

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y KHOA THÁI NGUYÊN
BỘ MÔN GIẢI PHẪU HỌC

BÀI GIẢNG
GIẢI PHẪU HỌC
TẬP 1

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC
HÀ NỘI - 2008

CHỦ BIÊN:

TS. Trịnh Xuân Đàn

BAN BIÊN SOẠN:

TS. Trịnh Xuân Đàn

ThS. Đinh Thị Hương

ThS. Nguyễn Huỳnh

ThS. Trương Đồng Tâm

BS. Trần Ngọc Bảo

THƯ KÝ BIÊN SOẠN:

Nguyễn Đức Vinh

LỜI NÓI ĐẦU

Cuốn “Bài giảng Giải phẫu học” là tài liệu dạy/ học chính cho sinh viên theo học chương trình đào tạo bác sĩ đa khoa được Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành năm 2001 với 5 đơn vị học trình lý thuyết (75 tiết) và 3 đơn vị học trình thực hành (45 tiết), với 2 học phần được bố trí học vào năm học thứ nhất. Với khuôn khổ thời gian và khung chương trình trên, với mục tiêu chung, mục tiêu cụ thể môn học cũng chính là mục tiêu của cuốn sách này, đã được xác định là: *(1) Mô tả được những nét cơ bản về vị trí, hình thể, liên quan và cấu tạo của các bộ phận, cơ quan, hệ cơ quan cũng như hệ thống mạch máu, thần kinh của cơ quan trong cơ thể người (2) Nêu được những liên hệ về chức năng và lâm sàng thích hợp để ứng dụng các kiến thức môn học vào các môn y học khác trong thực tế lâm sàng.*

Để đạt được 2 mục tiêu trên, cuốn sách này được trình bày theo quan điểm kết hợp giữa:

- Mô tả giải phẫu định khu theo từng vùng cơ thể để mô tả chi tiết những liên quan sâu, nhằm cung cấp cho sinh viên và cán bộ y tế có thể vận dụng vào thực hành trong lâm sàng.

- Mô tả giải phẫu đại cương và hệ thống theo từng phần cơ thể để sinh viên dễ dàng tổng hợp cũng như những gợi ý liên quan đến các môn học khác của y học và một số áp dụng thực tiễn lâm sàng cần ết.

Sách được biên soạn theo 2 tập:

Tập 1. Đại cương về giải phẫu học các hệ xương, cơ, khớp. Giải phẫu định khu chi trên, chi dưới, (sau mỗi phần có hệ thống hóa). Giải phẫu đầu mặt cổ và giác quan.

Tập 2. Giải phẫu ngực, bụng, thần kinh (thành ngực, bụng: xương, khớp, cơ của thân mình. Các cơ quan trong lồng ngực và trong ổ bụng: phổi và hệ hô hấp, tim và hệ tuần hoàn, trung thất, hệ tiêu hóa, hệ tiết niệu - sinh dục và hệ thần kinh trung ương).

Đây là cuốn sách nặng về mô tả dựa trên các hình vẽ nên việc mô tả ngắn

gọn nhưng đầy đủ và chính xác là rất khó. Tập thể giảng viên của bộ môn Giải phẫu học đã có nhiều cố gắng trong việc biên soạn tập bài giảng này, cùng với việc chọn lọc tranh, sơ đồ và ết đồ ết yếu giúp người học dễ hiểu, dễ học và dễ nhớ. Đồng thời đưa vào những “*danh từ giải phẫu quốc tế việt hoá*” của Trịnh Văn Minh (Nhà xuất bản Y học 1999) giúp cho sinh viên và cả những bác sĩ khi đọc các tài liệu tham khảo trong nghiên cứu khoa học, cũng như việc đối chiếu với tài liệu nước ngoài.

Trong khuôn khổ còn hạn hẹp về nhiều mặt cũng như kinh nghiệm còn ít ỏi, không thể tránh khỏi ếu sót và khiếm khuyết. Rất mong bạn đọc góp ý phê bình về mọi phương diện để lần tái bản sau được hoàn Thiện hơn.

Xin trân trọng cảm ơn và giới Thiệu cùng bạn đọc.

Thái Nguyên, ngày 15 tháng 12 năm 2007

THAY MẶT BAN BIÊN SOẠN

TS. Trịnh Xuân Đàn

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	1
Chương 1 GIẢI PHẪU ĐẠI CƯƠNG	4
NHẬP MÔN GIẢI PHẪU HỌC	4
ĐẠI CƯƠNG HỆ VẬN ĐỘNG	12
Chương 2 GIẢI PHẪU CHI TRÊN	28
XƯƠNG KHỚP CHI TRÊN	28
VÙNG NÁCH	44
VÙNG CÁNH TAY	53
VÙNG KHUYU TAY	62
VÙNG CẰNG TAY	66
VÙNG BÀN TAY	76
TỔNG HỢP VỀ HỆ THỐNG VÀ ĐỊNH KHU CHI TRÊN	84
Chương 3 GIẢI PHẪU CHI DƯỚI	105
XƯƠNG KHỚP CHI DƯỚI	105
VÙNG MÔNG	121
VÙNG ĐÙI SAU	127
VÙNG ĐÙI TRƯỚC	130
VÙNG KHOEO	141
VÙNG CẰNG CHÂN SAU	146
VÙNG CẰNG CHÂN TRƯỚC	151
BÀN CHÂN	156
TỔNG HỢP VỀ HỆ THỐNG VÀ ĐỊNH KHU CHI DƯỚI	166
TỔNG HỢP SO SÁNH GIỮA CHI TRÊN VÀ CHI DƯỚI	187
Chương 4 GIẢI PHẪU ĐẦU-MẶT-CỔ	190
XƯƠNG ĐẦU MẶT	190
KHỚP CỦA ĐẦU - MẶT	210
HỆ THỐNG CƠ ĐẦU MẶT-CỔ	213
CÁC CƠ ĐẦU MẶT	213
CƠ VÀ MẠC VÙNG CỔ	218
ĐỘNG MẠCH CỦA ĐẦU - MẶT - CỔ	226
HỆ ĐỘNG MẠCH CẢNH	227
ĐỘNG MẠCH DƯỚI ĐÒN	237
TĨNH MẠCH ĐẦU - MẶT - CỔ	242
BẠCH MẠCH ĐẦU - MẶT - CỔ	245
THẦN KINH ĐẦU - MẶT - CỔ	248
ĐÁM RỐI THẦN KINH CỔ	249
TUYẾN GIÁP TRẠNG VÀ CẬN GIÁP TRẠNG	252
MIỆNG	256
CÁC TUYẾN NƯỚC BỌT	262
HÀU	266
THANH QUẢN	271
Chương 5 GIẢI PHẪU GIÁC QUAN	279
MẮT	279
MŨI	292
TÀI	301
TÀI LIỆU THAM KHẢO	322

Chương 1

GIẢI PHẪU ĐẠI CƯƠNG

NHẬP MÔN GIẢI PHẪU HỌC

1. ĐỊNH NGHĨA VÀ LỊCH SỬ MÔN GIẢI PHẪU HỌC

Giải phẫu học người (*human anatomy*) là môn khoa học nghiên cứu cấu trúc cơ thể con người. Tùy thuộc vào phương tiện quan sát, giải phẫu học được chia ra thành 2 phân môn: giải phẫu đại thể (*gross anatomy hay macroscopic anatomy*) nghiên cứu các cấu trúc có thể quan sát bằng mắt thường; giải phẫu vi thể (*microscopic anatomy hay histology*) nghiên cứu các cấu trúc nhỏ chỉ có thể quan sát dưới kính hiển vi. Tuy nhiên ở hầu hết các trường đại học y, giải phẫu học chỉ trình bày giải phẫu đại thể còn giải phẫu vi thể hay mô học là một bộ môn riêng tách rời với giải phẫu đại thể.

Việc nghiên cứu giải phẫu học có từ thời Ai Cập cổ đại, nhưng đến giữa thế kỷ thứ tư (trước công nguyên) Hypocrates “Người cha của y học” đưa giải phẫu vào giảng dạy ở Hy Lạp. Ông cho rằng “khoa học y học bắt đầu bằng việc nghiên cứu cấu tạo cơ thể con người”. Một nhà y học nổi tiếng khác của Hy Lạp, Aristotle (384-322 trước công nguyên), người sáng lập ra môn giải phẫu học so sánh và cũng là người có công lớn trong giải phẫu học phát triển và phôi thai học. Ông là người đầu tiên sử dụng từ “*anatome*”, một từ Hy Lạp có nghĩa là “chia tách ra hay phẫu tích”. Từ phẫu tích “*dissection*” bắt nguồn từ tiếng Latin có nghĩa là “cắt rời thành từng mảnh”. Từ này lúc đầu đồng nghĩa với từ giải phẫu (*anatomy*) nhưng ngày nay nó chỉ là từ dùng để chỉ một kỹ thuật để bộc lộ và quan sát các cấu trúc cơ thể nhìn thấy được bằng mắt thường (giải phẫu đại thể), trong khi đó từ giải phẫu là từ chỉ một chuyên ngành hay một lĩnh vực nghiên cứu khoa học mà những kỹ thuật được sử dụng nghiên cứu bao gồm không chỉ phẫu tích mà cả những kỹ thuật khác như siêu âm, chụp X-quang.

2. CÁC PHƯƠNG TIỆN VÀ PHƯƠNG THỨC MÔ TẢ GIẢI PHẪU

Ngoài phân tích, người ta có thể quan sát được các cấu trúc cơ thể (hệ xương - khớp và các khoang cơ thể) bằng chụp tia X gọi là giải phẫu X-quang (*radiological anatomy*). Giải phẫu X-quang là một phần quan trọng của giải phẫu đại thể và là cơ sở của chuyên ngành X-quang. Chỉ khi hiểu được sự bình

thường của các cấu trúc trên phim chụp X-quang thì ta mới nhận ra được các biến đổi bất thường của chúng trên phim chụp do bệnh tật hoặc chấn thương gây ra. Ngày nay, đã có thêm nhiều kỹ thuật mới làm hiện rõ hình ảnh cấu trúc cơ thể (chẩn đoán hình ảnh) như siêu âm, chụp cắt lớp vi tính (CT scanner), chụp cộng hưởng từ hạt nhân (MRI)...

Tuỳ theo mục đích nghiên cứu, có nhiều cách mô tả giải phẫu khác nhau. Các cách tiếp cận chính trong nghiên cứu giải phẫu là:

2.1. Giải phẫu học hệ thống (systemic anatomy)

Là mô tả cấu trúc giải phẫu theo từng hệ thống các cơ quan, bộ phận (cùng thực hiện một chức năng) nhằm giúp cho người học hiểu được chức năng của từng hệ cơ quan. Các hệ cơ quan trong cơ thể là: hệ da, hệ xương, hệ khớp, hệ cơ, hệ tiêu hoá, hệ tuần hoàn, hệ hô hấp, hệ tiết niệu, sinh dục và hệ nội tiết. Các giác quan là một phần của hệ thần kinh.

2.2. Giải phẫu vùng (regional anatomy)

Giải phẫu vùng hay giải phẫu định khu (*topographical*) là nghiên cứu và mô tả các cấu trúc (thuộc các hệ cơ quan khác nhau) trong một vùng bao gồm cả những liên quan của chúng với nhau. Cách mô tả này phù hợp với quan điểm “Giải phẫu ứng dụng” hay “Giải phẫu lâm sàng”, nhằm phục vụ chủ yếu cho các thầy thuốc lâm sàng hàng ngày phải thực hành khám và can thiệp trên bệnh nhân. Cơ thể được chia thành những vùng lớn như: ngực, bụng, chậu hông và đáy chậu, chi, lưng, đầu và cổ. Mỗi vùng lớn lại được chia thành nhiều vùng nhỏ hơn.

2.3. Giải phẫu bề mặt (surface anatomy)

Là mô tả hình dáng bề mặt cơ thể người liên hệ với cấu trúc sâu ở bên trong.

Mục đích là giúp cho người học hình dung ra các cấu trúc nằm dưới da để áp dụng thăm khám người bệnh, đánh giá thương tổn và can thiệp khi cần thiết.

2.4. Giải phẫu phát triển (developmental anatomy)

Nghiên cứu và mô tả sự tăng trưởng và phát triển của cơ thể. Sự tăng trưởng và phát triển diễn ra trong suốt đời người, từ trong bụng mẹ đến khi ra đời, lớn lên, già và chết. Mỗi một giai đoạn cơ thể có sự phát triển và cốt hoá riêng. Nghiên cứu quá trình từ trong bụng mẹ đến khi ra đời gọi là phôi thai

học. Nghiên cứu sự phát triển của con người từ nhỏ đến già gọi là giải phẫu học trẻ em, giải phẫu học người già.

Mô tả giải phẫu là một công việc nhằm chán nếu không biết liên hệ và vận dụng kiến thức giải phẫu với các môn học khác có liên quan. Có rất nhiều cách tiếp cận để mô tả giải phẫu như giải phẫu chức năng, giải phẫu lâm sàng.

- Giải phẫu chức năng (*functional anatomy*) là sự kết hợp giữa mô tả cấu trúc và chức năng của từng cơ quan bộ phận trong cơ thể.

- Giải phẫu lâm sàng (*clinical anatomy*) hay giải phẫu thực dụng là việc vận dụng thực tế các kiến thức giải phẫu vào vào việc giải quyết các vấn đề lâm sàng và ngược lại áp dụng các kiến thức lâm sàng vào việc mở rộng các kiến thức giải phẫu.

3. VỊ TRÍ CỦA GIẢI PHẪU TRONG Y SINH HỌC

Giải phẫu học là một môn cơ bản, mở đầu và khai sinh ra tất cả những môn phân hoá và phát triển đã nêu trên của nó. Hình thái học là một lĩnh vực cơ bản đầu tiên của sinh học và là cơ sở cho lĩnh vực sinh lý học.

Giải phẫu và sinh lý học là 2 môn không thể tách rời nhau được. Hình thái luôn đi cùng chức năng, hình thái nào thì chức năng đó. Cho nên giải phẫu chức năng đã trở thành một quan điểm và phương châm cơ bản của nghiên cứu và mô tả giải phẫu.

4. TẦM QUAN TRỌNG CỦA GIẢI PHẪU HỌC TRONG Y HỌC

Giải phẫu học là môn cơ sở của các môn cơ sở cũng như các môn lâm sàng của y học. Thật vậy, không thể hiểu được cấu tạo tế bào của từng mô, từng cơ quan (mô học), không thể hiểu được sự phát triển của từng cá thể (phôi thai học), cũng như chức năng của từng cơ quan (sinh lý học)... nếu chúng ta không biết gì về hình thái, cấu trúc của các cơ quan đó. Đối với các môn lâm sàng cũng vậy, người thầy thuốc cần phải có kiến thức giải phẫu mới có thể thăm khám các phủ tạng để chẩn đoán cũng như điều trị có kết quả.

Vì vậy, đúng như Mukhin, một thầy thuốc Nga nói: “*Người thầy thuốc mà không có kiến thức về giải phẫu học thì chẳng những vô ích mà còn có hại*”. Đặc biệt với các môn học hệ ngoại - sản, kiến thức giải phẫu học lại càng cần thiết.

Không thể mổ xẻ tốt trên người sống nếu không nắm vững giải phẫu từng cơ quan, từng bộ phận cũng như từng vùng. Nhà giải phẫu học nổi tiếng

người Pháp Testut đã từng viết trong cuốn sách giải phẫu học đồ sộ của mình rằng: *“Có thể khẳng định mà không sợ quá đáng là chỉ có trường phái giải phẫu và đặc biệt là giải phẫu định khu mới là nơi đào tạo những nhà phẫu thuật giỏi”*. Theo GS. Trịnh Văn Minh: *“con người đứng vững bằng đôi bàn chân, Y học bắt đầu từ giải phẫu học”*.

5. DANH TỪ VÀ DANH PHÁP GIẢI PHẪU HỌC

Môn khoa học nào cũng có ít nhiều các từ ngữ chuyên ngành riêng. Đối với danh từ giải phẫu học thì nó có tầm quan trọng đặc biệt, nó không chỉ riêng cho ngành giải phẫu mà cho tất cả các ngành có liên quan như sinh học, thú y và nhất là trong y học vì nó chiếm tới 2/3 tổng số danh từ của y học.

Mỗi chi tiết giải phẫu có một tên riêng, mỗi danh từ giải phẫu phải đảm bảo yêu cầu mô tả đúng nhất chi tiết mà nó đại diện. Thuật ngữ giải phẫu quốc tế có nguồn gốc từ tiếng Latin, tiếng Ả Rập và tiếng Hy Lạp nhưng đều được thể hiện bằng ký tự và văn phạm tiếng Latin. Trên con đường tiến tới một bản danh pháp giải phẫu quốc tế hợp lý nhất và để bổ sung thêm những chi tiết mới phát hiện, đã có nhiều thể hệ danh pháp giải phẫu Latin khác nhau được lập ra qua các kỳ hội nghị. Bản danh pháp mới nhất là thuật ngữ giải phẫu quốc tế TA (Terminologia Anatomica) được hiệp hội các nhà giải phẫu quốc tế thống nhất và chấp thuận năm 1998. Hiện nay tất cả các danh từ giải phẫu mang tên người phát hiện (*eponyms*) đã hoàn toàn được thay thế.

6. TƯ THẾ GIẢI PHẪU VÀ ĐỊNH HƯỚNG VỊ TRÍ GIẢI PHẪU

6.1. Tư thế giải phẫu

Tư thế người đứng thẳng 2 tay buông xuôi, mắt và 2 bàn tay hướng về phía trước. Các vị trí và cấu trúc giải phẫu được xác định theo 3 mặt phẳng không gian.

6.2. Các mặt phẳng giải phẫu

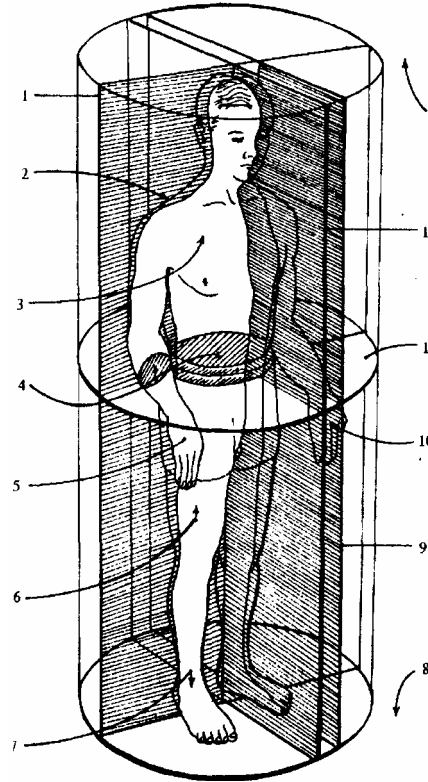
6.2.1. Mặt phẳng đứng dọc

Là mặt phẳng đứng theo chiều trước sau. Có nhiều mặt phẳng đứng dọc song song với nhau, song chỉ có một mặt phẳng đứng dọc giữa nằm chính giữa cơ thể và chia cơ thể làm 2 nửa đối xứng, phải và trái. Ngoài ra, cho mỗi nửa cơ thể, mặt phẳng đứng dọc giữa còn là mốc để so sánh 2 vị trí trong và ngoài.

6.2.2. Mặt phẳng đứng ngang

1. Mặt phẳng đứng ngang

2. Phía sau (lưng)
3. Phía bụng (trước)
4. Mặt phẳng cắt ngang
5. Tư thế sấp
6. Phía gần
7. Phía xa
8. Phía dưới (đuôi)
9. Mặt phẳng đứng dọc
10. Tư thế ngửa
11. Mặt phẳng nằm ngang
12. Mặt phẳng đứng dọc giữa
13. Phía trên (đầu)



Hình 1.1. Các mặt phẳng của cơ thể trong không gian

Là mặt phẳng trán, là một mặt phẳng đứng theo chiều ngang, từ bên nọ sang bên kia, thẳng góc với mặt phẳng đứng dọc.

Có nhiều mặt phẳng đứng ngang, song người ta thường lấy một mặt phẳng đứng ngang qua giữa chiều dày trước sau của cơ thể làm mốc, chia cơ thể thành phía trước và phía sau.

6.2.3. Mặt phẳng nằm ngang

Là mặt phẳng nằm theo chiều ngang, thẳng góc với trục đứng thẳng của cơ thể hay thẳng góc với 2 mặt phẳng đứng. Có nhiều mặt phẳng nằm ngang khác nhau, song song với các chiều nằm ngang phải trái và trước sau của cơ thể. Song cũng có một mặt phẳng nằm ngang qua chính giữa cơ thể, lúc này cơ thể chia thành 2 phần trên và dưới.

* Không nên nhầm mặt phẳng nằm ngang với mặt cắt ngang, hai mặt phẳng này có thể trùng nhau.

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

- Trên: hay đầu, phía đầu. Dưới: hay đuôi, phía đuôi.
- Trước: phía bụng. Sau: phía lưng.
- Phải trái là 2 phía đối lập nhau.
- Trong ngoài là 2 vị trí so sánh theo chiều ngang ở cùng một phía đối với mặt phẳng đứng dọc giữa.
- Gần hay phía gần, xa hay phía xa gốc chi.
- Quay và trụ hay phía trụ và phía quay.
- Phía chày và mác tương ứng với ngoài và trong.
- Phía gan tay và phía mu tay tương ứng với trước và sau bàn tay.
- Phía gan chân và mu chân tương ứng với trên và dưới bàn chân.

6.2.5. Nguyên tắc đặt tên trong giải phẫu học

Đây là môn học mô tả nên phải có các nguyên tắc đặt tên cho các chi tiết để người học dễ nhớ và không bị lẫn lộn, những nguyên tắc chính là:

- Lấy tên các vật trong tự nhiên đặt cho các chi tiết có hình dạng giống như thế.
- Đặt tên theo hình học (chòm, lồi cầu, tam giác, tứ giác...).
- Đặt tên theo chức năng (dạng, khớp, gấp, duỗi...).
- Đặt tên theo vị trí nông sâu (gấp nông, gấp sâu...)
- Đặt tên theo vị trí tương quan trong không gian (trên, dưới, trước, sau, trong, ngoài, dọc, ngang...) dựa vào 3 mặt phẳng trong không gian là mặt phẳng đứng dọc, đứng ngang và nằm ngang.

7. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ HỌC GIẢI PHẪU

7.1. Phương pháp nghiên cứu

Danh từ giải phẫu học có nguồn gốc từ tiếng Hy Lạp là anatome (cắt ra), nói theo ngôn ngữ hiện nay là “phẫu tích”. Nhưng khi khoa học phát triển thì chỉ quan sát bằng mắt không đủ, mà phải sử dụng nhiều phương pháp khác: bơm tạt, nhuộm màu, chụp X-quang, làm tiêu bản trong suốt, nhuộm mô, tổ chức vv... tùy mục đích nhưng chủ yếu là đại thể và vi thể.

7.2. Phương pháp học giải phẫu

7.2.1. Xác và xương rời

Học xương thì phải trực tiếp cầm lấy xương mà mô tả, đối chiếu với hình vẽ trong sách hoặc trên tranh.

Học các phần mềm thì phải trực tiếp phẫu tích trên xác mà quan sát và hiểu nội dung đã nêu trong bài giảng hoặc sách vở.

Xác đóng vai trò quan trọng trong giảng và học giải phẫu, nhưng thực tế hiện nay có rất ít xác nên việc sinh viên trực tiếp phẫu tích trên xác là rất hiếm. Ngoài xác ướp để phẫu tích còn có các tạng rời, súc vật cũng giúp ích cho sinh viên học tập giải phẫu rất tốt.

7.2.2. Các xương rời

Các xương rời giúp cho việc học rất tốt nhưng dễ thất lạc.

7.2.3. Các tiêu bản phẫu tích sẵn

Các tiêu bản phẫu tích sẵn được bảo quản trong bình can thuỷ tinh, trình bày trong phòng mu se. Một số Thiết đồ cắt mỏng đặt giữa 2 tấm kính, hay các tiêu bản cắt được nhựa hoá, các tiêu bản này như thật nhưng đã được ngâm nhựa.

7.2.4. Các mô hình nhân tạo bằng chất dẻo hay thạch cao

Tuy không hoàn toàn giống thật song vẫn giúp ích cho sinh viên học về hình ảnh không gian hơn tranh vẽ và dễ tiếp xúc hơn xác.

7.2.5. Tranh vẽ

Tranh vẽ là phương tiện học tập rất tốt và rất cần thiết.

7.2.6. Cơ thể sống

Là một học cụ vô cùng quan trọng đối với sinh viên. Không gì dễ hiểu dễ nhớ, nhớ lâu, và dễ vận dụng vào thực tế bằng quan sát trực tiếp trên cơ thể sống những cái có thể quan sát được như: tai ngoài, mắt, mũi, họng, miệng, răng...

7.2.7. Hình ảnh X-quang

Hình ảnh X-quang cũng là học cụ trực quan đối với thực tế trên cơ thể sống.

7.2.8. Các phương tiện nghe nhìn

Ngày nay các phương tiện nghe nhìn rất phát triển, thông qua công nghệ thông tin chúng ta có thể cập nhật các kiến thức, hình ảnh (kể cả không gian ba chiều trên mạng). Có thể trao đổi thông tin cũng như tự học.

Nói tóm lại giải phẫu học là một môn quan trọng của y học, người sinh viên cũng như người thầy thuốc phải nắm vững giải phẫu cơ thể người thì mới có thể chữa được bệnh cho người bị bệnh.

ĐẠI CƯƠNG HỆ VẬN ĐỘNG

Đặc điểm phân biệt giữa động vật và thực vật là sự thích ứng của động vật với môi trường nhờ sự vận động. Sinh vật có 3 loại vận động:

- Vận động kiểu Amib nhờ chất nguyên sinh: ví dụ như bạch cầu.
- Vận động nhờ lông chuyển: ví dụ như thảo trùng, biểu mô.
- Vận động nhờ sự co thắt cơ vân, ở đại đa số các động vật và ở con người, làm cơ thể chuyển động trong không gian, và của cơ trơn làm các tạng vận động và các mạch máu chuyển máu trong cơ thể.

Bộ máy vận động gồm có hai phần:

- Phần thụ động gồm bộ xương và hệ liên kết các xương (khớp xương).
- Phần vận động các cơ.

1. HỆ XƯƠNG

1.1. Chức năng và vị trí

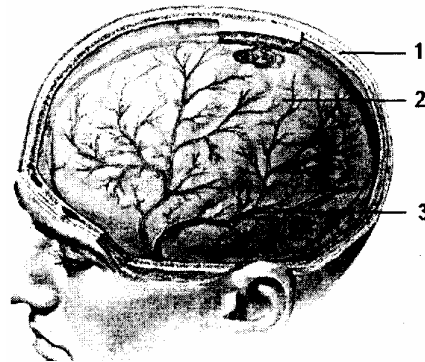
Xương là yếu tố cứng rắn, nằm giữa các phần mềm của cơ thể và có 3 nhiệm vụ chính.

1.1.1. Nhiệm vụ bảo vệ

Ở động vật cấp thấp, xương bọc ở bên ngoài (tôm, cua) động vật có xương sống và người thì xương ở bên trong, do đó cơ thể có kích thước to lớn như hiện nay. Các xương hợp lại thành bộ xương. Một số xương tạo thành một hộp (hộp sọ), một ống (ống tủy) một khoang (lồng ngực chứa tim phổi và chậu hông chứa các tạng niệu dục).

1.1.2. Nhiệm vụ nâng đỡ

Bộ xương là trụ cột của cơ thể, xung quanh là các phần mềm, là chỗ bám của phần mềm tạo lên hình dáng cơ thể, phản ánh đặc trưng hình thể và đặc tính của từng loài.



1. Xương hộp sọ
2. Màng não và não
3. ĐM màng não giữa

Hình 1.2. Hộp sọ và não bộ

1.1.3. Nhiệm vụ vận động

Các xương tiếp khớp với nhau và là nơi bám của phần lớn các cơ, là chỗ dựa cho cơ thể hoạt động, xương như một đòn bẩy, đóng vai trò thụ động trong bộ máy vận động, khi bị kích thích, cơ co lại hay duỗi ra làm xương chuyển động cơ thể chuyển động theo để đáp ứng một nhu cầu cần thiết.

1.1.4. Các chức năng khác

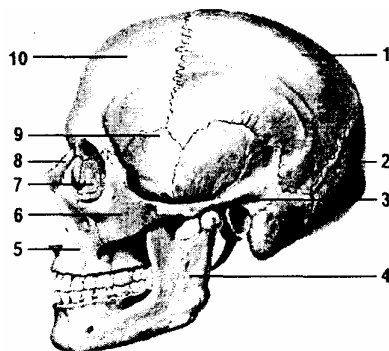
Tủy xương là nơi tạo huyết, sản sinh huyết cầu. Xương cũng là kho dự trữ chất khoáng như Fe^{++} Ca^{++} mà khi cần cơ thể có thể huy động lấy ra

1.2. Thành phần và số lượng bộ xương

Cơ thể có tổng số 206 - 208 xương, phần lớn là các xương chẵn và được chia làm 2 phần chính:

1.2.1. Bộ xương trục (81 xương)

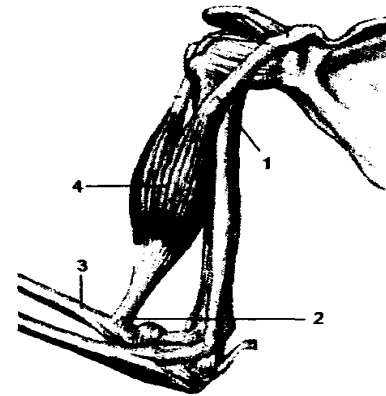
- Gồm 22 xương đầu mặt, 1 xương móng và 3 đôi xương nhỏ của tai (tổng số 29 xương). Các xương đầu mặt chia làm 2 phần: phần sọ não (sọ thần kinh) có 8 xương tạo thành hộp sọ và phần sọ mặt (sọ tạng) có 14 xương tạo nên khối xương sọ mặt.



1. Xương đỉnh
2. Xương chẩm
3. Xương thái dương
4. Xương hàm dưới
5. Xương hàm trên
6. Xương gò má
7. Xương lệ
8. Xương mũi
9. Xương bướm
10. Xương trán

Hình 1.4. Xương đầu mặt

- Xương thân mình gồm có 26 xương đốt sống, 1 xương ức và 12 đôi xương sườn (tổng số 51 xương).



1. Gân cơ (nguyên uỷ)
2. Gân cơ (bám tận)
3. Xương quay
4. Thân cơ

Hình 1.3. Sự vận động của xương

Các xương đốt sống hợp với nhau tạo thành cột sống, kéo dài từ nền sọ đến xương cụt và được chia thành 5 đoạn:

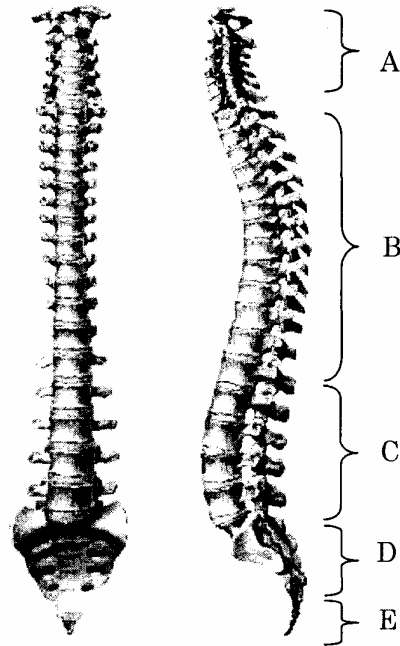
Đoạn cổ có 7 đốt sống cong lõm ra sau.

Đoạn ngực có 12 đốt sống cong lõm ra trước.

Đoạn thắt lưng có 5 đốt sống cong lõm ra sau.

- A. Đoạn đốt sống cổ
- B. Đoạn đốt sống ngực
- C. Đoạn đốt sống thắt lưng
- D. Đoạn đốt sống cùng
- E. Đoạn đốt sống cụt

Hình 1.5. Cột sống (nhìn thẳng và nghiêng)

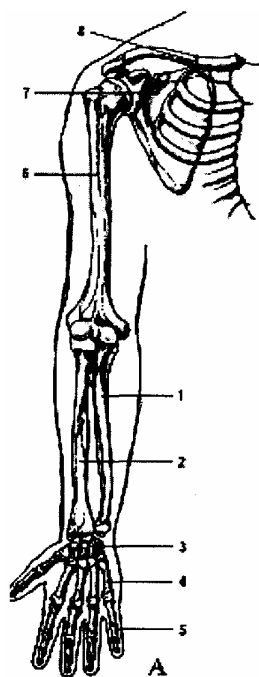


Đoạn cùng có 5 đốt sống dính liền thành 1 khối cong lõm ra trước.

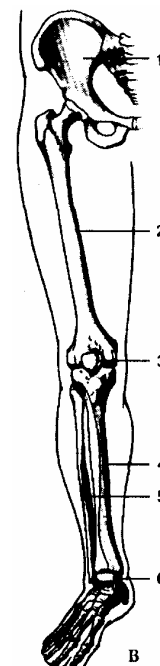
Đoạn cụt có 3 - 5 đốt sống thoái hóa chỉ để lại di tích dính vào nhau và dính vào đỉnh xương cùng.

- Xương sườn: có 12 đôi
- Xương ức: có một xương gồm cán, thân và mũi ức
- Khung chậu

1.2.2. Bộ xương treo hay xương chi (126 Xương)



- A. Xương chi trên
 1. Xương trụ
 2. Xương quay
 3. Các xương cổ tay
 4. Xương bàn tay
 5. Xương ngón tay
 6. Xương cánh tay
 7. Xương bả vai
 8. Xương đòn
 B. Xương chi dưới
 1. Xương chậu
 2. Xương đùi
 3. Xương bánh chè
 4. Xương chày
 5. Xương gót
 6. Các xương cổ chân



Hình 1.6. Hệ thống xương chi trên (A) và xương chi dưới (B)

Chi trên gồm 64 xương, dính vào thân bởi đai vai. Chi dưới gồm có 62 xương, dính vào thân bởi đai hông.

1.3. Hình thể của xương

1.3.1. Phân loại xương

Dựa vào hình thể và chức năng, có thể chia xương làm 4 loại:

- Xương dài: ở chi gồm có thân xương và 2 đầu xương.
- Xương ngắn: ở cổ tay, bàn chân, ngón, và đốt sống.
- Xương dẹt: ở hộp sọ, xương bả vai, xương ức, xương chậu.
- Xương không đều hay bất định hình: xương thái dương, xương sàng...

Ngoài ra còn có 1 loại xương vùng, là xương nhỏ nằm trong gân cơ và thường đệm vào các khớp để giảm độ ma sát của gân giúp cơ hoạt động tốt hơn.

1.3.2. Mô tả hình thể ngoài của xương

Mỗi xương được mô tả một cách khác nhau tùy theo hình thể ngoài của nó.

Ví dụ:

*** Xương dài** (trước khi mô tả phải định hướng xương)

- Đầu xương: là nơi tiếp khớp với xương khác, thường là chỏm hình cầu hay phẳng, có nhiều chỗ lồi chỗ lõm và chia làm hai loại: tiếp khớp và không tiếp khớp.

Diện khớp: lõm như ổ chảo, lồi như lồi cầu, rỗng rọc...

Diện không khớp: có tên gọi khác nhau như lồi củ, lồi cầu, gai.

Mặt: có các chỗ bám của cơ hay cơ đi qua.

- Cổ xương: là nơi nối tiếp giữa đầu và thân xương.

- Thân xương: hình lăng trụ tam giác có các mặt các bờ. Mặt xương có thể nhẵn có thể gồ ghề để cho gân cơ bám hay mạch thần kinh đi qua.

*** Xương dẹt**

Mô tả các mặt của xương, các bờ và các góc.

1.4. Hình thể trong và cấu trúc

Có thể quan sát bằng mắt thường (cấu tạo đại thể) và bằng kính hiển vi hay kính lúp (cấu tạo vi thể).

1.4.1. Cấu tạo đại thể

Có những phần chung và phần riêng cho mỗi xương hay mỗi loại xương. Nếu cưa dọc hay cưa ngang một xương ta thấy:

- *Lớp xương đặc*: ở ngoài, là một lớp xương mịn rắn chắc màu vàng nhạt.

- *xương xốp*: ở trong gồm các bè xương bắt chéo nhau chằng chịt, để hở những hốc nhỏ trông như bọt biển.

Ngoài ra ở xương tươi còn thấy rõ:

- Ở ngoài cùng bọc lấy xương đặc còn một lớp màng ngoài (ngoại cốt mạc) là một màng liên kết mỏng, chắc dính chặt vào xương. Lớp trong của cốt mạc mang nhiều mạch máu và thần kinh đến nuôi xương và có nhiều tế bào trẻ (cốt bào) đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển xương theo bề ngang.

- Ở trong cùng, bên trong lớp xương xốp là tuỷ xương. Có 2 loại tuỷ xương:

+ Tuỷ đỏ là nơi tạo huyết, có ở trong các hốc xương xốp (có ở toàn bộ các xương của thai nhi và trẻ sơ sinh và riêng các phần xương xốp của người lớn).

+ Tuỷ vàng chứa nhiều tế bào mỡ, chỉ có ở các ống tuỷ ở thân xương dài người lớn, bên trong cùng lớp xương xốp.

*** Đặc điểm cấu tạo riêng của mỗi loại xương**

- *Xương dài*: hai đầu xương, lớp xương đặc chỉ là một lớp mỏng bao bọc ở ngoài và bên trong là cả khối xương xốp chứa đầy tuỷ đỏ. Thân xương, lớp đặc ở ngoài làm thành một ống xương dày ở giữa và mỏng dần ở 2 đầu; lớp xương xốp ở trong thì ngược lại dày ở 2 đầu, mỏng ở giữa; trong cùng là một ống tuỷ dài chứa đầy tuỷ vàng.

- *Xương ngắn*: cấu trúc cũng tương tự như đầu xương dài: gồm một khối xương xốp ở trong bọc bởi một vỏ mỏng xương đặc ở ngoài.

- *Xương dẹt*: hợp bởi 2 bản xương đặc kẹp ở giữa một lớp xương xốp. Có chỗ xương mỏng, 2 bản xương đặc dính sát vào nhau và không còn lớp xương xốp nữa.

- *Ở các xương sọ*: bản ngoài rất chắc, bản trong giòn và dễ vỡ, lớp xương xốp ở giữa có tên riêng là lõi xốp.

*** Ý nghĩa cấu tạo của các xương**

Cấu tạo hình ống của xương đặc trong thân xương dài cũng như cách sắp xếp các bè xương trong xương xốp đều có tác dụng làm nhẹ bớt trọng lượng, giảm số lượng vật chất cần thiết cho cấu trúc xương, đồng thời làm tăng sức chống đỡ của xương đối với sức ép, sức kéo và sức gãy.

Các bè xương bao giờ cũng sắp xếp theo chiều hướng nhất định, thích nghi với chức năng của mỗi xương làm cho xương có độ chắc cao nhất.

Như vậy, kiến trúc của xương phù hợp với chức năng riêng của nó và phù hợp với những quy luật chung của ngành kiến trúc xây dựng, theo chung nguyên tắc “với trọng lượng và số lượng vật chất tối thiểu, đảm bảo độ vững chắc tối đa”.

1.4.2. Cấu tạo vi thể

Xương là một mô liên kết trong đó các tế bào đã biến thành cốt bào sắp xếp theo những khoảng cách đều đặn và trong đó có lắng đọng những chất vô cơ, chủ yếu là muối calci (phosphat calci và hydroxyd calci) bao bọc và che phủ các sợi keo.

Về cơ bản mô xương gồm những lá mỏng được tạo nên bởi hỗn hợp

những chất vô cơ và hữu cơ và những vùng dày hơn được tạo thành bởi sự hình thành những lá cộng thêm chồng chất lên những lá trước.

Khác với sụn, xương chứa các mạch máu phân bố đều đặn. Trong quá trình phát triển các mạch máu bị vây quanh bởi các lớp xương tân tạo và tạo thành những ống xương hay ống havers. Những ống đó chạy chủ yếu theo chiều dọc trong xương dài, và các lá xương được tạo thành xung quanh một hệ thống các ống phân nhánh và nối tiếp với nhau.

1.5. Các mạch máu của xương

1.5.1. Mạch nuôi xương

Mạch nuôi xương hay mạch dưỡng cốt chui vào xương qua lỗ nuôi xương chạy trong một ống xiên chéo tới ống tuỷ. Trong tuỷ xương động mạch chia thành 2 nhánh ngược nhau chạy dọc theo chiều dài của ống tuỷ và phân nhỏ dần nuôi xương. Các nhánh này chui vào trong ống havers và nối tiếp với nhánh màng xương.

1.5.2. Mạch màng xương

Mạch cốt mạc ở quanh thân xương và đầu xương (trừ diện khớp) có các mạch rất nhỏ qua cốt mạc tới phần ngoài xương để nối với các nhánh nuôi xương chính từ trong ra.

1.6. Thành phần hoá học của xương

Sở dĩ xương đàn hồi và cứng rắn vì xương có các thành phần vô cơ và hữu cơ.

1.6.1. Xương tươi (người lớn)

Chứa 50% nước; 15,75% mỡ; 12,45% chất hữu cơ và 21,80% chất vô cơ.

1.6.2. Xương khô (đã loại bỏ mỡ và nước)

2/3 là chất vô cơ và 1/3 là chất hữu cơ.

Chất hữu cơ chiếm 23,30% chủ yếu là chất cốt giao gồm các sợi keo và các tế bào xương.

Chất vô cơ chiếm 66,70% chủ yếu là các muối vôi:

Phosphat Ca:	51,04%	Fluorur Ca:	2,00%
Carbonat Ca:	11,30%	Phosphat Mg:	21,85%

Carbonat và Florur Ca: 1,20%

Các thành phần hoá học cũng thay đổi theo chức phận của mỗi xương, theo tuổi, giới, chế độ dinh dưỡng và bệnh tật. Đặc biệt một số vitamin A, D, C và một số bệnh nội tiết ảnh hưởng đến kiến trúc và cấu tạo hoá học của xương.

Ở người trẻ xương ít chất vô cơ nên mềm dẻo. Người già xương nhiều chất vô cơ nên giòn, dễ gãy.

1.7. Sự hình thành và phát triển xương

1.7.1. Các giai đoạn hình thành và phát triển

- Trong phôi thai xương phát triển từ lớp trung bì và phát triển qua 3 giai đoạn: màng, sụn và xương (trừ xương vòm sọ và một vài xương mặt không qua giai đoạn sụn và một phần xương sườn cho đến già vẫn ở tình trạng sụn). Bộ xương màng ở người hình thành vào tháng thứ nhất của bào thai. Màng biến thành sụn vào đầu tháng thứ hai và được thay thế dần bằng xương ở cuối tháng này của phôi.

- Sau khi đẻ quá trình hoá xương còn tiếp tục cho đến khi hết lớn (khoảng 25 tuần và phát triển thành 2 giai đoạn: giai đoạn đầu từ lúc đẻ đến lúc dậy thì hệ xương phát triển mạnh hơn hệ cơ; giai đoạn 2 từ tuổi dậy thì về sau hệ xương phát triển chậm hơn hệ cơ.

1.7.2. Quy luật phát triển của xương

Quy luật tuổi dậy thì: trước tuổi dậy thì xương phát triển chiều dài, sau tuổi dậy thì xương phát triển chiều dày.

- Quy luật dẫn cách: có sự phát triển không đồng đều về chiều dài và độ dày hoặc 2 xương gần nhau một phát triển, một tạm dừng, chúng thay đổi nhau.

- Quy luật tỷ lệ: tuổi nhỏ đến 6 tuổi: 4 - 6 cm/năm; 6 - 15 tuổi: 7cm/năm; 15 - 25 tuổi: dài > dày.

- Quy luật bất đối xứng: hai xương như nhau (tay phải và trái) xương nào hoạt động nhiều thì phát triển nhiều hơn.

1.7.3. Sự cốt hoá

*** Nguyên tắc chung của sự cốt hoá**

- Có 2 cách hình thành xương:

+ Cốt hoá trực tiếp: chất căn bản của mô liên kết ngấm calci và biến thành mô xương. Đây là xương màng như xương sọ và phần lớn xương đầu mặt.

+ Cốt hoá nhờ sụn: do chất căn bản của mô liên kết ngấm cartilagen thành sụn. Sụn này tiêu đi để thay thế bằng mô liên kết non và dần biến thành xương (xương havers, xương sụn).

- Quá trình cốt hoá có 2 hiện tượng đối ngược nhưng luôn xảy ra song song: hiện tượng phá huỷ xương do huỷ cốt bào và hiện tượng tái tạo xương do tạo cốt bào.

- Quá trình cốt hoá có 2 giai đoạn liên tiếp nhau: cốt hoá nguyên phát hay giai đoạn xây dựng xương và cốt hoá thứ phát hay giai đoạn sửa chữa xương.

*** Cốt hoá trực tiếp**

- *Cốt hoá nguyên phát*: xảy ra trong thời kỳ bào thai. Vào khoảng tuần thứ 9 của phôi, xương có dạng một màng liên kết, gồm tế bào trung mô và ít sợi tạo keo và bắt đầu có các trung tâm cốt hoá. Tại trung tâm cốt hoá các sợi nhiều lên đẩy trung mô ra xa. Tế bào trung mô dần hình thành tạo cốt bào. Màng xương thành mô dạng xương gồm có chất căn bản, sợi và tạo cốt bào, sau đó có hiện tượng ngấm vôi để tạo tế bào xương. Từ trung tâm cốt hoá, các bè xương lan ra mọi hướng thành một mạng xương và mô dạng xương thành mô xương. Mô xương tăng trưởng theo chiều rộng và chiều dày, mặt ngoài mô xương thành màng xương. Các tạo cốt bào ở mặt trong màng xương tạo thành các lá xương xếp chồng lên nhau. Lá sâu nhất là lá xuất hiện sớm nhất.

- *Cốt hoá thứ phát*: xương vòm sọ khi mới sinh là một mô xương đặc đồng nhất, sau đó lớp giữa của vòm sọ bị phá huỷ thành những hốc nhỏ chứa tủy tạo huyết và hình thành xương havers xếp được bọc trong 2 bản xương ngoài và trong.

*** Cốt hoá qua sụn**

- *Cốt hoá nguyên phát*:

+ Ở thân xương: giai đoạn phôi thai xương chỉ là mô sụn được bọc bởi màng sụn. Màng sụn thành màng xương bao bọc quanh sụn trừ 2 đầu. Các mạch máu đến thân mang theo mô liên kết. Mô liên kết thành huỷ cốt bào phá huỷ sụn thành tủy xương. Mạch máu tiến về 2 đầu thân xương làm hẹp sụn,

rộng dần tuỷ. Nơi giữa đầu và thân xương sẽ có vùng cốt hoá, sụn vùng này nhiễm calci thành xương. Trong khi đó màng xương tiếp tục đắp những lá xương làm thành xương dày lên.

+ Ở đầu xương: sự cốt hoá xảy ra muộn hơn, thường ở giai đoạn sau sinh. Bắt đầu từ việc mạch máu đến sụn mang theo huỷ cốt bào phá vỡ ổ sụn thành tuỷ xương. Phần sụn bao quanh tuỷ nhiễm calci thành xương. Giữa đầu và thân xương còn chừa lại một băng sụn gọi là sụn đầu xương hay sụn tiếp hợp và sẽ biến mất khi trưởng thành. Chỉ khi nào sụn đầu xương mất thì màng xương ở đầu xương mới bị cốt hoá.

- *Cốt hoá thứ phát:*

+ Sự cốt hoá ở thân xương nhằm tạo hệ xương havers. Trong khi màng xương tạo thành những lá xương ở mặt ngoài, thì từ tuỷ các mạch máu mang theo huỷ cốt bào đào nhiều đường hầm dọc theo thân xương và nối với nhau. Đồng thời tạo cốt bào đến tạo những lá xương đồng tâm làm hẹp lòng đường hầm lại thành các ống havers. Như vậy hệ thống havers được thành lập. Sau một thời gian, thân xương được cấu tạo bởi xương havers đặc. Chen vào giữa hệ thống toàn vẹn mới được thành lập là hệ thống havers được tạo ra từ trước và bị huỷ một phần (*hệ thống havers trung gian*). Khi nào tuỷ không to nữa thì tạo cốt bào của tuỷ mới tạo các lá xương của hệ thống cơ bản trong.

+ Ở đầu xương tuỷ tạo cốt trong ở các hốc xương trong sụn sẽ dần tạo ra các vách xương thành xương havers xếp.

.1.7.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự tăng trưởng xương

Ngoài yếu tố di truyền do bộ gen, sự cốt hoá và tăng trưởng xương chịu ảnh hưởng bởi:

- Giai đoạn phát triển cơ thể: ở trẻ em hiện tượng tái tạo mạnh hơn hiện tượng phá huỷ nên thành phần cấu tạo xương trẻ em khác người lớn. Xương trẻ em ít chất vô cơ, giàu chất hữu cơ hơn ở xương người lớn. Do vậy, gãy xương trẻ em là loại gãy do chấn thương nên rất dễ lành; trong khi người lớn tuổi xương giòn, dễ gãy thường là gãy bệnh, khó lành.

- Tình trạng mẹ Thiếu dinh dưỡng khi mang thai; ở trẻ đang lớn đặc biệt Thiếu calci, vitamin D sẽ ảnh hưởng đến sự cốt hoá và tăng trưởng. Các bệnh nội tiết như bệnh tuyến cận giáp làm ảnh hưởng đến sự hấp thu các muối khoáng cũng làm ảnh hưởng đến bộ xương.

- Khi vận động xương thường phải chịu tác động của một trong ba lực: lực kéo, lực ép và lực trượt do ma sát. Các lực này đều làm ảnh hưởng đến cấu tạo của hệ xương. Vì vậy tập luyện thân thể đúng cách sẽ là một động lực cho hệ xương phát triển.

1.7.5. Sự tái tạo xương

Khi xương gãy, giữa nơi gãy sẽ hình thành khối tổ chức liên kết do màng xương, cân cơ, mạch máu tuỷ xương và hệ thống havers. Tổ chức liên kết này ngấm vào theo kiểu cốt hoá trực tiếp (*cốt hoá màng*) và làm lành xương. Do đó khi mô kết hợp xương không được lấy đi màng xương và các tổ chức xương vụn, vì đây là nguồn cung cấp calci để tạo sự cốt hoá. Ngược lại khi cắt đoạn xương phải nạo màng xương để tránh hiện tượng tái tạo xương.

* *Tóm lại*: xương có nhiều chức năng quan trọng. Xương là một chất sống, nó dự trữ muối khoáng. Xương phát triển nhờ các yếu tố.

- Bên trong: độ PH, nồng độ các chất trong máu như P^{++} , Ca^{++} , các vitamin và các kích tố nội tiết.

- Bên ngoài : chế độ luyện tập ăn uống....

2. KHỚP XƯƠNG

Là nơi các xương liên kết với nhau để tạo thành bộ xương và làm cho cơ thể cử động và di chuyển được. Về phương diện động tác, khớp được chia làm 3 loại: khớp bất động, khớp bán động, khớp động.

2.1. Khớp bất động

Khớp bất động là loại không có ổ khớp, bất động hoặc ít động về mặt chức năng.

Ở hộp sọ hai xương mắc vào nhau bởi một tổ chức liên kết hoặc sụn trung gian không có khoang giữa hai xương, chạm thương không gây sai khớp mà thường gãy hoặc dập xương. Có hai loại khớp bất động:

- Khớp bất động sợi: hai xương mắc vào nhau theo nhiều cách:

Khớp răng: trán đỉnh cằm.

Khớp vảy: trai đỉnh.

Khớp nhíp: xương sống mũi.

Khớp mào: mào xương này khớp vào khe xương kia: bướm lá mía.

- Khớp bất động sụn: do một sụn dính chặt hai đầu xương vào nhau, và tiếp với cốt mạc ở 2 đầu xương bên ngoài: thân bướm dính vào mỏm nền xương chẩm.

2.2. Khớp bán động

Là những khớp cử động rất ít, giữa 2 đầu xương có sụn có thể có khe khớp, ổ khớp, nhưng không đủ các thành phần trung gian (không có bao hoạt dịch).

Các khớp ở thân đốt sống. Khớp mu và khớp cùng chậu: có đĩa liên cốt ở giữa một khe (coi như ổ khớp) khi phụ nữ sinh đẻ khớp giãn ra ít nhiều.

2.3. Khớp động

Khớp động là khớp có đầy đủ các thành phần của khớp như bao khớp, bao hoạt dịch... và hoạt động về mặt chức năng.

Là những khớp cử động nhiều (ở chi) cũng có những khớp cử động ít hơn (khớp cổ tay, cổ chân).

Khớp động đặc tính là giữa hai xương có ổ khớp, là một khoang kín không thông với bên ngoài, không có thông khí, nên áp lực bên ngoài giữ chặt hai đầu xương với nhau.

Một khớp động gồm có: diện khớp, sụn khớp, bao khớp, dây chằng, bao hoạt dịch. Tuy nhiên tùy theo vị trí, cấu tạo mà gọi là khớp chỏm, khớp rỗng rọc, khớp lưỡng lồi cầu, khớp trục, khớp phẳng...

2.3.1. Diện khớp

Nói chung 2 diện khớp phải lắp vào nhau, nên hình thể phải ăn khớp với nhau, diện này lồi diện kia lõm.

2.3.2. Sụn khớp

Sụn bọc: ở mặt khớp tròn nhẵn và đàn hồi.

Sụn viền: trong khớp chỏm, nếu chỏm quá to mà hõm khớp nhỏ thì có một sụn viền, viền xung quanh làm hõm rộng, sâu thêm và dính vào bao khớp.

2.3.3. Nối khớp

Bao khớp: là một bao sợi chắc bọc quanh khớp và gắn liền 2 đầu xương vào nhau và bám vào xung quanh các mặt của khớp, bao có chỗ dày chỗ mỏng tùy theo chiều của động tác.

Dây chằng: có 2 loại, loại do các sợi của bao khớp dày lên tạo thành, loại do các gân cơ tới bám vào các mấu ở gần khớp.

2.3.4. Bao hoạt dịch

Là 1 bao thanh mạc lót ở mặt trong bao khớp ở 2 đầu xương và xung quanh sụn bọc mà không phủ lên sụn, bao tiết dịch đổ vào khớp, làm trơn, cho khớp cử động dễ dàng.

2.3.5. Động tác

Tuỳ theo sự co của cơ bám vào xương, động tác rộng rãi hay không tuỳ thuộc vào chức năng của khớp.

2.3.6. Liên quan và đường vào khớp

Tuỳ khớp có liên quan các vùng khác nhau. Đường vào khớp tuỳ từng mục đích phẫu thuật và đảm bảo an toàn thuận lợi.

2.4. Chức năng của khớp

Trong cơ thể người sống khớp có 3 chức năng quan trọng:

- Hỗ trợ cho sự ổn định vị trí của cơ thể.
- Tham gia vào việc vận động các phần cơ thể và tương hỗ lẫn nhau.
- Chuyển động cơ thể để di chuyển trong không gian.

Hoạt động của khớp là do hình dạng các mặt khớp quyết định. Mức độ động tác phụ thuộc vào độ lớn mặt khớp ví dụ trong khớp chỏm nếu hõm khớp là một cung 110^0 còn chỏm có cung 230^0 thì cung chuyển động của khớp sẽ là hiệu số của 2 số đó, tức là 120^0 . Hiệu số càng lớn thì cung chuyển động càng lớn và ngược lại. Ngoài ra, hoạt động khớp còn bị hạn chế bởi các cấu trúc hãm khác như dây chằng, mỏm xương ở xung quanh khớp... làm hạn chế các hoạt động khớp. Ở một số vận động viên, người ta nhận thấy độ hoạt động các khớp còn phụ thuộc vào các loại hình hoạt động thể thao chẳng hạn như khớp vai có tầm hoạt động lớn hơn ở vận động viên môn thể dục tự do và nhỏ hơn ở môn cử tạ. Khi bao khớp hoặc bao hoạt dịch bị viêm, thành của nó bị dày dính, chất hoạt dịch không còn độ nhờn bôi trơn đầu khớp làm khớp hạn chế cử động và đau đớn. Các động tác thể dục, xoa bóp có tác dụng tốt đối với ổ khớp, gân và dây chằng là cho khớp được nuôi dưỡng tốt hơn, gia tăng quá trình hình thành hoạt dịch và làm cho dây chằng, bao khớp luôn giữ vững tính đàn hồi của nó.

Tóm lại: các khớp được phân chia theo chức năng vận động và theo cấu tạo của chúng. Khớp bất động là khớp không có bao khớp; khớp bán động có bao khớp nhưng không có bao hoạt dịch; còn khớp động là khớp vừa, có bao khớp vừa có bao hoạt dịch chứa dịch nhờn.

3. HỆ CƠ

3.1. Đại cương

Hệ cơ đóng vai trò quan trọng trong sinh hoạt đời sống của con người. Hoạt động của các cơ là co rút do bị kích thích vì vậy con người cử động được. Có 2 loại cơ:

- Cơ vân hay cơ bám xương hoạt động theo ý muốn, do thần kinh động vật chi phối và chiếm tới 2/5 trọng lượng cơ thể. Cơ thể người có khoảng 500 cơ vân khác nhau.

- Cơ trơn (kể cả cơ tim) do thần kinh tự chủ (thần kinh thực vật) chi phối, hoạt động ít nhiều không theo ý muốn và là cơ của các tạng, các tuyến và mạch máu.

3.2. Sơ lược về tổ chức học

3.2.1. Cơ trơn

Các tế bào cơ trơn hình thoi, trong nguyên sinh chất có tơ cơ rất mảnh. Hoạt động không tùy ý, do thần kinh thực vật chi phối, cơ trơn có sợi dọc, sợi chéo, sợi vòng, có chỗ phát triển thành cơ thắt, cơ trơn co rút chậm chạp, sợi ngắn, không có vân ngang.

3.2.2. Cơ vân

Cơ vân (*gồm cả cơ tim*) là những sợi dài nhiều nhân, nguyên sinh chất nhiều tơ cơ, có nhiều điểm sáng chồng lên nhau, nhìn trên một sợi cơ cắt dọc, ngoài những vách song song theo chiều dọc còn có nhiều vách song song theo chiều ngang.

Dưới kính hiển vi điện tử mỗi tơ cơ là một bó sợi rất nhỏ đó là xơ cơ: xơ Miozin và xơ Actin xen nhau. Xơ Actin vòng quanh Miozin, vách ngang là chỗ phình ra của xơ Miozin. Các sợi cơ vân hợp thành từng bó, nhiều bó hợp thành bắp cơ được bọc bởi một cân, tổ chức liên kết giữa các bó sẽ chuyển hai đầu thân cơ thành gân cơ.

3.3. Phân loại cơ và tên gọi cơ

Tuỳ theo số lượng, hình thể và chức năng của phần thịt và phần gân mà người ta phân loại cơ:

- Theo hình thể có 4 loại: cơ dài (*các cơ ở chi*); cơ rộng (*các cơ thành bụng bên*) cơ ngắn (*các cơ vuông*); và cơ vòng (*các cơ thắt quanh lỗ tự nhiên*).

- Cũng có thể dựa theo số lượng thân và gân cơ mà chia ra: cơ nhị thân (*cơ 2 bụng*); cơ nhị đầu, cơ tam đầu và tứ đầu.

- Tuỳ theo hình thể người ta gọi cơ vuông, cơ tam giác, cơ tháp, cơ tròn, cơ Delta, cơ răng...

- Tuỳ theo hướng đi của thớ cơ ta gọi là cơ thẳng, cơ chéo, cơ ngang...

- Tuỳ theo chức năng, chi ra thành cơ gấp, cơ duỗi, cơ dạng, cơ khép, cơ sấp, cơ ngửa.v.v...

Tóm lại: có thể gọi tên cơ rất nhiều cách khác nhau như: theo hình thể; vị trí; chiều hướng, cấu tạo, chức năng, chỗ bám hoặc kết hợp giữa hình thể và kích thước; chức năng và hình thể, vị trí hay kích thước để gọi tên cơ.

3.4. Các thành phần phụ thuộc của cơ

Trợ lực cho hoạt động của cơ gồm mạc, bao hoạt dịch, bao sợi, túi hoạt dịch... Đây là những thành phần phụ thuộc của cơ.

3.4.1. Mạc

Là một tổ chức liên kết bao bọc một cơ hay nhóm cơ hay tất cả cơ ở một vùng, một khu. Các khu cơ ngăn cách bởi vách liên cơ, cơ càng nở nang thì mạc càng dày và chắc.

3.4.2. Gân cơ

Ở hai đầu cơ, là cơ thon dần trông như liên tiếp với một gân tròn trắng bóng gồm những sợi keo bó chặt lại với nhau để bám vào xương.

3.4.3. Cân cơ

Gân bám dần mỏng, rộng dẹt như một chiếc lá gọi là cân cơ.

3.4.4. Bao hoạt dịch

Là một túi thanh mạc bao bọc gân, gồm hai lá: lá trong bao bọc gân và lá ngoài sát bao sợi, ở hai đầu bao hai lá liên tiếp nhau tạo lên một túi kín chứa hoạt dịch làm cho cơ co rút được dễ dàng.

3.4.5. Ròng rọc

Ở chỗ gân thay đổi hướng thì thường có một ròng rọc để gân đi qua đó.

3.4.6. Xương vùng

Nằm ở trong gân, làm tăng góc bám, tăng sức mạnh của gân.

3.5. Chức năng của cơ

Hệ cơ có chức năng quan trọng trong cử động, di chuyển và làm đảm bảo hoạt động của cơ quan: sinh sản, hô hấp, dinh dưỡng, bài tiết, tiếng nói và sự biểu lộ tình cảm của con người, ngoài ra còn tạo ra hình dáng biểu thị sức mạnh của cơ thể.

Cơ có chức năng sinh nhiệt.

- Khi cơ co rút thì có điểm tỳ và điểm động dẫn đến một cử động theo ý muốn, các cơ vận động xương theo nguyên tắc đòn bẩy. Mỗi cử động đều do sự tác động của các cơ đối lực thường có 3 loại:

- + Có điểm tỳ ở giữa.
- + Lực tác động ở giữa.
- + Lực cản ở giữa.

- Khi cơ hoạt động (trạng thái căng cơ) trong cơ có quá trình trao đổi chất và quá trình trao đổi năng lượng (phân huỷ chất hữu cơ giải phóng năng lượng) khi cơ vận động nhiều, máu chảy tới nhiều gấp 4-5 lần lúc thường. Acid lactic được tiết ra, đọng lại làm cho người mệt mỏi (vì nguyên sinh chất cứng lại thành myosin) hoặc co cứng (chuột rút). Sau khi chết 3-6 giờ thì tử thi co cứng (albumin đông đặc) và mềm lại khi hiện tượng tan rã bắt đầu.

Chương 2

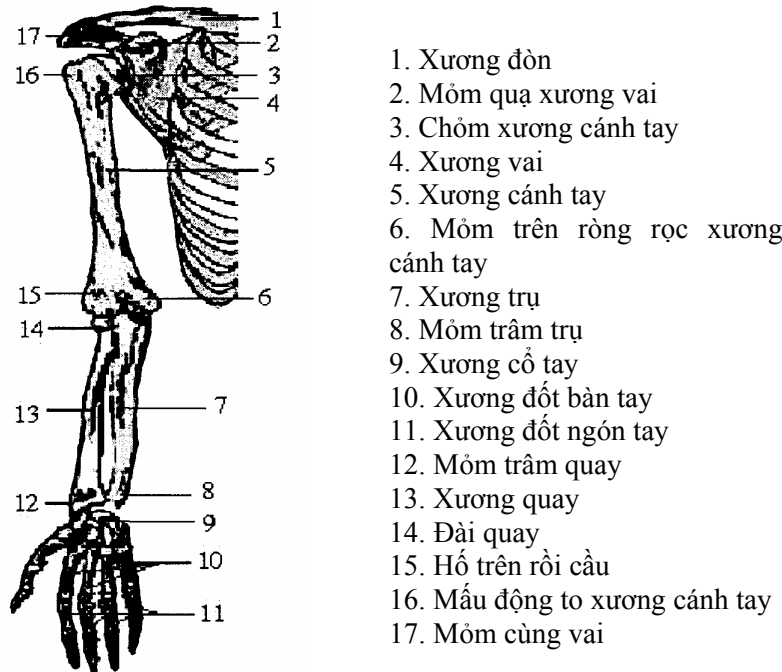
GIẢI PHẪU CHI TRÊN

XƯƠNG KHỚP CHI TRÊN

1. XƯƠNG CHI TRÊN (OSSA MEMBRI SUPERIORIS)

Xương chi trên gồm có: xương bả vai, xương đòn, xương cánh tay, xương trụ, xương quay, các xương cổ tay, các xương đốt bàn tay, các xương đốt ngón tay.

Giữa các xương tiếp nối với nhau tạo thành các khớp.



Hình 2.1. Hệ thống xương khớp chi trên

1.1. Xương đòn (clavicula)

Là một xương dài, cong hình chữ S nằm ngang ở trước trên của lồng ngực.

1.1.1. Định hướng

Đầu dẹt hướng ra ngoài, bờ lõm của đầu dẹt ra trước, mặt lõm thành rãnh của thân xương xuống dưới.

1.1.2. Mô tả

Xương đòn gồm có thân xương và hai đầu.

- Thân xương: có hai mặt (trên và dưới), hai bờ (trước và sau).

+ Mặt trên: 2/3 trong lồng, có cơ ức đòn chũm bám; 1/3 ngoài phẳng có cơ thang và cơ Delta bám.



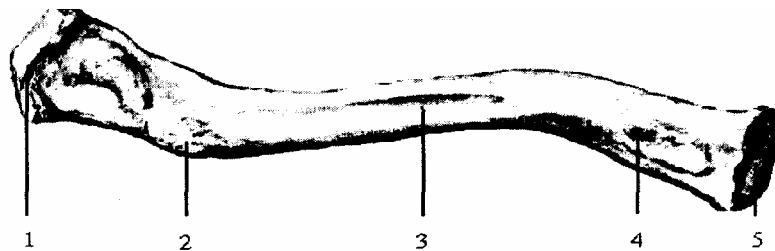
1. Đầu cùng vai

2. Diện bám cơ Delta

3. Đầu ức

Hình 2.2. Xương đòn nhìn mặt trên

+ Mặt dưới: ở phía trong và phía ngoài gồ ghề, ở giữa có rãnh cho cơ dưới đòn bám.



1. Đầu cùng vai

2. Củ nón

3. Rãnh dưới đòn

4. Ấn dây chằng sườn đòn

5. Đầu ức

Hình 2.3. Xương đòn nhìn mặt dưới

+ Bờ trước: cong lồi, có cơ ngực to bám ở trong và cơ Delta bám ở ngoài

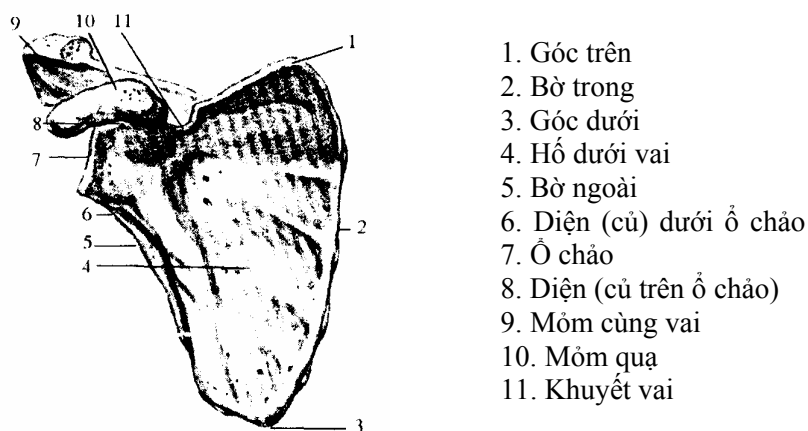
+ Bờ sau: cong lõm, có cơ ức đòn chũm bám ở trong, cơ thang bám ở ngoài.

- Đầu trong: tròn to, tiếp khớp với xương ức.

- Đầu ngoài: rộng, dẹt, tiếp khớp với mỏm cùng vai.

1.2. Xương bả vai (scapula)

Là một xương dẹt mỏng hình tam giác nằm ở phía sau trên của lưng.



Hình 2.4. Xương bả vai (mặt trước)

1.2.1. Định hướng

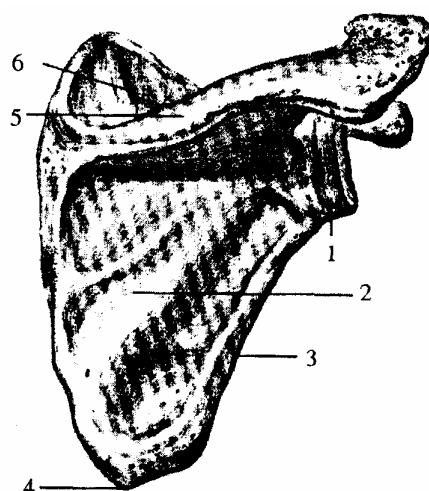
Để mặt lõm ra trước, bờ dày ra ngoài, hõm khớp lên trên.

1.2.2. Mô tả

Xương bả vai dẹt, hình tam giác gồm có 2 mặt (trước và sau), 3 bờ (trên, trong, ngoài), 3 góc (trên, dưới, ngoài).

Mặt trước: lõm thành hố gọi là hố dưới vai có cơ dưới vai bám.

Mặt sau: lồi, ở 1/4 trên có 1 phần xương nổi lên đi từ trong ra ngoài gọi là gai vai (sống vai). Gai vai chia mặt sau làm hai phần là hố trên gai và hố dưới gai để cho cơ trên gai và cơ dưới gai bám. Ở đầu ngoài gai vai vòng lên tạo thành mỏm cùng vai để tiếp khớp với đầu ngoài của xương đòn.



Hình 2.5. Xương bả vai (mặt sau)

- Bờ trong (bờ sống): song song với cột sống, bờ này có 2 mép, mép trước có cơ răng to bám, mép sau có cơ trên sống, dưới sống bám, giữa hai mép có cơ góc bám ở trên cơ trám bám ở dưới.

- Bờ ngoài (bờ nách): dày, phía trên là hõm khớp, ngay dưới hõm khớp có diện bám của phần dài cơ tam đầu, dưới có cơ tròn bé, cơ tròn to bám.

- Bờ trên (bờ cổ): mỏng và sắc, ở 1/4 ngoài có khuyết vai (khuyết quạ)

cho động mạch vai trên đi qua.

Các góc:

- + Góc trên hơi vuông có cơ góc bắm.
- + Góc dưới (đỉnh) có cơ lưng to bắm.
- + Góc ngoài: có hõm khớp hình ổ chảo để tiếp khớp với chỏm xương cánh tay, xung quanh ổ chảo là vành ổ chảo.

Trên hõm khớp có diện bám của phần dài cơ nhị đầu, dưới hõm khớp có diện bám của phần dài cơ tam đầu. Ở giữa ổ chảo và khuyết vai có mỏm quạ, đầu mỏm quạ có gân chung của cơ nhị đầu và cơ quạ cánh tay bắm, cơ ngực bé bám ở bờ trong, dây chằng cùng quạ bám ở bờ sau.

1.3. Xương cánh tay (humerus)

Là xương dài, nối giữa xương bả vai với hai xương cẳng tay.

1.3.1. Định hướng

Đầu có chỏm lên trên, chỏm vào trong và rãnh giữa 2 mấu động ra trước.

1.3.2. Mô tả

Xương gồm có một thân và hai đầu.

- Thân xương: hình lăng trụ tam giác có 3 mặt, 3 bờ.

+ Ba mặt: (*ngoài - trong - sau*)

- Mặt ngoài: gồ ghề, ở giữa có ấn delta (hình chữ V) cho cơ Delta bám, ở dưới có cơ cánh tay trước và cơ ngửa dài bám.
- Mặt trong: gồ ghề ở phía trên cho cơ quạ cánh tay bám, ở giữa có lỗ dưỡng cốt, ở dưới phẳng có cơ cánh tay trước bám.
- Mặt sau: có một rãnh xoắn chạy chéo từ trên xuống dưới từ trong ra ngoài. Trong rãnh xoắn có bó mạch thần kinh quay lướt qua, ở mép trên và mép dưới rãnh xoắn có cơ rộng-trong - rộng ngoài bám.

+ Các bờ: (*trước - ngoài - trong*).

- Bờ trước: gồ ghề ở trên, nhẵn-phẳng ở giữa, dưới chia 2 ngành bao lấy hố vẹt.
- Bờ ngoài và trong: mờ ở trên, rõ ở dưới có vách liên cơ bám.

- Hai đầu xương

- Đầu trên: lồi lợt có chỏm chiếm 1/3 khối cầu để khớp với ổ chảo xương bả vai và dính liền vào đầu xương bởi cổ khớp (cổ giải phẫu), phía ngoài chỏm và cổ khớp có 2 mấu: mấu động nhỏ ở trước, mấu động to ở sau, giữa hai mấu động có một rãnh để phân dải gân cơ nhị đầu đi qua. Đầu trên được dính vào thân xương bởi cổ tiếp (cổ phẫu thuật).
- Đầu dưới: bè rộng và cong ra trước.

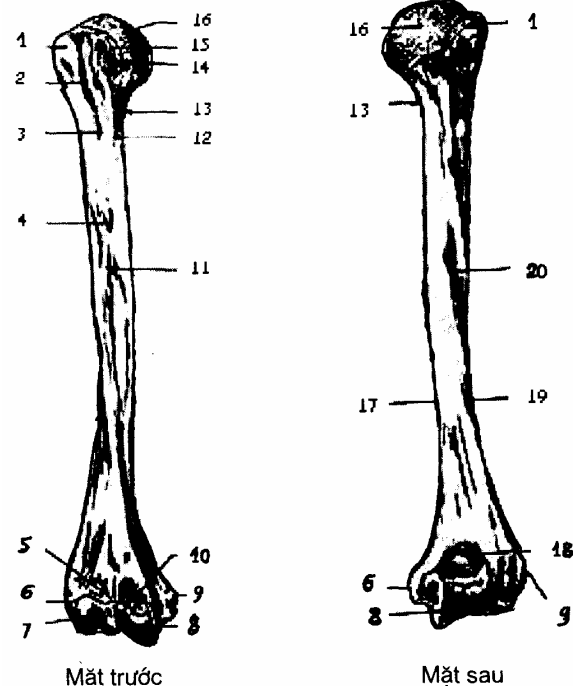
Diện khớp có 2 phần: lồi cầu ở ngoài khớp với chỏm xương quay, rờng rọc ở trong khớp với hõm Sigma lớn của xương trụ.

Các hố trên khớp: phía trước, ở trên lồi cầu có hố trên lồi cầu (hố quay) để nhận vành khăn của xương quay; ở trên rờng rọc có hố trên rờng rọc (hố vệt) để nhận móm vệt của xương trụ khi gấp tay.

P phía sau: có hố khuỷu để nhận móm khuỷu của xương trụ khi duỗi tay.

Có 2 móm trên khớp là móm trên lồi cầu ở ngoài, móm trên rờng rọc ở trong để cho các toán cơ trên lồi cầu và trên rờng rọc bám. Khi duỗi tay 3 móm trên lồi cầu, móm trên rờng rọc và móm khuỷu nằm trên 1 đường thẳng, khi gấp tay 3 móm này tạo thành 1 tam giác cân.

1. Mấu động to
2. Rãnh gian mấu động
3. Mào mấu động to
4. Ấn delta
5. Hố quay
6. Móm trên lồi cầu
7. Lồi cầu
8. Rờng rọc
9. Móm trên rờng rọc
10. Hố vệt
11. Lỗ nuôi xương
12. Nền mấu động bé
13. Cổ phẫu thuật
14. Mấu động bé
15. Cổ giải phẫu
16. Chỏm xương
17. Bờ trong
18. Hố khuỷu
19. Bờ ngoài
20. Rãnh xoắn



Hình 2.6. Xương cánh tay

1.4. Xương trụ (mua)

Là một xương dài nằm ở phía trong xương quay.

1.4.1. Định hướng

Đề đầu to lên trên, diện khớp của đầu này ra trước, bờ sắc của thân xương hướng ra ngoài.

1.4.2. Mô tả

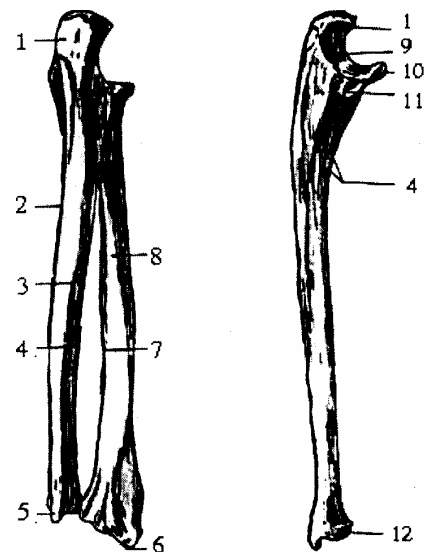
Xương trụ gồm có thân xương và 2 đầu.

- Thân xương: hình lăng trụ tam giác có 3 mặt, 3 bờ.

+ Các mặt (trước - sau - trong)

- Mặt trước: lõm thành rãnh, trên có cơ gấp chung nông bám, dưới phẳng có cơ sấp vuông bám.

1. Môm khuỷu
2. Bờ trước xương trụ
3. Bờ sau xương trụ
4. Bờ ngoài xương trụ
5. Môm trâm trụ
6. Môm trâm quay
7. Bờ trong xương quay
8. Bờ sau xương quay
9. Hõm sigma lớn
10. Môm vệt xương trụ
11. Hõm sigma bé
12. Diện khớp với xương quay



(mặt sau)

(mặt ngoài)

Hình 2.7. Xương trụ

- Mặt sau: ở trên có diện của cơ khuỷu bám, ở dưới có một gờ thẳng chia mặt sau ra làm 2 phần: phần trong lõm có cơ trụ sau bám, phần ngoài lồi từ trên xuống có các cơ: dạng dài ngón cái, duỗi ngắn và duỗi dài ngón cái và cơ duỗi riêng ngón trở bám.
- Mặt trong: có cơ gấp chung sâu ngón tay bám ở trên và che phủ phía dưới xương.

+ Ba bờ (*trước - sau - ngoài*).

- Bờ trước: rõ rệt ở trên, tròn ở dưới, trên có cơ gấp chung sâu, dưới có cơ sấp vuông bám.
- Bờ sau: cong hình chữ S, ở trên toả ra làm hai ngành ôm lấy mỏm khuỷu, ở dưới mờ dần rồi mất hẳn, có cơ trụ trước, trụ sau bám.
- Bờ ngoài: sắc ở trên và chia ra làm hai ngành ôm lấy hõm Sigma bé, ở dưới nhẵn có màng liên cốt bám.

- Hai đầu xương

+ Đầu trên: có hai mỏm và 2 hõm.

- Hai mỏm là mỏm khuỷu ở sau trên mỏm vẹt ở trước dưới.
- Hai hõm là hõm Sigma nhỏ (*hõm quay*) để tiếp khớp với vành đai quay của xương quay, hõm Sigma lớn (*hõm rỗng rọc*) để khớp với rỗng rọc của xương cánh tay.

+ Đầu dưới: lồi thành một chỏm, phía ngoài tiếp khớp với xương quay, phía trong có mỏm trâm trụ, phía sau có rãnh để gân cơ trụ sau lướt qua.

1.5. Xương quay (radius)

Là một xương dài nằm ngoài xương trụ.

1.5.1. Định hướng

Để đầu to xuống dưới, mỏm trâm quay ra ngoài, mặt có nhiều rãnh của đầu này ra sau.

1.5.2. Mô tả

Xương quay gồm có thân và 2 đầu.

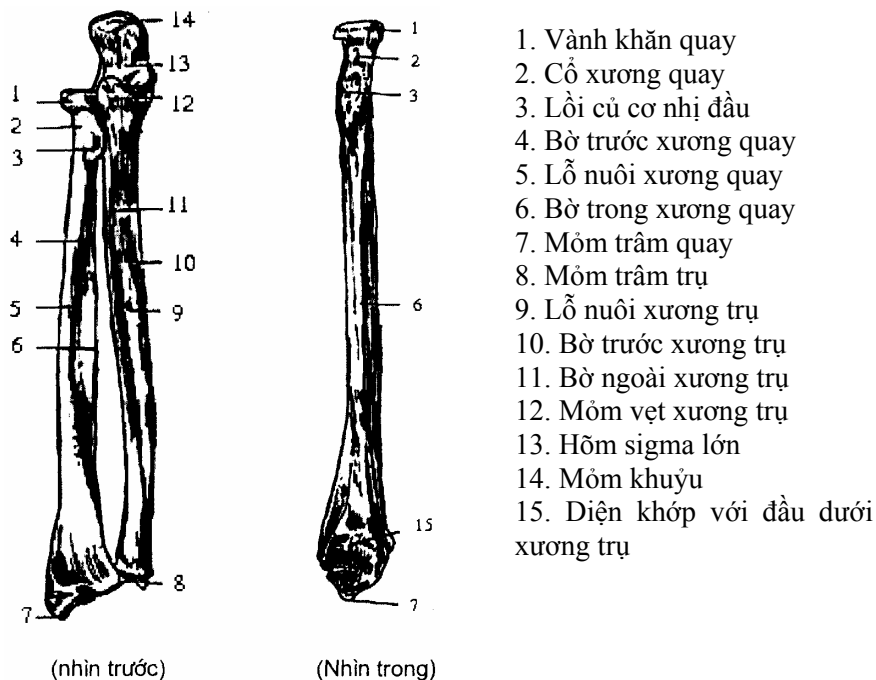
- Thân xương: hình lăng trụ tam giác có 3 mặt, 3 bờ.

+ Ba mặt: (*trước - sau - ngoài*)

- Mặt trước: ở trên có cơ dài gấp ngón cái bám, ở dưới có cơ sấp vuông bám, ở giữa có lỗ dưỡng cốt.
- Mặt sau: tròn ở 1/3 trên có cơ ngửa ngón bám. Lõm thành rãnh ở dưới, có cơ dạng dài và cơ duỗi ngón cái bám.
- Mặt ngoài: tròn, ở giữa có diện gồ ghề cho cơ sấp tròn, ở trên có cơ

ngừa ngấn bám.

- Đầu dưới: to hơn đầu trên, bè ra hai bên và dẹt từ trước ra sau, trông như hình khối vuông có 6 mặt, ở mặt trên dính vào thân xương; mặt dưới có 2 diện tiếp khớp với xương cổ tay (xương thuyền và xương nguyệt); ở mặt ngoài dưới có móm trâm quay xuống thấp hơn móm trâm trụ 1 cột. Mặt trong hơi lõm (hõm trụ xương quay) để khớp với chỏm xương trụ; ở mặt trước có cơ sấp vuông bám; mặt ngoài có 2 rãnh để cho gân cơ dạng dải, gân cơ duỗi ngấn ngón cái và hai gân cơ quay lướt qua; mặt sau có nhiều rãnh từ ngoài vào trong để cho gân cơ dài duỗi ngón cái, gân cơ duỗi riêng ngón trỏ và gân cơ duỗi chung ngón tay lướt qua.



Hình 2.8. Xương quay

1.6. Các xương bàn tay (ossa manus)

Gồm có các xương cổ tay, các xương đốt bàn tay và các xương đốt ngón tay.

1.6.1. Các xương cổ tay

Ở cổ tay có 8 xương nhỏ xếp làm hai hàng trên và dưới, hợp thành một cái máng hay một rãnh.

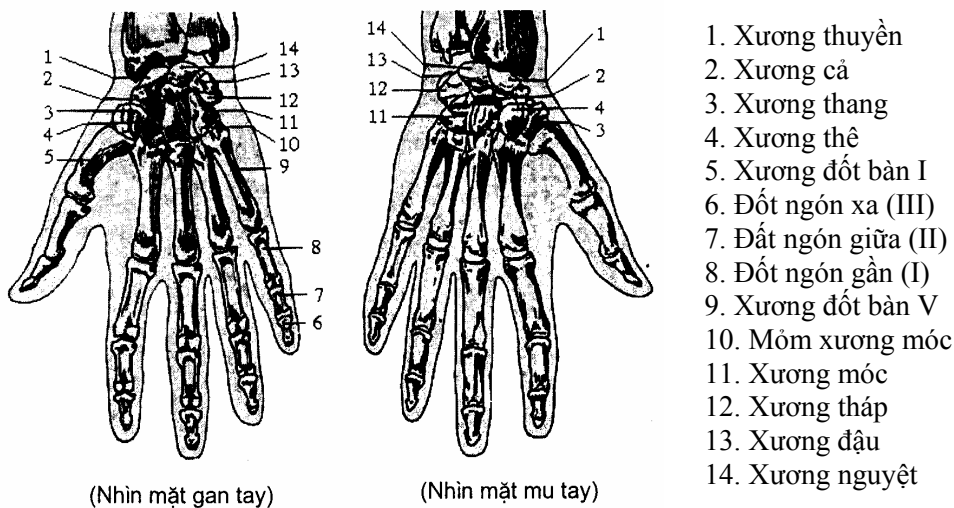
- Hàng trên: có 4 xương từ ngoài vào trong là xương thuyền, xương

nguyệt, xương tháp, xương đậu.

- Hàng dưới: có 4 xương từ ngoài vào trong là xương thang, xương thê, xương cẩu, xương móc.

Nhìn chung các xương ở cổ tay, mỗi xương có 6 mặt, trong đó có 4 mặt là diện khớp (trên - dưới - trong - ngoài) và hai diện không tiếp khớp (trước sau) và hai diện trong ngoài của hai xương đầu hàng không tiếp khớp.

Các xương cổ tay hợp thành một rãnh mà bờ ngoài là xương thang và xương thuyền, bờ trong là xương đậu và xương móc, có dây chằng vòng trước cổ tay bám vào hai mép rãnh biến nó thành một ống gọi là ống cổ tay, để cho các gân cơ gấp ngón tay và dây thần kinh giữa chui qua.



Hình 2.9. Các xương bàn tay

1.6.2. Các xương đốt bàn tay (*ossa metacarpi*)

Có 5 xương đốt bàn tay đều thuộc loại xương dài, kể từ ngoài vào trong (đánh số la mã từ I – V) mỗi xương đốt bàn tay có một thân và hai đầu.

Thân xương cong ra trước, hình lăng trụ tam giác, có 3 mặt (mặt sau, mặt trong và mặt ngoài).

Đầu xương: đầu trên có 3 diện khớp với các xương cổ tay và xương bên cạnh (trừ xương đốt bàn tay một I, II và V chỉ có một diện khớp bên), ở dưới là chỏm để tiếp khớp với xương đốt I của các ngón tay tương ứng.

1.6.3. Các xương đốt ngón tay (*ossa digitorium manus*)

Có 14 xương đốt ngón tay, mỗi ngón tay có 3 đốt, trừ ngón tay cái có 2

đốt, mỗi xương đốt ngón tay có một thân dẹt gồm có 2 mặt (trước và sau) có 2 đầu: đầu trên là hõm, đầu dưới là rỗng rọc.

2. CÁC KHỚP XƯƠNG CHI TRÊN (ARTICULATIONES MEMBRI SUPERIORIS)

Có nhiều khớp và đều là các khớp động nhưng chủ yếu là hai khớp chính để chẩn thương nên có nhiều áp dụng trong lâm sàng là khớp vai và khớp khuỷu.

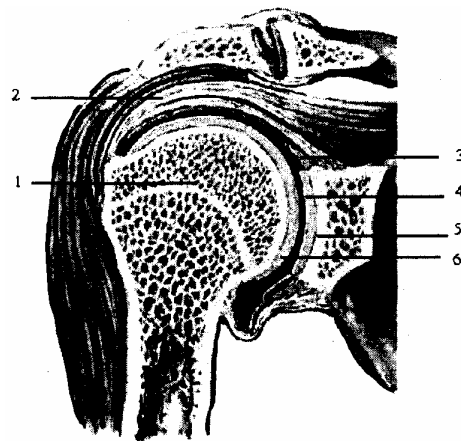
2.1. Khớp vai - cánh tay (articulatio humeri)

Khớp vai là một khớp chỏm điển hình nắp dưới vòm cùng vai tròn, khi cắt tháo khớp cần phải xoay xương cánh tay để bật chỏm xương cánh tay ra ngoài và khi cắt đoạn thì phải rạch vòm ở phía trước.

2.1.1. Diện khớp gồm có

- Chỏm xương cánh tay chiếm 1/3 khối cầu, ngẩng lên trên và vào trong.
- Ổ chảo xương vai (hõm khớp) so với chỏm xương cánh tay thì nông và bé.
- Sụn viền: do đặc điểm trên nên cần có sụn viền dính vào xung quanh hõm khớp để tăng diện tiếp khớp, tuy vậy hõm khớp vẫn còn nông và bé nên có cần có vòm cùng vai tròn để giữ cho chỏm khỏi trật ra ngoài.

1. Chỏm xương cánh tay
2. Gân cơ trên gai
3. Bao khớp
4. Sụn viền
5. Ổ chảo xương vai
6. Sụn bọc



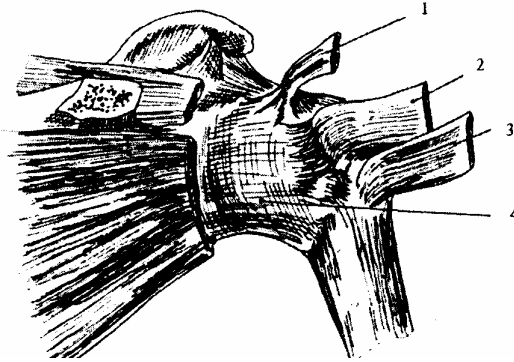
Hình 2.10. Thiết đồ cắt đứng ngang khớp vai

2.1.2. Nối khớp

Là phương tiện chằng buộc các diện khớp với nhau gồm có 2 phần.

Bao khớp (*Capsula articularis*): là một bao sợi chắc bọc xung quanh khớp, ở trên dính vào xung quanh ổ chảo xương bả vai, ở dưới dính vào đầu trên xương cánh tay (nửa trên bám vào cổ khớp, nửa dưới bám vào cổ tiếp). Bao khớp rộng, lỏng lẻo nên cần có thêm các thành phần khác tới tăng cường trợ lực: phía sau Có các gân cơ khu vai sau; trên có vòm cùng quạ, phía trước mỏng có các dây chằng khớp bám, nhưng vẫn là điểm yếu của khớp.

1. Cơ trên gai
2. Cơ dưới gai
3. Cơ tròn bé
4. Bao khớp



Hình 2.11. Khớp vai (nhìn phía sau)

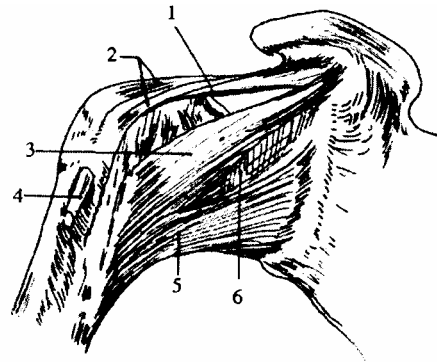
- Dây chằng gồm có:

+ Dây chằng quạ cánh tay (*ligamentum coracohumerale*): bám từ mỏm quạ đến 2 mấu động của xương cánh tay, dây này được coi như một phần của gân cơ ngực bé.

+ Dây chằng ổ chảo cánh tay (*ligamentum glenohumerale*) có 3 dây:

• Dây chằng trên: đi từ trên hõm khớp đến bám vào phía trên mấu động bé.

1. Bó trên dây chằng ổ chảo cánh tay
2. Dây chằng quạ cánh tay
3. Bó giữa dây chằng ổ chảo cánh tay
4. Đầu dài cơ nhị đầu cánh tay
5. Bó dưới dây chằng ổ chảo cánh tay
6. Bao khớp



Hình 2.12. Khớp vai (nhìn trước)

• Dây chằng giữa: đi từ trên hõm khớp tới nền mấu động bé.

• Dây chằng dưới: đi từ trước dưới ổ chảo tới phía dưới cổ tiếp.

Ở giữa 2 dây chằng dưới và giữa là điểm yếu của khớp vai vì bao khớp. Ở đây mỏng nên chỏm xương cánh tay thường bị trật ra Ổ đó (sai khớp) và bị

các cơ kéo vào trong gây ra sai khớp theo kiểu trước trong.

2.1.3. Bao hoạt dịch

Là một bao thanh mạc lót ở mặt trong bao khớp, tiết ra chất dịch đổ vào ổ khớp có tác dụng làm cho các diện khớp trượt lên nhau dễ dàng.

Chú ý phần gân cơ nhị đầu chạy ở ngoài bao hoạt dịch có liên quan với túi thanh mạc của cơ nhị đầu, cơ dưới vai, cơ Delta. Vì có lỗ thông ở bao khớp nên bao hoạt dịch chạm ngay vào mặt sau của cơ dưới vai.

2.1.4. Liên quan

Chủ yếu với dây thần kinh mũ chi phối vận động cảm giác cho khu vực, cơ Delta ôm lấy khớp vai tạo thành u vai.

Nếu trong chấn thương khi không thấy còn u vai (dấu hiệu gù vai hay nhát rìu) có thể bị sai khớp (khi mất động tác).

2.1.5. Động tác

Là khớp chỏm điển hình nên động tác rất rộng rãi.

2.1.6. Đường vào khớp

Tuỳ theo mục đích của phẫu thuật có thể rạch vào khớp theo các mặt khác nhau nhưng đường tốt nhất là đường rạch theo bờ trước trong cơ Delta (theo rãnh Delta ngực).

2.2. Khớp khuỷu (articulatio cubitis)

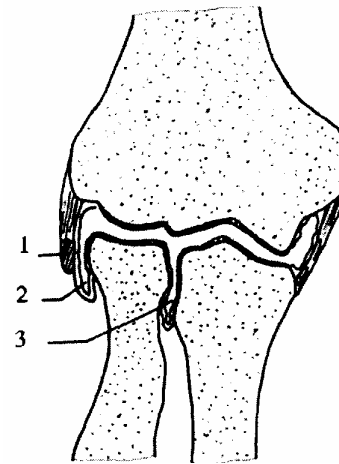
Là một khớp gấp duỗi căng tay vào cánh tay và sắp ngửa bàn tay, do 3 khớp nhỏ tạo thành.

- Khớp cánh tay trụ là khớp ròng rọc.
- Khớp cánh tay quay là khớp lồi cầu.
- Khớp quay trụ trên là khớp trục.

2.2.1: Diện khớp

Diện khớp khuỷu bao gồm:

- Đầu dưới xương cánh tay: gồm có ròng rọc tiếp khớp với hõm Sigma lớn xương trụ, lồi cầu khớp với đài quay của xương quay, huyết (trên ròng rọc) khớp với mồm vệt của xương trụ,



1. Dây chằng vòng quay
2. Túi bịt hoạt dịch quay
3. Túi bịt hoạt dịch trụ

Hình 2.13. Cắt đứng ngang khớp khuỷu

hố khuỷu (ở phía sau) khớp với mỏm khuỷu của xương trụ.

- Đầu trên xương trụ: gồm hõm Sigma lớn để khớp rỗng rọc của xương cánh tay, hõm Sigma nhỏ tiếp khớp với vành đai quay của xương quay.

- Chỏm xương quay: gồm đai quay khớp với lồi cầu xương cánh tay, vành khăn quay tiếp khớp với hõm Sigma nhỏ của xương trụ.

Bình thường mỏm trên lồi cầu, mỏm trên rỗng rọc và mỏm khuỷu nằm trên một đường thẳng, mỏm khuỷu cách đều 2 mỏm kia (khi duỗi tay).

Khi gấp tay, 3 mỏm trên tạo nên một tam giác cân có đỉnh là mỏm khuỷu.

2.2.2. Nối khớp

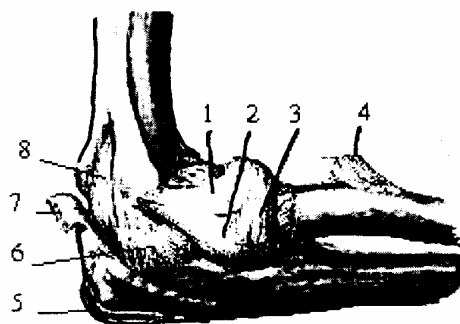
- Bao khớp (capsula articularis): là một bao sợi bám vào xung quanh diện khớp của xương cánh tay và xương trụ, đặc điểm của bao khớp thì mỏng phía trước, phía sau và dày ở hai bên vì khớp khuỷu là khớp gấp duỗi cẳng tay.

Chú ý: bao khớp ở dưới dính đến tận cổ xương quay do đó chỏm xương quay xoay được tự do trong bao khớp.

Dây chằng: vì khớp khuỷu có động tác gấp và duỗi là chính, nên các dây chằng bên chắc và mạnh, gồm có:

- + Dây chằng khớp cánh tay trụ quay: có 3 bó

- Dây chằng bên quay (*ligamentum collaterale radiale*): bó trước đi từ mỏm trên lồi cầu vòng quanh đai quay tới bám vào bờ trước hõm Sigma bé, bó giữa đi từ mỏm trên lồi cầu vòng quanh đai quay tới bám vào bờ sau hõm Sigma, bó sau đi từ mỏm trên lồi cầu toả hình quạt tới bám vào mỏm khuỷu.



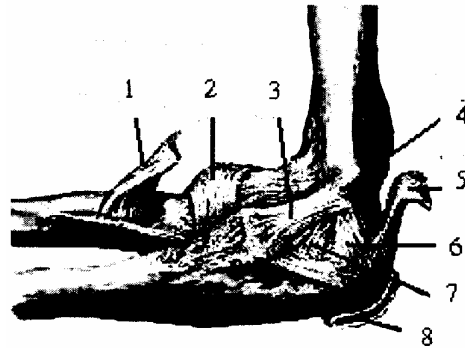
1. Dây chằng bên quay (bó trước)
2. Dây chằng bên quay (bó giữa)
3. Dây chằng vòng
4. Gân cơ nhị đầu
5. Túi hoạt dịch mỏm khuỷu
6. Dây chằng bên quay (bó sau)
7. Gân cơ tam đầu
8. Bao khớp

Hình 2.14. Dây chằng bên quay

- Dây chằng bên trụ (*ligamentum collaterale ulnare*): bó trước từ mỏm

trên ròng rọc đến môm vệt, bó giữa bám từ môm trên ròng rọc đến nền môm vệt và bờ trước xương trụ, bó sau bám từ môm trên ròng rọc toả hình quạt đến bám vào môm khuỷu.

1. Gân cơ nhị đầu
2. Dây chằng vòng
3. Dây chằng bên trụ (bó trước)
4. Môm trên ròng rọc
5. Gân cơ tam đầu
6. Dây chằng bên trụ (bó giữa)
7. Dây chằng bên trụ (bó sau)
8. Túi hoạt dịch môm khuỷu



Hình 2.15. Dây chằng bên trụ

- Dây chằng sau và dây chằng trước, hai dây chằng này rất mỏng đi từ xương cánh tay tới xương quay và xương trụ. Ngoài ra, dây chằng sau còn có các thớ sợi ngang nối 2 bờ của hố khuỷu với nhau, có tác dụng giữ cho môm khuỷu khỏi trật ra ngoài.

+ Dây chằng khớp quay trụ trên có hai dây:

- Dây chằng vòng (*ligamentum anulare radii*): từ bờ trước Sigma bé vòng quanh cổ xương quay đến bờ sau hõm Sigma bé.
- Dây chằng vuông (*ligamentum quadratum*) buộc cổ xương quay vào bờ dưới của hõm Sigma bé.

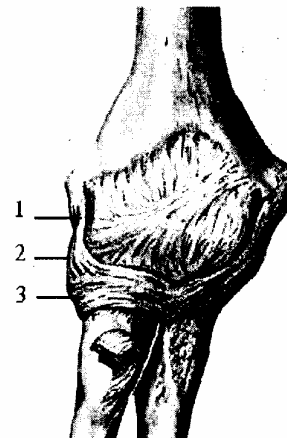
2.2.3. Bao hoạt dịch

Là một bao thanh mạc lót mặt trong bao khớp và dính vào hai đầu xương ở xung quanh sụn bọc.

2.2.4. Liên quan

Ở mặt trước khớp khuỷu liên quan với hai rãnh nhị đầu trong và màng nhị đầu ngoài và các bó mạch thần kinh lướt qua.

Ở phía sau khớp khuỷu có cơ tam đầu bám, trong rãnh ròng rọc khuỷu có dây thần kinh trụ lướt qua.



- 1,2. Các bó của dây chằng bên quay
3. Dây chằng vòng quay

Hình 2.16. Dây chằng vòng quay

2.2.5. Động tác

- Khớp cánh tay trụ quay có động tác gấp duỗi cẳng tay.
- Khớp quay trụ trên và khớp quay trụ dưới có động tác sấp ngửa bàn tay.

2.2.6. Đường vào khớp

Tuỳ theo mục đích của phẫu thuật có các đường vào khớp khác nhau, nhưng đường rạch an toàn và mở rộng là đường rạch giữa sau (đọc giữa mồm khuỷu) không gây tổn thương cho mạch máu thần kinh và dẫn lưu tốt.

2.3. Các khớp nhỏ khác

2.3.1. Khớp quay - trụ dưới

- Diện khớp gồm có chỏm xương trụ có 2 diện khớp, diện ngoài hình cầu chiếm 2/3 chỏm; diện dưới hình tam giác và diện khuyết trụ của xương quay.

- Bao khớp dính vào bờ trước và sau của dây chằng tam giác và bao quanh mặt khớp, rồi được tăng cường bởi dây chằng quay trụ trước và sau.

- Dây chằng tam giác là một tấm sụn sợi căng từ mặt ngoài mồm trâm trụ tới bờ dưới khuyết trụ, có tác dụng như một đa khớp chêm vào giữa xương trụ và xương tháp, xương nguyệt ở cổ tay. Vì vậy, trong chấn thương ít khi có sai khớp quay trụ dưới riêng biệt mà kèm theo có gãy 2/3 dưới xương quay.

- Bao hoạt dịch: lót ở bên trong bao khớp.

- Động tác sấp ngửa cẳng tay. Khi khớp cánh tay - quay hoạt động thì diện khuyết trụ xương quay lăn quanh chỏm xương trụ biên độ khoảng 180^0 .

2.3.2. Khớp quay - cổ tay

- Diện khớp: gồm có đầu dưới, mặt dưới xương quay với 2 diện khớp: diện ngoài hình tam giác khớp với xương thuyền; diện trong hình tứ giác khớp với xương nguyệt.

- Bao khớp có đặc điểm dày ở trước và 2 bên, mỏng ở sau.

- Dây chằng: khớp có 4 dây chằng

+ Dây chằng bên cổ tay quay đi từ mồm trâm quay tới xương thuyền.

+ Dây chằng bên cổ tay trụ đi từ mồm trâm trụ tới xương tháp và đậu.

+ Dây chằng quay cổ tay-gan tay đi từ 2 xương cẳng tay xuống gan tay.

Phần lớn các thớ sợi tụ lại bám vào xương cả.

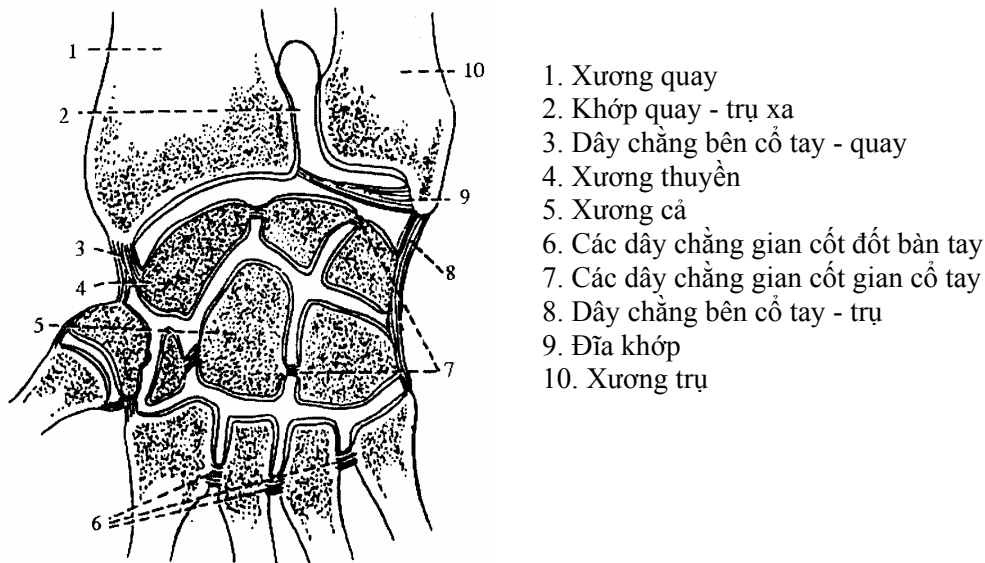
+ Dây chằng quay cổ tay-mu tay từ xương quay tới bàn tay và xương tháp.

- Bao hoạt dịch lót trong bao khớp nhưng do bao khớp mỏng ở mặt sau nên bao hoạt dịch có thể chui qua tạo túi bịt hoạt dịch.

- Động tác chủ yếu là gấp và duỗi, ngoài ra còn có thể khép và dẹt. Cổ tay gấp nhiều hơn duỗi và khép nhiều hơn dẹt, do đó các xương cổ tay sát với nhau khi duỗi, dẹt và lỏng lẻo khi gấp, khép.

2.3.3. Khớp bàn tay

Bàn tay có nhiều khớp: các khớp ở cổ tay (giữa các xương cổ tay với nhau), các khớp cổ tay-đốt bàn tay, các khớp gian đốt bàn tay, các khớp bàn tay-đốt ngón tay và các khớp gian đốt ngón tay với nhau (đốt ngón gần và xa...)



Hình 2.17. Thiết đồ cắt ngang qua các khớp cẳng- bàn tay

VÙNG NÁCH

Vùng nách (*regio axillaris*) là tất cả phần mềm nằm ở khoảng giữa xương cánh tay và khớp vai ở ngoài, thành ngực ở trước trong, khu vai ở sau và đầu mặt cổ ở trên. Coi nách như một hình tháp bốn cạnh với bốn thành (trước, sau, trong và ngoài) một nền ở dưới và một đỉnh ở trên.

1. CÁC CƠ VÙNG VAI NÁCH

Các cơ vùng nách được chia làm 4 khu (trước - sau - trong - ngoài).

1.1. Khu ngoài (khu Delta)

Chỉ có một cơ là cơ Delta đi từ 1/3 ngoài xương đòn, mỏm cùng vai, gai vai xuống dưới bám tận vào ấn Delta ở mặt ngoài xương cánh tay.

1.2. Khu trong

Chỉ có một cơ là cơ răng trước hay cơ răng to bám vào mặt ngoài của 9 xương sườn trên (từ I đến IX) tới bám vào bờ trong xương bả vai.

1.3. Khu trước

Xếp thành hai lớp cơ.

1.3.1. Lớp nông

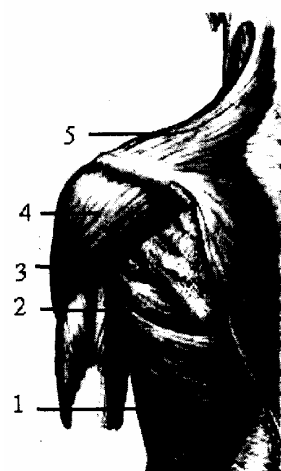
Cơ ngực lớn (*m. pectoralis major*) bám từ 2/3 trong xương đòn, xương sườn, các sụn sườn từ 1 đến 6, xương sườn 5, 6 và vào gân cơ thẳng to, rồi các thớ cơ ngực to xếp làm 3 bó tới bám vào mép ngoài rãnh nhị đầu của xương cánh tay.

1.3.2. Lớp sâu

Có 3 cơ.

- Cơ dưới đòn (*m. subclavius*): bám từ sụn sườn và xương sườn I và nằm trong rãnh ở mặt dưới thân xương đòn.

- Cơ ngực bé (*m. pectorlis minor*): nằm dưới cơ ngực to bám từ 3 xương sườn (III, IV, V) tới bám vào mỏm quạ

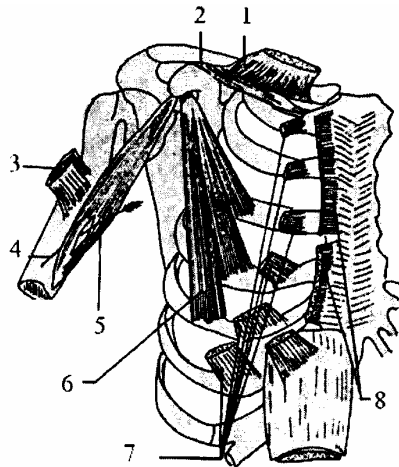


1. Cơ lưng rộng
2. Cơ tròn to
3. Cơ tròn bé
4. Cơ Delta
5. Cơ thang

Hình 2.18. Cơ Delta

xương vai.

- Cơ quạ cánh tay (*m. coracobrachialis*): cơ này cùng phần gần của cơ nhị đầu bám từ mỏm quạ rồi chạy thẳng xuống bám vào 1/3 trên mặt trong xương cánh tay (là cơ tùy hành của động mạch nách).



1. Cơ ngực to (phần đôn)
2. Cơ dưới đòn
3. Bám tận cơ ngực to
4. Thân kinh cơ bì
5. Cơ quạ cánh tay
6. Cơ ngực bé
7. Phần sườn cơ ngực to
8. Phần ức cơ ngực to

Hình 2.19. Các cơ vùng ngực (lớp sâu)

1.4. Khu sau

Gồm có nhiều cơ bám vào xung quanh xương bả vai.

- Cơ dưới vai (*m. subscapularis*) bám từ mặt trước xương bả vai tới bám vào mấu động bé xương cánh tay có tác dụng xoay trong cánh tay.

- Cơ trên gai (*m. supraspinatus*) bám vào hố trên sống tới bám vào mấu động to của xương cánh tay có tác dụng dạng và xoay ngoài cánh tay.

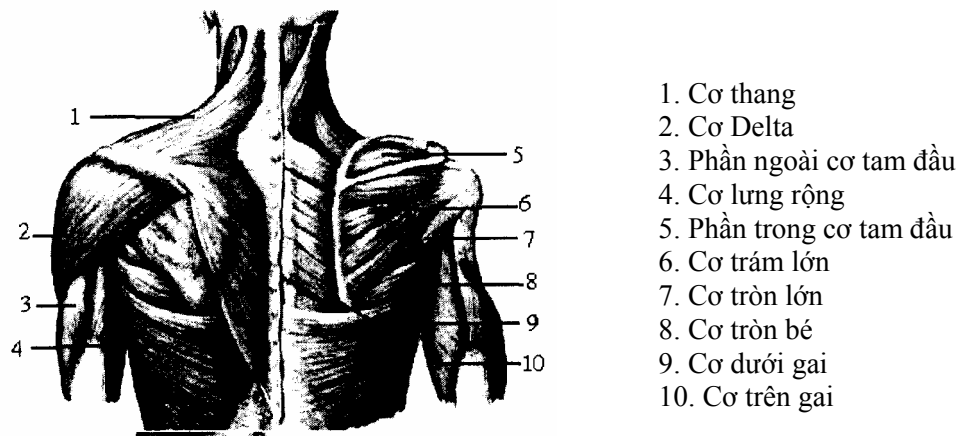
- Cơ dưới gai (*m. infraspinatus*) bám từ hố dưới sống tới bám vào mấu động to của xương cánh tay có tác dụng dạng và xoay ngoài cánh tay.

- Cơ tròn bé (*m. teres minor*) bám từ bờ ngoài xương bả vai tới mấu động to của xương cánh tay có tác dụng dạng và xoay ngoài cánh tay.

- Cơ tròn to (*m. teres major*) bám từ bờ ngoài, góc dưới xương bả vai tới bám vào đáy rãnh cơ nhị đầu xương cánh tay có tác dụng khép cánh tay và nâng xương vai.

- Cơ lưng rộng (*m. latissimus dorsi*) là một cơ to rộng dẹt phủ ở phần sau dưới của lưng và bám vào phần dưới cột sống, mỏm chậu tới góc dưới xương bả vai rồi các thớ cơ vặn ra phía trước tới bám vào mép trong rãnh cơ nhị đầu của xương cánh tay (được nhắc lại ở cơ thân mình). Tác dụng kéo cánh tay

vào trong và ra sau.



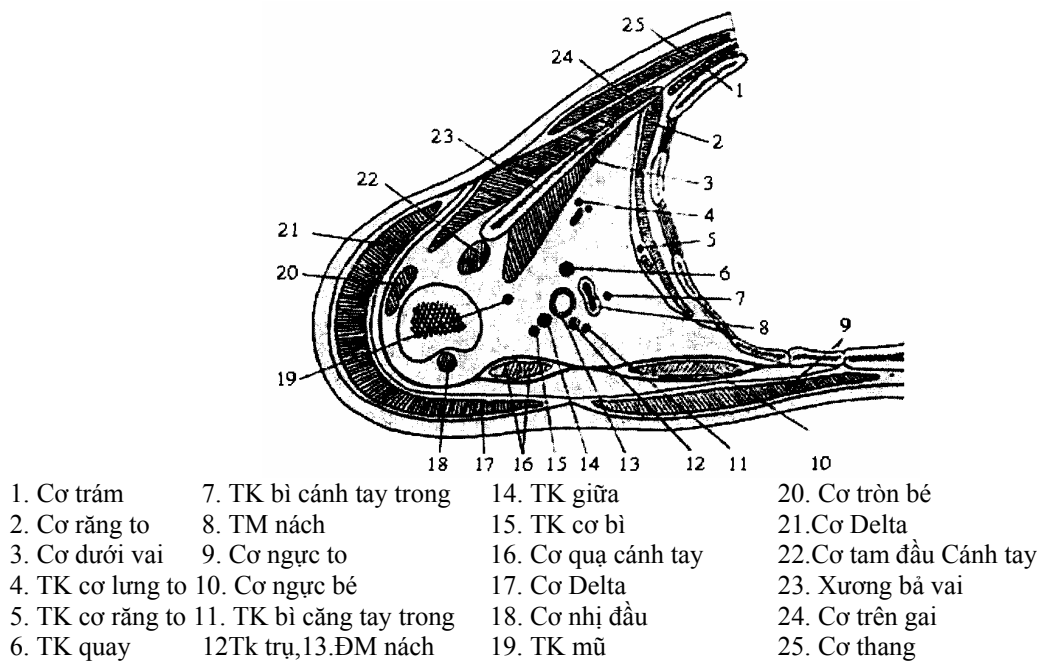
Hình 2.20. Cơ vùng vai sau

2. CẤU TẠO VÙNG NÁCH

2.1. Các thành của nách

2.1.1. Thành trước

Xương đòn nằm ngang, hình chữ S, lõm ở trong, lõm ở ngoài, rãnh Delta ở giữa cơ Delta và cơ ngực to, ở đáy rãnh ta sờ thấy mỏm quạ.



Hình 2.21. Thiết đồ cắt nằm ngang qua vùng nách

Lớp da tổ chức dưới da và lá cân nông, giữa 2 chế cân nông của nách có nguyên uỷ của các cơ bám da cổ, trong lớp dưới da có nhánh thần kinh trên đòn.

Cân cơ nông: cơ ngực to được bọc trong 1 bao cân cơ ngực. Giữa 2 cơ Delta và cơ ngực to có rãnh delta ngực, trong đáy rãnh có thể sờ thấy móm quạ.

Cân cơ sâu: có 3 cơ: cơ dưới đòn, cơ ngực bé, cơ quạ cánh tay được bọc trong cân đòn quạ nách gồm 2 phần là cân đòn ngực và dây chằng treo nách, giữa 2 lớp cân cơ có một khoang nhiều mỡ, trong khoang có dây thần kinh cơ ngực to và một vài nhánh của động mạch cùng vai ngực phân nhánh ở mặt sau cơ ngực to.

2.1.2. Thành sau hay thành vai sau

Gồm xương bả vai, các cơ dưới vai, cơ trên gai, cơ dưới gai, tròn to, tròn bé. Hai cơ tròn và xương cánh tay tạo thành tam giác cơ tròn, được phân dài cơ tam đầu chia thành 2 phần là tam giác bả vai tam đầu (có động mạch vai dưới đi qua) và tứ giác Velpeau (có bó mạch thần kinh mũ đi qua), phần dài cơ tam đầu cùng xương cánh tay và bờ dưới cơ tròn to tạo thành tam giác cánh tay tam đầu (có bó mạch thần kinh quay đi qua).

2.1.3. Thành trong hay thành ngực bên: có cơ răng to bám từ 9 xương sườn trên đến bờ trong xương bả, cơ được che phủ bởi cân cơ răng to, có nhánh của động mạch vú ngoài và nhánh thần kinh cơ răng to.

2.1.4. Thành ngoài hay thành cánh tay

Tạo bởi xương cánh tay, cơ nhị đầu, cơ quạ cánh tay, cơ Delta.

2.2. Đỉnh

Là khe giữa xương sườn 1 và xương đòn, ngoài khe có móm quạ, động mạch nách và nhánh của đám rối thần kinh cánh tay qua khe xuống nách.

2.3. Nền

Có 4 lớp.

Da: mềm có nhiều lông và tuyến mồ hôi.

Tổ chức tế bào dưới da: có nhiều các cuộn mỡ.

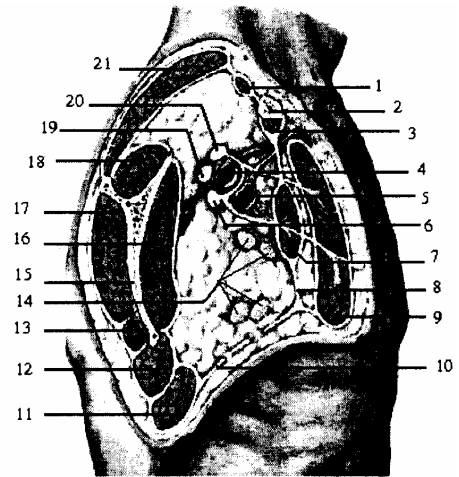
Cân nông: rất mỏng căng từ cơ ngực to đến cơ lưng to.

Cân sâu: là cân sâu của cơ ngực bé và là chế gân của dây chằng treo nách đi từ dây chằng treo nách ở trước đến cơ lưng to ở sau, bên ngoài dính vào cơ quạ cánh tay bên trong phủ ngoài cơ răng to rồi bám vào xương bả. Vậy từ cơ quạ đến xương bả cân không bám vào đâu nên có 1 bờ lõng hình cung gọi là cung nách, mạch và thần kinh chạy qua cung xuống cánh tay.

3. CÁC THÀNH PHẦN ĐỰNG TRONG NÁCH

Trong hố nách có các thành phần mạch thần kinh từ nền cổ đi qua để xuống chi trên bao gồm: động mạch, tĩnh mạch nách, đám rối thần kinh cánh tay và các nhánh tận của nó. Ngoài ra còn chứa đầy tổ chức mỡ nhão để lấp đầy nách.

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1. Cơ vai móng | 12. Cơ tròn to |
| 2. Xương đòn | 13. Cơ tròn bé |
| 3. Cơ vai móng | 14. Các hạch bạch huyết |
| 4. Động mạch | 15. Xương bả vai nách |
| 5. Tĩnh mạch nách | 16. Cơ dưới vai |
| 6. Bó ngoài | 17. Cơ dưới gai |
| 7. Cơ ngực bé | 18. Cơ trên gai |
| 8. Dây treo nách | 19. Bó sau |
| 9. Cơ ngực lớn | 20. Bó ngoài |
| 10. Mạc nách | 21. Cơ thang |
| 11. Cơ lưng rộng | |



Hình 2.22. Thiết đồ cắt đứng dọc qua vùng nách

3.1. Đám rối thần kinh cánh tay

3.1.1. Cấu tạo

Đám rối thần kinh cánh tay được cấu tạo bởi 4 nhánh trước của các dây thần kinh cổ từ C_V đến ngực một (C_V đến) và 1 nhánh nhỏ của dây thần kinh sống C_{IV} , có nhiệm vụ chi phối vận động và cảm giác cho toàn bộ chi trên.

3.1.2. Sự tạo thành các thân thần kinh (thân nhất)

- Nhánh trước của dây thần kinh sống cổ V nối với nhánh trước của dây thần kinh sống cổ VI và một nhánh nhỏ của dây thần kinh sống cổ IV tạo nên thân trên hay thân nhất trên (*truncus superior*).

- Nhánh trước của dây thần kinh sống cổ VII một mình tạo nên thân giữa hay thân nhất giữa (*truncus medius*).

- Nhánh trước của dây thần kinh sống cổ VIII với ngực I (Th_I) tạo thành

thân dưới hay thân nhất dưới (*truncus inferior*).

3.1.3. Sự tạo thành các bó thần kinh (thân nhĩ)

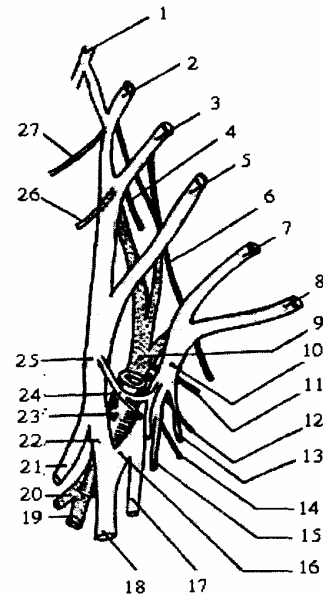
Mỗi thân nhĩ lại chia ra làm 2 ngành trước và sau. Các ngành nối với nhau tạo nên các thân nhĩ.

Ba ngành sau của thân trên, giữa và dưới nối với nhau tạo thành bó sau hay thân nhĩ sau (*fasciculus posterior*).

- Ngành trước của thân trên và thân giữa tạo nên bó ngoài hay thân nhĩ trước ngoài (*fasciculus lateralis*).

- Một mình ngành trước của thân dưới tạo nên bó trong hay thân nhĩ trước trong (*fasciculus medialis*).

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1. Nhánh trước C4 | 15. TK căng tay bì trong |
| 2. Nhánh trước C5 | 16. Rễ trong TK giữa |
| 3. Nhánh trước C6 | 17. Thần kinh trụ |
| 4. Thần kinh dưới đòn | 18. Thần kinh giữa |
| 5. Nhánh trước C7 | 19. Thần kinh quay |
| 6. Thần kinh cơ ngực dài | 20. Thần kinh mũ (nách) |
| 7. Nhánh trước C8 | 21. Thần kinh cơ bì |
| 8. Nhánh trước Th ₁ | 22. Rễ ngoài TK giữa |
| 9. Bó sau | 23. Động mạch nách |
| 10. Bó trong | 24. Quai thần kinh ngực |
| 11. TK dưới vai trên | 25. Bó ngoài |
| 12. Thần kinh ngực lưng | 26. Thần kinh trên vai |
| 13. TK cánh tay bì trong | 27. Thần kinh lưng vai |
| 14. TK Dưới vai dưới | |



Từ cấu tạo trên, các thân, các bó chia ra các nhánh bên và các nhánh cùng để đi chi phối cho các khu:

- Từ bó trong tách ra rễ trong của dây thần kinh giữa, dây thần kinh trụ, dây thần kinh căng tay bì trong và dây phụ cánh tay bì trong.

- Từ bó ngoài tách ra rễ ngoài của dây thần kinh giữa và dây thần kinh cơ bì.

- Từ bó sau tách ra dây thần kinh mũ và dây thần kinh quay.

Ngoài ra đám rối dây thần kinh cánh tay còn tách ra nhiều dây thần kinh nhỏ để tới chi phối cho các cơ ở vùng vai nách và được mang tên theo các cơ đó. Như dây thần kinh cơ ngực to, thần kinh cơ răng to, thần kinh cơ trên

sống...

Trong số các dây thần kinh nhỏ đó có dây thần kinh cơ ngực to và thần kinh cơ ngực bé nối với nhau tạo thành quai thần kinh ngực ôm lấy phía trước động mạch nách. Đây là mốc để tìm động mạch nách (theo lý thuyết cổ điển).

3.2. Động mạch nách (*arteriae membri superioris*)

3.2.1. Nguyên uỷ, đường đi và tận cùng

Tiếp theo động mạch dưới đòn ở điểm giữa bờ dưới xương đòn. Từ giữa xương đòn chạy xuống dưới và ra ngoài tới cánh tay. Lúc đầu tỳ vào các bó trên của cơ răng trước rồi chạy dần xa thành ngực để nằm sau cơ quạ cánh tay khi tới bờ dưới cơ ngực to đổi tên thành động mạch cánh tay. Đường chuẩn đích là đường kẻ từ điểm giữa xương đòn đến giữa nếp gấp khuỷu khi tay dạng 90^0 .

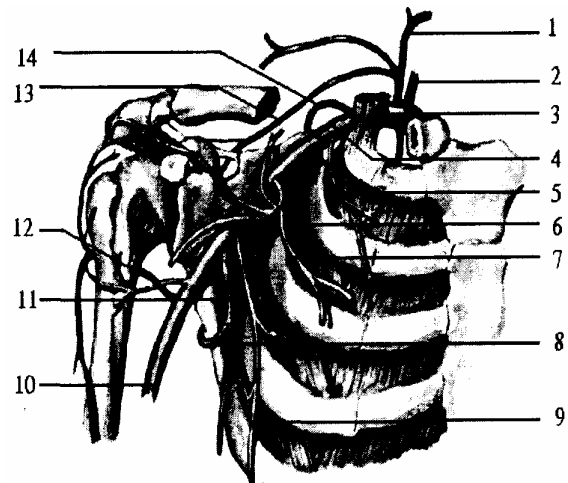
3.2.2. Liên quan

* Liên quan xa: từ giữa xương đòn động mạch chạy chéo xuống dưới ra ngoài. Lúc đầu gần thành trong rồi gần thành ngoài và trước.

* Liên quan gần: với các nhánh của đám rối thần kinh cánh tay. Có cơ ngực bé chạy ngang trước động mạch nên chia thành 3 phần liên quan.

- Đoạn trên cơ ngực bé: rất gần thành trước, ngay sau cân đòn ngực. Tất cả các thân thần kinh đều ở phía ngoài động mạch, khi tạo thành các bó thần kinh thì quay xung quanh động mạch.

1. Động mạch giáp dưới
2. Động mạch đốt sống
3. Động mạch dưới đòn
4. Động mạch nách
5. Động mạch ngực trên
6. Nhánh vai
7. Nhánh ngực
8. Động mạch mũ vai
9. Động mạch ngực ngoài
10. Động mạch cánh tay
11. Động mạch vai dưới
12. Động mạch mũ
13. Động mạch vai trên
14. Động mạch vai sau



Hình 2.24. Động mạch nách và các vòng nối

- Đoạn sau ngực: các bó thần kinh đã tách các dây thần kinh.

Ở ngoài có dây thần kinh cơ bì.

Ở trước có dây thần kinh giữa và 2 rễ trong và ngoài.

Ở trong: giữa động mạch và tĩnh mạch, có dây thần kinh trụ và dây thần kinh bì cánh tay trong, ở phía trong tĩnh mạch có dây thần kinh bì cẳng tay trong.

Ở sau có dây thần kinh mũ và dây thần kinh quay.

- Đoạn dưới ngực: các dây thần kinh bắt đầu tách dần ra để chạy vào các khu vực chỉ còn dây giữa ở phía trước ngoài động mạch và liên quan mật thiết với động mạch.

3.2.3. Phân nhánh

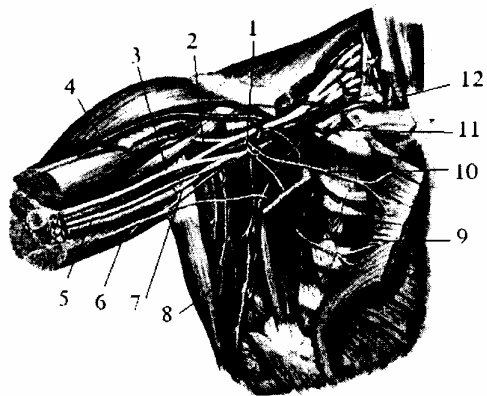
- Động mạch ngực trên: phân nhánh trong các cơ ngực.

- Động mạch cùng vai ngực: thọc qua cân đòn ngực và tách 2 nhánh cùng vai và nhánh ngực.

- Động mạch ngực ngoài hay động mạch vú ngoài chạy vào thành ngực.

- Động mạch vai dưới: chọc qua khe bả vai tam đầu ra khu vai sau.

- Thân động mạch mũ: tách ra 2 nhánh, nhánh mũ sau cùng với thần kinh mũ qua tứ giác Velpeau vòng quanh cổ tiếp xương cánh tay nối với nhánh mũ trước.



1. Quai thần kinh ngực
2. Thần kinh cơ bì
3. Thần kinh giữa
4. Tim mạch đầu
5. Thần kinh bì cẳng tay trong
6. Thần kinh bì cánh tay trong
7. Thần kinh trụ
8. Thần kinh cơ răng to
9. Thần kinh cơ ngực bé
10. Thần kinh cơ ngực to
11. Tĩnh mạch nách
12. Động mạch nách

Hình 2.25. Mạch máu thần kinh vùng nách

3.2.4. Vòng nối

* Nối với động mạch dưới đòn:

- Vòng nối quanh vai: do sự tiếp nối giữa các nhánh vai trên vai sau của động mạch dưới đòn nối với nhánh vai dưới của động mạch nách.

- Vòng nối quanh ngực: do nhánh vú trong của động mạch dưới đòn nối với nhánh vú ngoài của động mạch nách, nhánh ngực của động mạch cùng vai ngực, nhánh liên sườn của động mạch chủ ngực.

* Nối với động mạch cánh tay:

- Do nhánh mũ nối với nhánh lên của động mạch cánh tay sâu.

Có thể thất động mạch nách ở trên động mạch vai dưới, đoạn nguy hiểm ở giữa động mạch vai dưới và động mạch mũ.

3.3. Tĩnh mạch nách

Do 2 tĩnh mạch cánh tay đi từ dưới lên rồi hợp lại tạo thành, đi phía trong động mạch khi đến gần xương đòn thì ở trước động mạch.

3.4. Bạch huyết

Đám cánh tay nhận bạch huyết từ cánh tay.

Đám ngực nhận bạch huyết ở ngực và ở vú.

Đám vai nhận bạch huyết ở khu vai.

VÙNG CÁNH TAY

Vùng cánh tay (*regio branchii*) là tất cả phần mềm bao quanh xương cánh tay. Vùng cánh tay được giới hạn từ bờ dưới cơ ngực to đến đường vòng trên nếp khuỷu 3cm. Có vách liên cơ ngoài và trong tách từ mạc bọc cánh tay đến bám vào xương cánh tay chia ra thành 2 vùng nhỏ là vùng cánh tay trước và vùng cánh tay sau.

1. VÙNG CÁNH TAY TRƯỚC (REGIO BRANCHII ANTERIOR)

Gồm tất cả phần mềm che phủ mặt trước của xương cánh tay và 2 vách gian cơ.

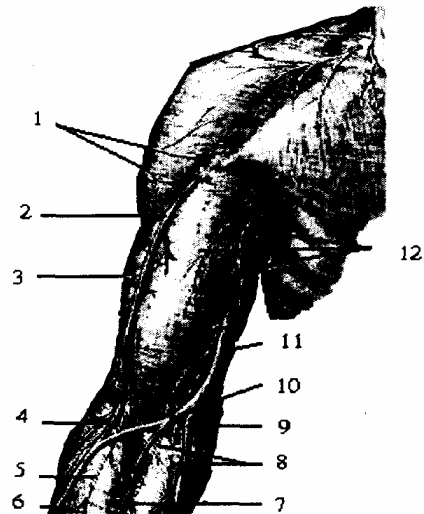
1.1. Cấu tạo lớp nông

Da mỏng, mềm mại và di động.

Tổ chức dưới da: mỏng, trong lớp này có tĩnh mạch đầu chạy dọc phía ngoài cơ nhị đầu tới rãnh Delta ngực rồi chọc qua cân nông vào sâu đổ vào tĩnh mạch nách. Nhánh bì của dây thần kinh mũ, các nhánh của thần kinh bì cẳng tay trong và thần kinh bì cánh tay trong.

Mạc bọc cánh tay bọc quanh cánh tay, mỏng tách 2 vách gian cơ trong và ngoài ngăn cách vùng cánh tay trước và sau.

1. Nhánh bì thần kinh nách
2. Tĩnh mạch đầu
3. Nhánh bì thần kinh quay
4. Tĩnh mạch giữa đầu
5. Nhánh bì thần kinh cơ bì
6. Tĩnh mạch quay nông
7. Tĩnh mạch giữa nông
8. Thần kinh bì cẳng tay trong
9. Tĩnh mạch trụ nông
10. Tĩnh mạch giữa nền
11. Tĩnh mạch nền
12. Thần kinh bì cánh tay trong



Hình 2.26. Tĩnh mạch và thần kinh nông vùng cánh tay trước

1.2. Cơ vùng cánh tay trước

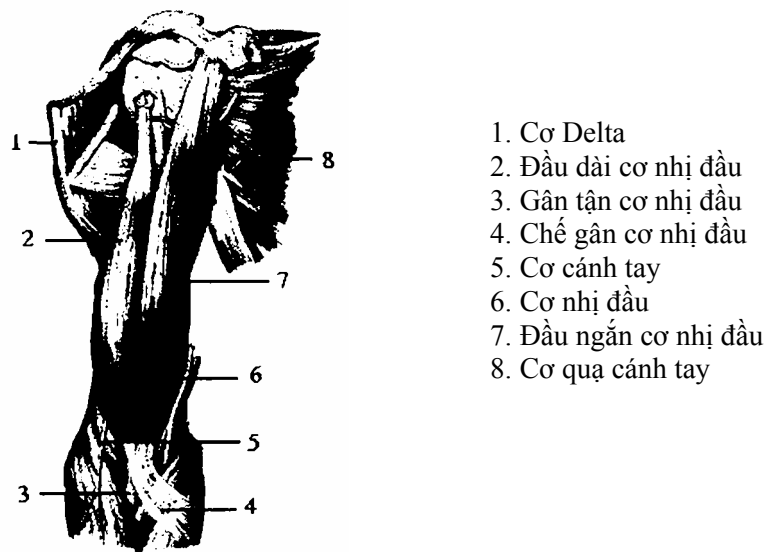
Từ sâu ra nông có 3 cơ.

- Cơ cánh tay (*m. brachialis*): bám từ nửa dưới mặt trong, mặt ngoài của xương cánh tay và 2 vách liên cơ (trong, ngoài) rồi chạy xuống bám vào mỏm vẹt của xương trụ có tác dụng gấp cẳng tay vào cánh tay.

- Cơ nhị đầu cánh tay (*m. biceps brachii*): cơ này có 2 phần; phần dài bám từ diện trên ổ chảo chạy qua rãnh giữa 2 mấu động xương cánh tay; phần ngắn bám từ mỏm quạ. Cả hai phần chập lại với nhau chạy xuống dưới bám vào lồi cơ nhị đầu của xương quay. Trước khi bám tận vào xương quay nó tách ra một chế cân đi vào phía trong để hoà lẫn với cân nông của vùng khuỷu, và tham gia cấu tạo thành trước của máng nhị đầu trong. Tác dụng gấp cẳng tay vào cánh tay.

Đây là cơ tuỳ hành của động mạch cánh tay, bờ trong cơ là mốc tìm động mạch.

- Cơ quạ cánh tay (*m. coracobrachialis*): cơ này cùng phần ngắn của cơ nhị đầu cánh tay bám từ mỏm quạ rồi chạy thẳng xuống bám vào 1/3 trên mặt trong xương cánh tay có tác dụng khép cánh tay. Đây là cơ tuỳ hành của động mạch nách.

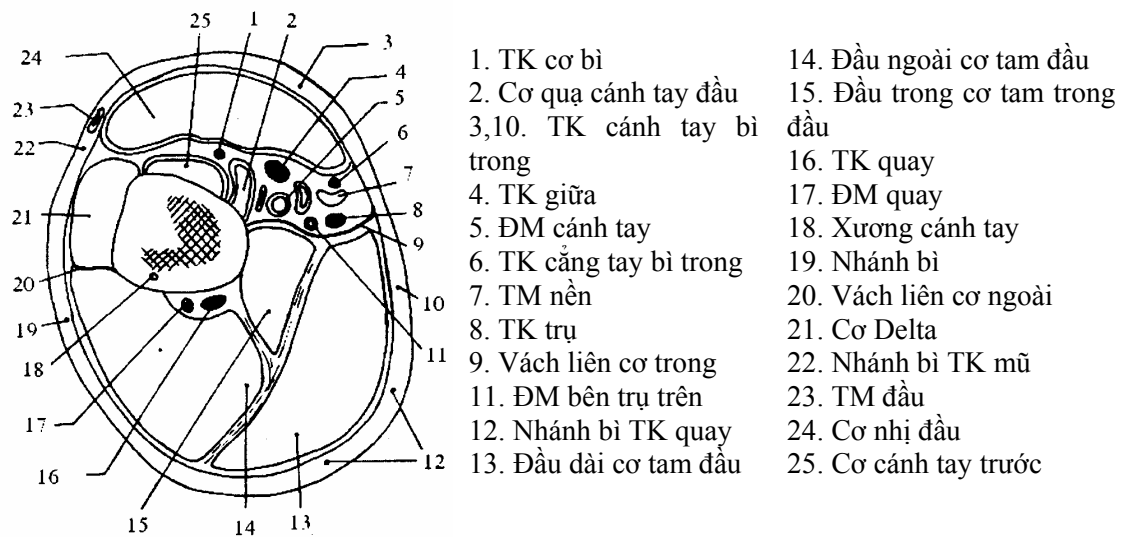


Hình 2.27. Cơ vùng cánh tay trước (lớp nông)

1.3. Ống cánh tay

Ống cánh tay là 1 ống cơ mạc nằm ở mặt trong vùng cánh tay trước có

hình lăng trụ tam giác gồm có 3 thành.



Hình 2.28. Thiết đồ cắt ngang qua 1/3 trên cánh tay

1.3.1. Thành trước

Ở trên là cơ quạ cánh tay và cơ nhị đầu cánh tay, ở dưới là cơ nhị đầu cánh tay và cơ cánh tay trước.

1.3.2. Thành trong

Là mạc bọc cánh tay, tổ chức dưới da và da.

1.3.3. Thành sau

Là vách liên cơ trong.

1.4. Các thành phần đựng trong ống cánh tay

1.4.1. Động mạch cánh tay (*arteria brachialis*)

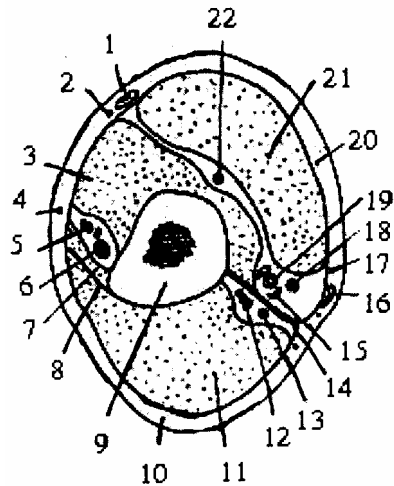
* Nguyên uỷ: tiếp theo với động mạch nách từ bờ dưới cơ ngực to.

* Đường đi: tiếp theo hướng đi của động mạch nách vào ống cánh tay rồi vào máng nhị đầu trong khi tới dưới nếp gấp khuỷu 3 cm tách thành 2 nhánh cùng là động mạch quay và động mạch trụ.

* Liên quan:

- Đoạn trong ống cánh tay:

Liên quan xa: liên quan với các thành của ống cánh tay.



- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. TM đầu | 13. TK trụ |
| 2. Nhánh bì TK mũ | 14. Vách gian cơ trong |
| 3. Cơ cánh tay trước | 15. TM cánh tay |
| 4. TK bì cánh tay ngoài | 16. TM nền |
| 5. ĐM.TM cánh tay sâu | 17. TK bì cẳng tay |
| 6. TK quay tay trong | trong |
| 7. Cơ cánh tay quay | 18. TK giữa |
| 8. Vách gian cơ ngoài | 19. ĐM cánh tay |
| 9. Xương cánh tay | 20. TK bì cánh tay trong |
| 10. Nhánh bì (TK quay) | 21. Cơ nhị đầu cánh tay |
| 11. Cơ tam đầu cánh tay | 22. TK cơ bì |
| 12. ĐM, TM bên trụ trên | |

Hình 2.29. Thiết đồ cắt ngang qua 1/3 dưới cánh tay

Liên quan gần: dây thần kinh giữa lúc đầu ở ngoài động mạch rồi bắt chéo trước ở giữa cánh tay để xuống dưới thì nằm trong động mạch, dây thần kinh trụ ở trong động mạch rồi chọc qua vách liên cơ trong ra khu sau, dây thần kinh quay lúc đầu ở sau động mạch qua tam giác cánh tay tam đầu ra sau cánh tay.

- Đoạn trong rãnh nhị đầu trong:

Liên quan xa: liên quan với các thành của máng nhị đầu trong, có trẻ gân cơ nhị đầu bắt chéo phía trước.

Liên quan gần: dây thần kinh giữa tách xa động mạch vào giữa 2 bó của cơ sấp tròn.

* Phân nhánh:

Nhánh cơ: 10 - 15 nhánh.

Nhánh cơ Delta.

Nhánh nuôi xương cánh tay.

Động mạch cánh tay sâu: chọc qua tam giác cánh tay tam đầu ra sau cánh tay, ở trong rãnh xoắn, khi tới bờ ngoài xương cánh tay thì chia thành 2 nhánh lên và xuống.

Nhánh bên trụ trên: cùng dây thần kinh trụ qua vách lên cơ trong ra sau.

Nhánh bên trụ dưới: tách từ động mạch cánh tay ngang trên nếp gấp

khuyết 2 khoát ngón tay, động mạch tách 2 nhánh trước sau.

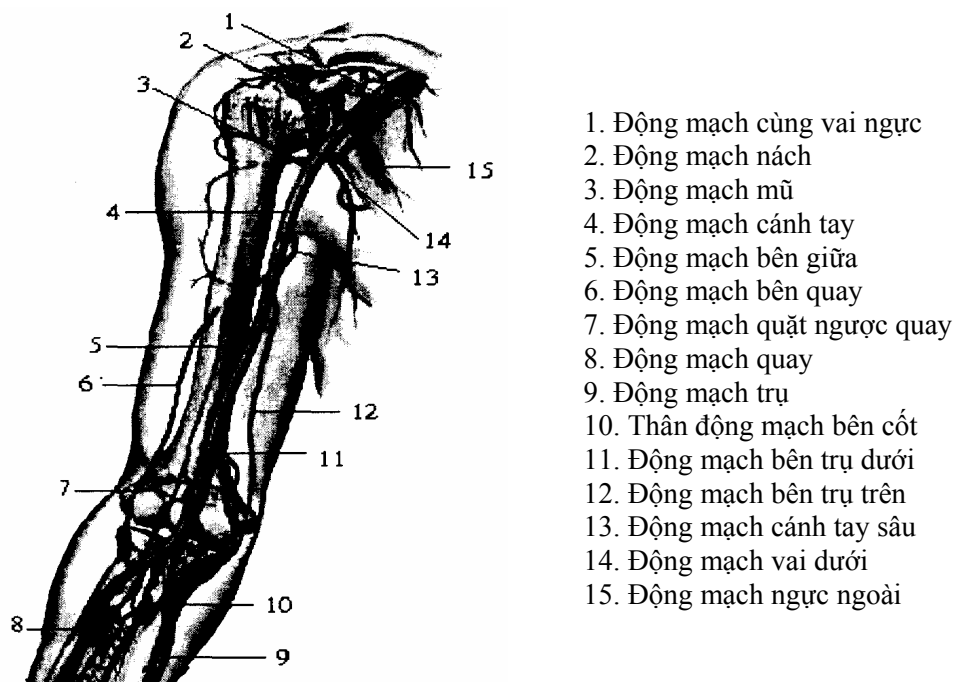
* Vòng nối:

- Vòng nối quanh cánh tay: do nhánh lên của động mạch cánh tay sâu nối với nhánh xuống của động mạch mũ.

- Vòng nối trên lồi cầu: do nhánh xuống của động mạch cánh tay sâu nối với nhánh quặt ngược quay trước của động mạch quay và nhánh quặt ngược quay sau của động mạch trụ.

- Vòng nối trên ròng rọc: do nhánh bên trụ trên, bên trụ dưới nối với 2 nhánh trước và sau của thân động mạch quặt ngược trụ.

* Áp dụng: có thể thắt động mạch cánh tay ở dưới động mạch cánh tay sâu, tốt nhất là thắt ở dưới động mạch bên trụ trên. Đoạn nguy hiểm của động mạch nách và động mạch cánh tay ở giữa động mạch mũ và động mạch cánh tay sâu.



Hình 2.30. Động mạch cánh tay và vòng nối

1.4.2. Tĩnh mạch

Tĩnh mạch nông: có 2 tĩnh mạch là tĩnh mạch nền và tĩnh mạch đầu.

Tĩnh mạch sâu: có 2 tĩnh mạch đi kèm và cùng tên với động mạch.

1.4.3. Thần kinh

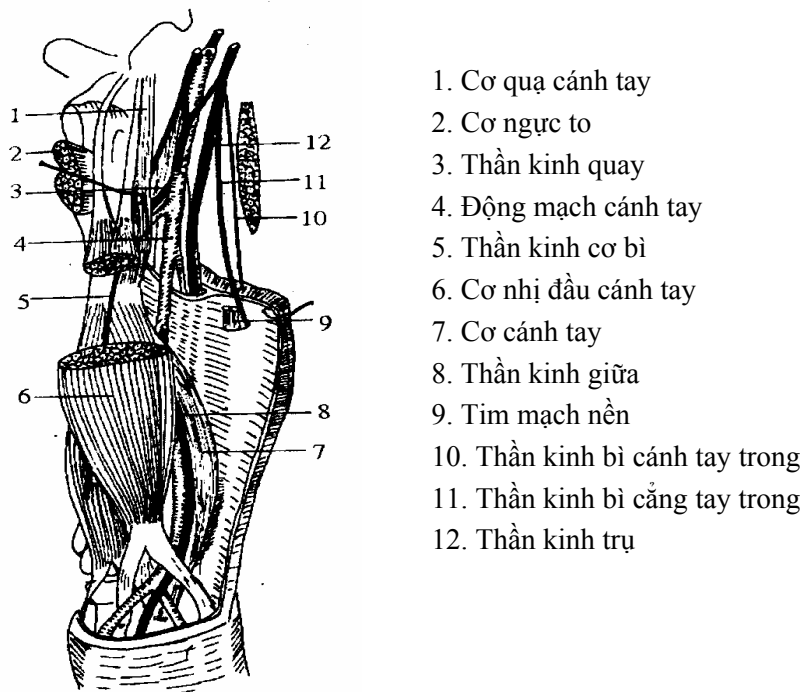
Dây thần kinh cơ bì: tách từ thân nhì trước ngoài chọc qua cơ quạ cánh tay ra khu cánh tay trước nằm giữa cơ nhị đầu và cơ cánh tay trước rồi ra nông, tách nhánh cho cơ vùng cánh tay trước, cảm giác cho da vùng cẳng tay ngoài và sau.

Dây thần kinh bì cẳng tay trong đi trong ống cánh tay khi đến giữa ống cánh tay thì chọc qua lỗ vào của tĩnh mạch nền ta nông.

Dây thần kinh bì cánh tay trong, ở nách thần kinh ở sau tĩnh mạch rồi chạy vào trong nối với nhánh liên sườn 2 cảm giác cho da vùng nách và da phía trong cánh tay.

Dây thần kinh giữa đi kèm động mạch lúc đầu ở phía ngoài động mạch rồi bắt chéo phía trước động mạch vào trong.

Dây thần kinh trụ: từ vùng nách thần kinh trụ vào ống cánh tay đi trong ống cánh tay khi tới giữa ống cánh tay thì chọc qua vách liên cơ trong ra khu sau.



Hình 2.31. Vùng cánh tay trước (mạch thần kinh)

2. VÙNG CÁNH TAY SAU (REGIO BRANCHII POSTERIOR)

Gồm tất cả phần mềm che phủ mặt sau xương cánh tay và hai vách gian

cơ.

2.1. Cấu tạo lớp nông

Da dày, ít di động và thô hơn vùng cánh tay trước.

Tổ chức dưới da có các nhánh mạch nông nhỏ và có các nhánh bì của thần kinh mũ ở trên, thần kinh quay ở dưới.

Mạc bọc cánh tay liên tiếp với mạc cánh tay trước nhưng dày hơn.

2.2. Cơ vùng cánh tay sau

Chỉ có một cơ tam đầu cánh tay (triceps brachii) có 3 phần:

Phần dài bám ở diện dưới ổ chảo, phần rộng ngoài (cơ rộng ngoài) bám vào mép trên rãnh xoắn mặt sau xương cánh tay, phần rộng trong (cơ rộng trong) bám vào mép dưới rãnh xoắn.

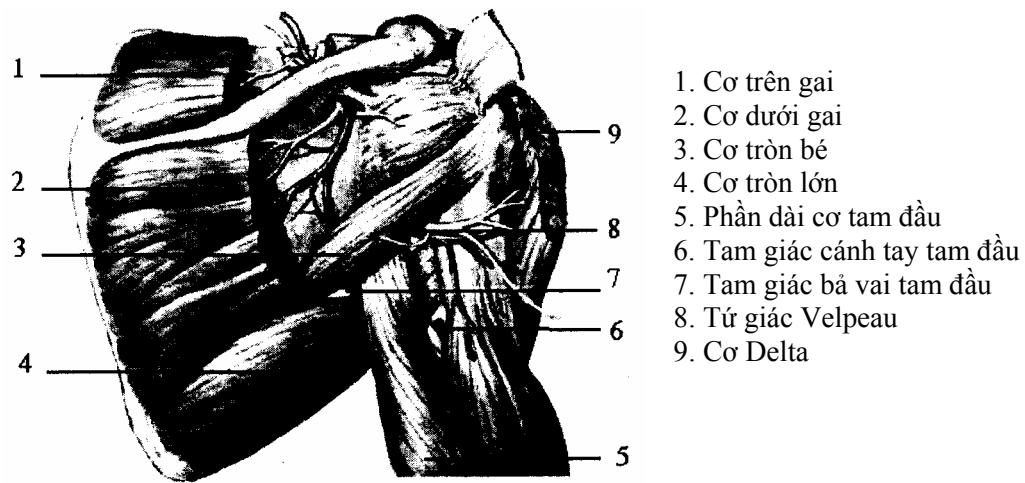
1. Cơ Delta
2. Cơ tròn bé
3. Cơ tròn to
4. Đầu dài cơ tam đầu
5. Đầu ngoài cơ tam đầu
6. Cơ khuỷu
7. Đầu trong cơ tam đầu



Hình 2.32. Cơ tam đầu cánh tay

Cả 3 phần trên đi xuống dưới tụ lại thành một gân bám vào móm khuỷu của xương trụ. Tác dụng duỗi căng tay.

Đặc biệt ở khu vai sau, có cơ tròn to đi ra phía trước, cơ tròn bé đi ra sau của xương cánh tay. Hai cơ này cùng với xương cánh tay giới hạn nên tam giác cơ tròn, tam giác bị phần dài của cơ tam đầu lướt qua chia thành 3 phần:



Hình 2.33. Tam giác cơ tròn

Tứ giác Velpeau (có động mạch mũ và thần kinh mũ đi qua).

Tam giác bả vai tam đầu (có động mạch vai dưới đi qua)

Tam giác cánh tay tam đầu (có mạch cánh tay sâu và thần kinh quay đi qua).

2.3. Mạch, thần kinh

2.3.1. Động mạch cánh tay sâu (*arteria profunda brachii*)

Tách từ động mạch cánh tay đi trong rãnh xoắn khi tới bờ ngoài xương cánh tay thì chạy thẳng xuống máng nhị đầu ngoài và tách hai nhánh trước và sau.

2.3.2. Thần kinh quay

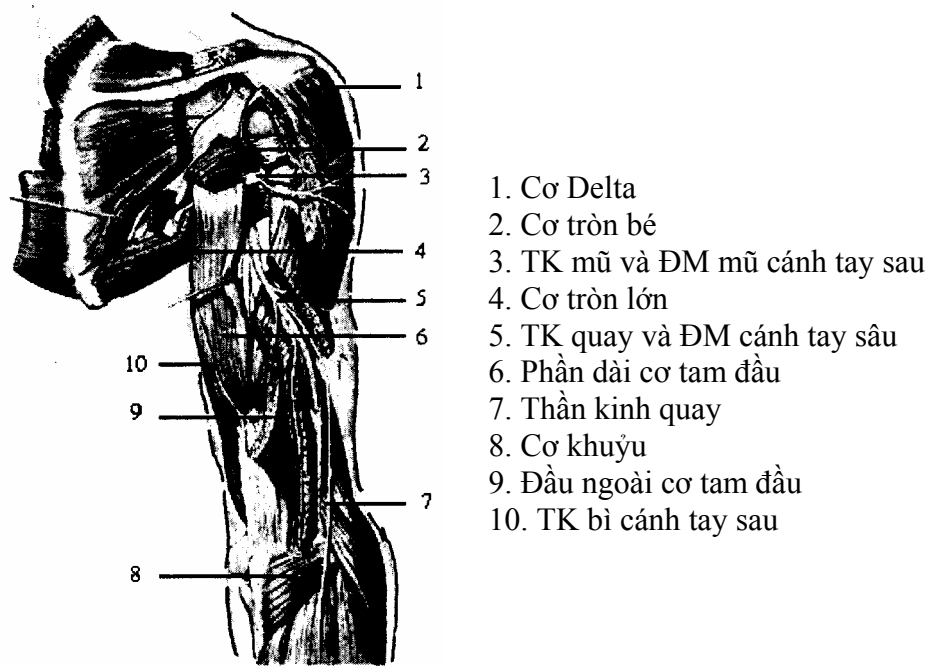
Từ vùng nách đi xuống qua tam giác cánh tay tam đầu vào rãnh xoắn ở mặt sau xương cánh tay rồi chạy dọc xuống khi cách mỏm trên lồi cầu 10 cm thì tách 2 nhánh trước và sau, vào máng nhị đầu ngoài.

2.3.3. Thần hình trụ

Từ ống cánh tay chọc qua vách liên cơ trong ra khu sau đi sau vách liên cơ trong vào rãnh rỗng rọc khuỷu xuống cẳng tay.

2.3.4. Động mạch bên trụ trên và dưới

Tham gia tạo thành vòng nối trên rỗng rọc.



Hình 2.34. Mạch, thần kinh vùng cánh tay sau

VÙNG KHUYỬ TAY

Vùng khuỷu tay (*regio cubitus*) là tất cả phần mềm bọc xung quanh khớp khuỷu, được giới hạn bởi đường vòng ngang trên và dưới nếp khuỷu 3 cm. Khớp khuỷu ở giữa chia vùng khuỷu ra thành 2 phần. vùng khuỷu trước hay vùng gấp khuỷu và vùng khuỷu sau hay vùng móm khuỷu.

1. VÙNG KHUYỬ TRƯỚC (REGIO CUBITI ANTERIOR)

Là tất cả phần mềm nằm trước che phủ khớp khuỷu.

1.1. Cấu tạo

1.1.1. Lớp nông

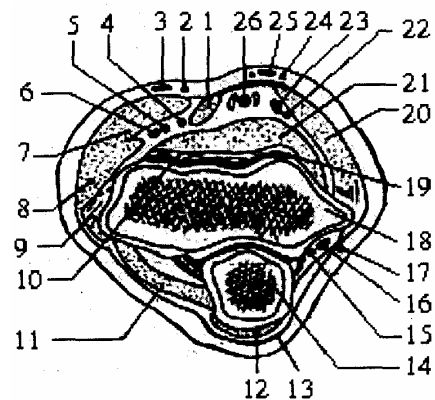
Da mịn xô đẩy dễ dàng, tổ chức dưới da mỏng, lông lẻo trong lớp tổ chức dưới da có tĩnh mạch trụ nông, tĩnh mạch quay nông, tĩnh mạch giữa khuỷu, tĩnh mạch giữa cẳng tay, tĩnh mạch giữa đầu và tĩnh mạch giữa nền. Một số trường hợp chúng nối với nhau tạo M tĩnh mạch. Có các nhánh bì của thần kinh cơ bì đi trước tĩnh mạch giữa đầu, nhánh bì của thần kinh cẳng tay bì trong đi dưới tĩnh mạch giữa nền.

Mạc nông liên tiếp với mạc bọc cánh tay và cẳng tay và được tăng cường thêm bởi trẻ gân cơ nhị đầu cánh tay.

1.1.2. Lớp sâu

Gồm các cơ tạo nên hố khuỷu.

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Gân cơ nhị đầu | 14. Móm khuỷu |
| 2. Nhánh TK cơ bì | 15. ĐM bên trụ trên |
| 3. TM đầu | 16. TK trụ |
| 4. ĐM quạt ngược quay | 17. Nhánh bì TK quay |
| 5. Nhánh nông TK quay | 18. Đầu dưới xương cánh tay |
| 6. Nhánh sâu TK quay | 19. Ổ khớp |
| 7. Cơ cánh tay quay | 20. Cơ sấp tròn |
| 8. Cơ duỗi cổ tay quay | 21. Cơ cánh tay trước |
| Dài | 22. Đm quạt ngược trụ trước |
| 9. Cơ ngửa dài | 23. TK giữa |
| 10. Bao khớp | 24. TK bì cẳng tay trong |
| 11. Cơ khuỷu | 25. TM nền |
| 12. Gân cơ tam đầu | 26. ĐM, TM cánh tay |
| 13. Mạc vùng khuỷu | |



Hình 2.35. Thiết đồ cắt ngang qua vùng khuỷu

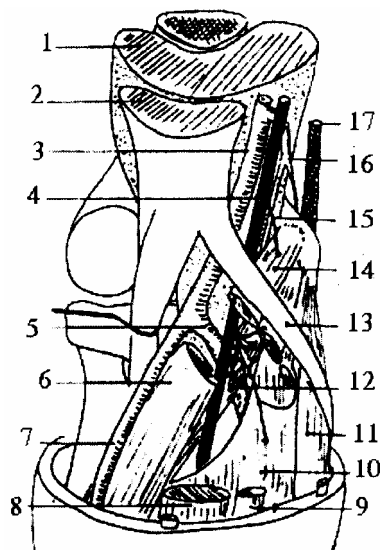
+ *Các thành:*

- *Thành trước:* da và mạc nông.
- *Thành ngoài:* là toàn cơ trên lồi cầu.
- *Thành trong:* là gân cơ nhị đầu cánh tay
- *Thành sau:* là khớp khuỷu và cơ cánh tay trước

+ *Các thành phần đi qua:*

Dây thần kinh quay khi đến ngang nếp khuỷu thì chia thành 2 ngành cùng xuống cẳng tay: nhánh nông và nhánh sâu.

Nhánh trước động mạch cánh tay sâu nối với động mạch quặt ngược quay trước của động mạch quay.



1. Cơ cánh tay
2. Cơ nhị đầu
3. Động mạch cánh tay
4. Thần kinh giữa
5. Động mạch trụ
6. Cơ sấp tròn
7. Động mạch quay
8. Cơ gấp cổ tay quay
9. Cơ gan tay dài
10. Cơ gấp nông các ngón tay
11. Cơ gấp cổ tay trụ
12. Đầu sâu cơ sấp tròn
13. Ché gân cơ nhị đầu
14. Đầu nông cơ sấp tròn
15. Thần kinh cơ sấp tròn
16. Động mạch bên trụ dưới
17. Thần kinh trụ

Hình 2.36. Máng nhị đầu trong

- Rãnh nhị đầu trong:

+ *Các thành:*

- *Thành trước:* da và mạc nông, được tăng cường bởi trổ cân cơ nhị đầu cánh tay
- *Thành ngoài:* là gân cơ nhị đầu cánh tay.
- *Thành trong:* là toàn cơ trên ròng rọc.
- *Thành sau:* là khớp khuỷu và cơ cánh tay trước.

+ Các thành phần đi qua:

Động mạch cánh tay từ ống cánh tay xuống rãnh nhị đầu trong tới dưới nếp khuỷu 3 em thì chia 2 ngành cùng là động mạch trụ và động mạch quay.

Thần kinh giữa đi phía trong động mạch rồi cùng động mạch xuống cẳng tay.

2. VÙNG KHUYỂU SAU (REGIO CUBITI POSTERIOR)

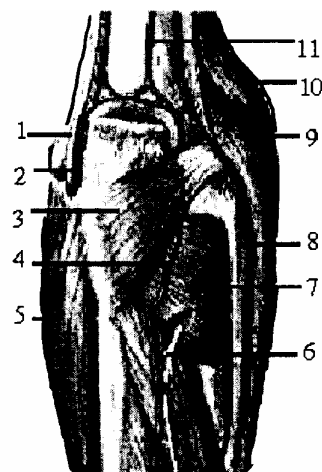
Là vùng nằm sau khớp khuỷu, khi duỗi cẳng tay ở giữa có móm khuỷu, 2 bên có 2 rãnh:

- Rãnh ngoài là rãnh lồi cầu do móm trên lồi cầu và móm khuỷu tạo nên, rãnh này rộng và nông có cơ khuỷu lấp đầy rãnh.

- Rãnh trong là rãnh rỗng rọc khuỷu do móm trên rỗng rọc và móm khuỷu tạo nên, rãnh này hẹp và sâu trong rãnh có dây thần kinh trụ đi giữa 2 bó cơ trụ trước.

Đây là mốc thường dùng thăm khám dây thần kinh trụ.

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. TK trụ | 7. Cơ ngửa ngắn |
| 2. ĐM quặt ngược trụ sau | 8. Cơ duỗi cổ tay quay ngắn |
| 3. Cơ khuỷu | 9. Cơ duỗi cổ tay quay dài |
| 4. ĐM quặt ngược gian cốt | 10. Cơ cánh tay quay |
| 5. Cơ gấp cổ tay trụ | 11. Nhánh bên giữa của Đm cánh tay sâu |
| 6. Nhánh sâu TK quay | |



Hình 2.37. Vùng khuỷu sau (lớp sâu)

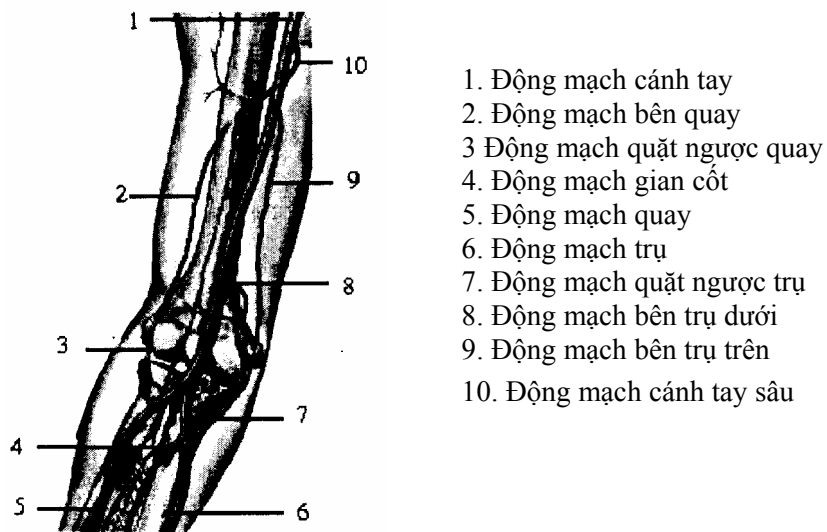
3. MẠNG MẠCH CỦA KHỚP KHUYỂU

Ở khuỷu có 2 vòng mạch nối tiếp nhau:

- Vòng nối quanh móm trên rỗng rọc: do các động mạch: động mạch bên trụ trên, động mạch bên trụ dưới của động mạch cánh tay nối với động mạch quặt ngược trụ trước và quặt ngược trụ sau của động mạch trụ.

- Vòng nối quanh móm trên lồi cầu do các động mạch: nhánh trước (động mạch bên quay) và nhánh sau (động mạch bên giữa) của động mạch

cánh tay sâu nối với động mạch quặt ngược quay trước của động mạch quay và động mạch quặt ngược quay sau của thân động mạch gian cốt thuộc động mạch trụ.



Hình 2.38. Sơ đồ mạng mạch vùng khuỷu

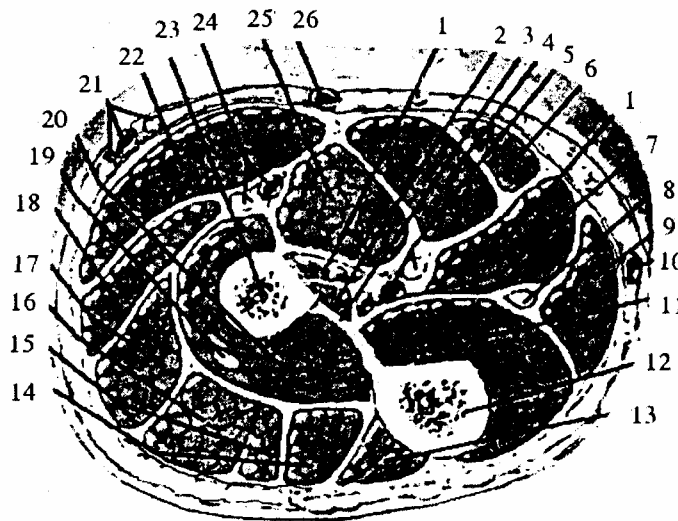
VÙNG CẰNG TAY

Vùng cẳng tay là tất cả phần mềm bọc xung quanh 2 xương cẳng tay. Vùng cẳng tay được giới hạn ở trên là đường vòng dưới nếp khuỷu 3 cm, ở dưới là đường vòng ngang qua nếp gấp cổ tay xa nhất. 2 xương cẳng tay cùng màng gian cốt chia vùng cẳng tay ra thành 2 vùng nhỏ là vùng cẳng tay trước và vùng cẳng tay sau.

1. VÙNG CẰNG TAY TRƯỚC (REGIO ANTEBRACHII ANTERIOR)

1.1. Cấu tạo lớp nông

- Da và tổ chức dưới da: da mỏng, mịn, di động dễ dàng. Tổ chức dưới da mỏng ở nam, dày ở nữ và trẻ nhỏ. Trong lớp này có mạch thần kinh nông: tĩnh mạch quay nông ở ngoài, tĩnh mạch trụ nông ở trong và tĩnh mạch giữa



- | | | |
|------------------------|------------------------------|------------------------|
| 1. Cơ gấp chung nông | 10. Tĩnh mạch nền | 19. Nhánh sau TK quay |
| 2. Cơ gấp dài ngón cái | 11. Cơ gấp chung sâu | 20. Cơ ngừa ngấn |
| 3. Màng trên cốt | 12. Xương trụ | 21. TM đầu và TK cơ bì |
| 4. Cơ gấp cổ tay quay | 13. Cơ khuỷu | 22. Cơ cánh tay quay |
| 5. Mạch TK trụ | 14. Cơ duỗi cổ tay trụ | 23. Xương quay |
| 6. Cơ gan tay dài | 15. Cơ duỗi ngón V | 24. Bó mạch quay |
| 7. ĐM trên cốt | 16. Cơ duỗi chung ngón tay | 25. Cơ sấp tròn |
| 8. Thần kinh trụ | 17. Cơ duỗi cổ tay quay ngắn | 26. TM giữa cẳng tay |
| 9. Cơ gấp cổ tay trụ | 18. Cơ duỗi cổ tay quay dài | |

Hình 2.39. Thiết đồ cắt ngang 1/3 trên cẳng tay

cẳng tay. 3 tĩnh mạch này lên khuỷu tay góp phần tạo M tĩnh mạch. Thần kinh nông là các nhánh bì của thần kinh cơ bì ở ngoài và thần kinh bì cẳng tay ở trong.

Mạc nông bọc xung quanh cẳng tay. Ở trên liên tiếp với mạc khuỷu trước dày Ở trên, mỏng ở dưới và tách ra 2 vách gian cơ tới bám vào bờ sau xương quay và xương trụ. Các vách này cùng với 2 xương cẳng tay và màng gian cốt chia cẳng tay ra thành 2 vùng trước và sau.

1.2. Các cơ vùng cẳng tay trước

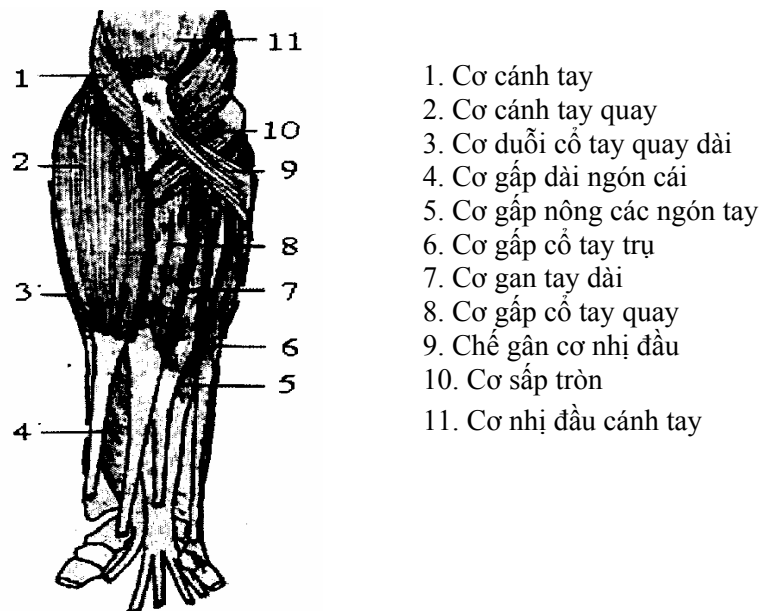
Có nhiều cơ và được sắp xếp làm 4 lớp.

1.2.1. Lớp nông

Có 4 cơ.

- Cơ sấp tròn (*m. pronator teres*): cơ này có 2 bó, một bó bám từ mỏm trên r่อง rọc xương cánh tay, một bó bám vào mỏm vẹt xương trụ. Cả hai bó trên chạy chéo xuống dưới và ra ngoài, luồn dưới cơ ngửa dài tới bám vào giữa mặt ngoài của xương quay. Tác dụng gấp cẳng tay và sấp bàn tay.

- Cơ gan tay lớn (cơ gấp cổ tay quay) (*m. flexor carpi radialis*): bám từ mỏm trên r่อง rọc chạy xuống bám vào nền xương đốt bàn tay II phía gan tay. Có tác dụng gấp cổ tay và khuỷu, dạng cổ tay.



Hình 2.40. Cơ cẳng tay trước (lớp nông)

- Cơ gan tay bé (cơ gan tay dài) (*m. palmaris longus*): bám từ mỏm trên

ròng rọc rồi chạy xuống dưới gân cơ này toả ra bám vào mặt trước dây chằng vòng cổ tay và cân gan tay. Có tác dụng căng cân gan tay và gấp nhẹ cổ tay.

- Cơ trụ trước hay cơ gấp cổ tay trụ (*m. flexor carpi ulnaris*): cơ này có 2 bó bám từ mỏm trên ròng rọc và mỏm khuỷu. Rồi cả 2 bó chạy dọc theo bờ trong cẳng tay xuống dưới bám vào xương đậu, xương móc và xương đất bàn tay III. Động tác gấp và khép cổ tay.

1.2.2. Lớp giữa

Có cơ gấp nông các ngón tay (*m. flexor digitorum superficialis*) cơ này có 2 bó, một bó bám vào mỏm trên ròng rọc và mỏm vẹt, một bó bám vào bờ trước xương quay. Giữa hai bó trên tạo thành cung cơ gấp chung nông, rồi chạy xuống tới cổ tay thì gân cơ này chia làm 4 bó gân: 2 bó gân cho ngón trỏ và ngón út thì ở sâu, 2 bó gân cho ngón giữa và ngón nhẫn thì ở nông, mỗi bó gân tách ra làm 2 chẻ để bám vào mặt bên đốt II của các ngón tay II, III, IV, V. Động tác gấp đốt 1, đốt 2 các ngón tay từ ngón 2 đến ngón 5 và gấp cổ tay.

1.2.3. Lớp sâu

Có 2 cơ.

- Cơ gấp sâu các ngón tay (*m. flexor digitorum profundus*): bám từ mỏm vẹt, 1/3 trên mặt trước và mặt trong xương trụ, bờ trong xương quay và màng trên cốt rồi chạy xuống tới 1/3 dưới cẳng tay, thì cũng tách ra làm 4 bó gân rồi 4 bó này cũng chui qua ống cổ tay vào gan tay, ở ngón tay thì mỗi bó gân của cơ gấp chung sâu đi giữa hai chẻ của gân cơ gấp chung nông tới bám tận vào đốt III của các ngón tay. Động tác gấp đốt 3 các ngón tay từ ngón 2 đến ngón 5 và gấp cổ tay.

- Cơ gấp dài ngón cái (*m. flexor pollicis longus*): bám từ giữa mặt trước xương quay, xuống dưới gân cơ chạy qua ống cổ tay vào mô cái, đi giữa hai bó cơ ngấn gấp ngón cái tới bám vào đốt II ngón cái. Động tác gấp ngón 1.

1.2.4. Lớp sát xương

- Cơ sấp vuông (*m. pronator quadratus*) nằm ở 1/4 dưới cẳng tay, chạy ngang bám từ xương quay sang xương trụ. Tác dụng sấp cẳng tay và bàn tay.

1.4. Mạch và thần kinh

1.4.1. Động mạch quay (*arteria radialis*)

* Nguyên uỷ: là một trong hai nhánh cùng của động mạch cánh tay được

tách ra ngang dưới nếp gấp khuỷu 3 cm.

* Đường đi: tiếp theo hướng đi của động mạch cánh tay chạy chéo xuống dưới ra ngoài khi tới bờ ngoài xương quay thì chạy thẳng xuống dọc theo bờ trong cơ ngửa dài (cơ ngửa dài là cơ tùy hành của động mạch quay) xuống rãnh mạch ở cổ tay rồi vòng quanh mỏm trâm quay qua hõm lồi giải phẫu qua khoang liên cốt bàn tay I vào gan tay. Đường chuẩn đích là đường vạch từ giữa nếp gấp khuỷu đến rãnh giữa gân cơ ngửa dài và gân cơ gan tay lớn.

* Liên quan:

Ở 1/3 trên động mạch đi dọc theo bờ trong cơ ngửa dài nằm trên cơ ngửa ngắn rồi bắt chéo trước cơ sấp tròn động mạch nằm trong chế gân cơ sấp tròn dây thần kinh quay ở ngoài động mạch (trong bao cơ ngửa dài).

Ở 1/3 giữa cơ sấp tròn đã bám vào xương, động mạch nằm giữa cơ ngửa dài và cơ gan tay lớn nằm trên cơ gấp dài ngón cái, dây thần kinh quay đi phía ngoài động mạch rồi vòng quanh xương quay dưới cơ ngửa dài để chạy ra sau.

Ở 1/3 dưới động mạch ở giữa gân cơ ngửa dài và gân cơ gan tay lớn.

Ở cổ tay động mạch vòng quanh mỏm trâm quay ra sau rồi qua hõm lồi giải phẫu (do gân duỗi ngắn và duỗi dài ngón cái tạo thành), qua khoang liên cốt bàn tay I vào gan tay.

* Phân nhánh:

Ở cẳng tay: tách nhánh quặt ngược quay trước.

Ở cổ tay: tách nhánh ngang trước cổ tay, nhánh mu cổ tay.

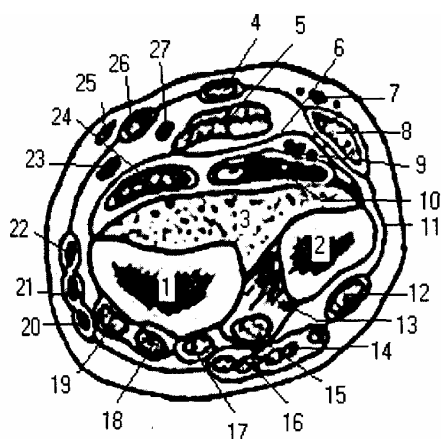
Ở bàn tay: tách nhánh quay gan tay, nhánh mu ngón cái.

Các nhánh cơ.

* Vòng nối:

- Nối với động mạch cánh tay qua vòng nối trên lồi cầu.

- Nối với động mạch trụ qua các nhánh cơ nhánh ngang trước cổ tay, nhánh mu cổ tay 2 cung mạch gan tay nông và sâu.



- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. Xương quay | 14. Gân duỗi các ngón tay |
| 2. Xương trụ | 15. Cơ duỗi ngón trỏ |
| 3. Cơ sấp vuông | 16. Cơ duỗi ngón út |
| 4. Cơ gan tay dài | 17. Cơ duỗi dài ngón cái |
| 5. Cơ gấp nông các Ngón tay | 18. Cơ duỗi cổ tay quay ngắn |
| 6. Cân sâu | 19. Cơ duỗi cổ tay quay dài |
| 7. Tim mạch trụ nông | 20. Cơ duỗi ngắn ngón cái |
| 8. Cơ gấp cổ tay trụ | 21. Cơ dạng dài ngón cái |
| 9. Bó mạch thần kinh | 22. Cơ cánh tay quay |
| 10. Cơ gấp sâu các ngón tay | 23. Bó mạch thần kinh quay |
| 11. Mạc nông | 24. Cơ gấp dài ngón cái |
| 12. Cơ duỗi cổ tay trụ | 25. Tĩnh mạch quay nông |
| 13. Mạc bọc cơ duỗi | 26. Gân cơ gấp cổ tay quay |
| Ngón trỏ | 27. Thần kinh giữa |

Hình 2.41. Thiết đồ cắt ngang qua 1/3 dưới cẳng tay

- Nối với động mạch cánh tay qua vòng nối trên lồi cầu.

* Tĩnh mạch: có 2 tĩnh mạch đi kèm động mạch.

1.4.2. Động mạch trụ (*arteria ulnaris*)

* Nguyên uỷ: là một trong 2 nhánh cùng của động mạch cánh tay, được tách ra vuông góc với hướng đi của động mạch cánh tay ngang dưới nếp gấp khuỷu 3cm.

* Đường đi: chạy chéo từ lồi củ cơ nhị đầu tới bờ trong cẳng tay (chỗ nối 1/3 trên và 1/3 giữa cẳng tay) rồi từ đó chạy thẳng xuống dọc bờ ngoài cơ trụ trước đi trước dây chằng vòng cổ tay tới xương đậu vào gan tay.

Đường chuẩn đích: là đường vạch đi từ mỏm trên ròng rọc xương cánh tay đến bờ ngoài xương đậu.

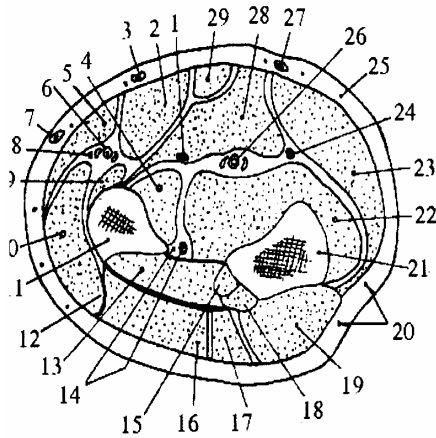
* Liên quan:

Ở 1/3 trên cẳng tay: động mạch chạy chéo vào sâu bắt chéo sau dây thần kinh giữa, dưới cơ sấp tròn sau cùng cơ gấp chung nông, giữa cơ gấp chung nông và sâu, động mạch trụ ở trong bao cơ gấp chung sâu, thần kinh giữa ở trong bao cơ gấp chung nông.

Ở 1/3 giữa cẳng tay: động mạch ở giữa cơ gấp chung nông và sâu chạy dần vào trong tiến đến gần cơ trụ trước, gặp thần kinh trụ thần kinh ở trong động mạch và trong bao cơ trụ trước.

Ở 1/3 dưới cẳng tay: động mạch trụ ở nông giữa gân cơ trụ trước và cơ gấp nông trên cơ sấp vuông. Thần kinh trụ ở trong động mạch.

Ở cổ tay, động mạch chạy ngoài xương đầu trên dây chằng vòng cổ tay, dây thần kinh trụ ở trong động mạch.



- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Thần kinh giữa | 15. Cơ duỗi ngắn ngón cái |
| 2. Cơ gấp cổ tay quay | 16. Cơ duỗi các ngón tay |
| 3. TM giữa cẳng tay | 17. Cơ duỗi ngón út |
| 4. Cơ gấp dài ngón cái | 18. Cơ duỗi dài ngón cái |
| 5. Cơ cánh tay quay | 19. Cơ duỗi cổ tay trụ |
| 6. Động mạch quay | 20. TK bì cẳng tay quay |
| 7. Tĩnh mạch đầu | 21. Xương trụ |
| 8. Thần kinh quay | 22. Cơ gấp sâu các ngón tay |
| 9. Cơ sấp tròn | 23. Cơ gấp cổ tay trụ |
| 10. Cơ quay I và II | 24. Thần kinh trụ |
| 11. Xương quay | 25. TK bì cẳng tay trong |
| 12. Vách trên cơ ngoài | 26. Động, Tĩnh mạch trụ. |

Hình 2.42. Thiết đồ cắt ngang qua 1/3 giữa cẳng tay

* Phân nhánh:

Thân động mạch quặt ngược trụ tách nhánh trước và sau tham gia vòng nối trên ròng rọc.

Thân động mạch liên cốt tách nhánh quặt ngược quay sau và 2 nhánh liên cốt trước và sau.

Nhánh mu cổ tay.

Nhánh ngang trước cổ tay.

Nhánh trụ gan tay.

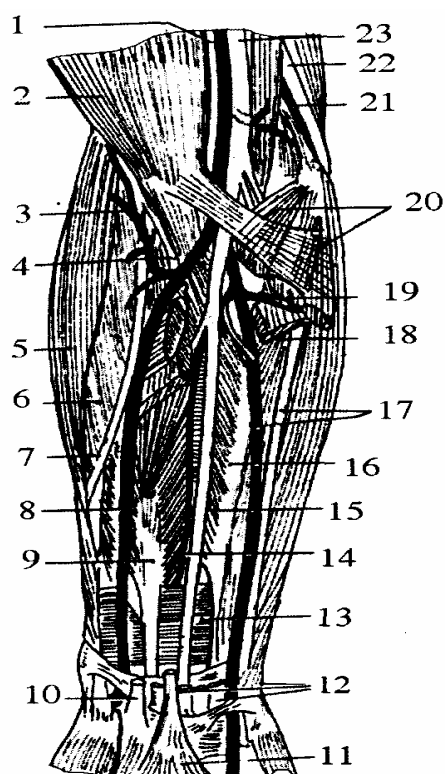
* Vòng nối: nối với động mạch cánh tay và động mạch quay qua vòng nối trên lồi cầu và trên ròng rọc.

1.4.3. Thần kinh quay (*n. radialis*)

Từ rãnh nhị đầu ngoài xuống, nhánh sau vòng quanh cổ xương quay ra sau tách nhánh chi phối cho cơ khu cẳng tay sau.

Nhánh trước đi dọc bờ trong cơ ngửa dài (trong bao cơ) và ở ngoài động mạch, khi cách mỏm trâm quay 10 em thì vòng quanh xương quay ra sau.

1. Động mạch cánh tay
2. Cơ nhị đầu
3. ĐM quặt ngược quay
4. Ngành sâu TK quay
5. Cơ cánh tay quay
6. Cơ duỗi cổ tay quay
7. Ngành nông TK quay
8. Động mạch quay
9. Cơ gấp dài ngón cái
10. Gân gấp cổ tay quay
11. Cân gan tay
12. Gân gấp nông các ngón tay
13. Cơ sấp vuông
14. Động mạch gian cốt trước
15. Thần kinh giữa
16. Cơ gấp sâu các ngón tay
17. Bó mạch, thần kinh trụ
18. Cơ gấp nông các ngón tay
19. ĐM quặt ngược trụ
20. Các cơ lớp nông
21. ĐM bên trụ trên
22. Thần kinh trụ
23. Thần kinh giữa



Hình 2.43. Các mạch, thần kinh vùng cẳng tay trước

1.4.4. Thần kinh trụ (*n. ulnaris*)

Từ rãnh rỗng rọc khuỷu lách giữa 2 bó của cơ trụ trước ra trước ra khu cẳng tay trước (trong bao cơ trụ trước) chạy dọc phía trong động mạch trụ, rồi đi trước dây chằng vòng cổ tay vào gan tay tách 2 nhánh cùng nông và sâu.

1.4.5. Dây thần kinh giữa (*nervus medianus*)

Từ rãnh nhị đầu trong, nằm ở trong động mạch cánh tay rồi lách giữa 2 bó cơ sấp tròn, chui dưới cung gấp nông các ngón tay, bắt chéo phía trước động mạch trụ xuống cẳng tay nằm ở mặt sau cơ gấp nông (ở trong bao cơ gấp nông) và ở giữa cơ gấp nông và cơ gấp sâu tới 1/3 dưới cẳng tay khi cơ gấp chung nông chia làm 4 bó thì dây thần kinh giữa đi chéo ra ngoài và ra nông nằm trước bó gân cơ gấp ngón trỏ và trong rãnh giữa gân cơ gan tay lớn và gan tay bé (liên quan đặc biệt), ở đây dây thần kinh giữa nằm rất nông chỉ có cân và da che phủ ở mặt trước; đến cổ tay thì nó chui dưới dây chằng vòng cổ tay vào gan tay để phân ra các ngành cùng chi phối cho bàn tay.

Trên đường đi ở cẳng tay thần kinh giữa tách ra các nhánh vận động cho

các cơ vùng cẳng tay trước (trừ cơ trụ trước và 2 bó trong cơ gấp chung sâu).

2. VÙNG CẰNG TAY SAU (REGIO ANTEBRACHII POSTERIOR)

2.1. Cấu tạo

Da mềm, dày hơn vùng cẳng tay trước và kém di động.

Tổ chức tế bào dưới da ở nam mỏng hơn nữ, trong lớp này có mạng lưới tĩnh mạch nhỏ và các nhánh thần kinh nông: thần kinh bì cẳng tay trong ở trong và thần kinh cơ bì ở ngoài.

Mạc nông rất dày, nhất là ở phía trên.

2.2. Cơ vùng cẳng tay sau

Có nhiều cơ xếp thành 2 lớp cơ, 1 lớp nông và 1 lớp sâu. Lớp nông có 2 nhóm cơ ngoài và trong.

2.2.1. Lớp nông

* Nhóm ngoài lớp nông có 3 cơ đi dọc phía ngoài xương quay.

- Cơ ngửa dài hay cơ cánh tay quay (*m. brachioradialis*): bám ở bờ ngoài xương cánh tay từ rãnh xoắn đến cách mỏm trên lồi cầu 3 chỉ xuống dưới bám vào mỏm trâm quay, là cơ tuỷ hoành của động mạch quay. Động tác gấp cẳng tay và sấp ngửa cẳng tay khi ở tư thế đối diện.

- Cơ quay I hay cơ duỗi cổ tay quay dài (*m. extensor carpi radialis longus*) bám từ bờ ngoài xương cánh tay xuống dưới bám vào xương đốt bàn tay II phía mu tay. Động tác duỗi và dạng bàn tay, cố định cổ tay khi gấp- duỗi các ngón tay.

- Cơ quay II hay cơ duỗi cổ tay quay ngắn (*m. extensor carpi radialis brevis*): bám từ mỏm trên lồi cầu xuống dưới bám vào mỏm châm đốt bàn tay III ở phía mu tay. Động tác duỗi và dạng cổ tay.

* Nhóm sau lớp nông có 4 cơ:

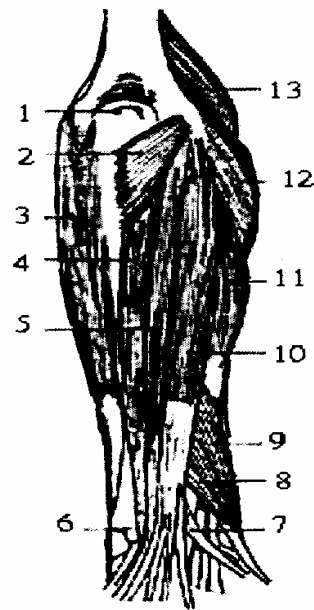
- Cơ khuỷu (*m. anconeus*): bám từ mỏm trên lồi cầu xuống dưới bám vào mặt sau mỏm khuỷu. Coi như 1 phần cơ rộng trong. Tác dụng duỗi cẳng tay. - Cơ duỗi các ngón tay (*m. extensor digitorum*) hay cơ duỗi chung: bám từ mỏm trên lồi cầu. Thân cơ chạy rất nông dọc theo bờ trong cơ quay II xuống dưới chia làm 4 bó gân cho 4 ngón tay (trừ ngón cái), mỗi bó gân lại chia ra làm 4 ché: một ché bám vào nền đốt nhất ngón tay, một ché bám vào nền đốt nhì,

còn hai chế tới bám vào sườn đốt III của các ngón tay II, III, IV, V. Tác dụng duỗi ngón tay và cổ tay.

- Cơ duỗi ngón út (*m. extensor digiti minimi*): là cơ nhỏ tăng cường cho cơ duỗi chung, bám từ mỏm trên lồi cầu chạy xuống đi giữa cơ trụ sau và cơ duỗi chung tới mu tay thì chạy chéo đến ngón út để bám vào gân cơ duỗi chung. Tác dụng duỗi ngón út.

- Cơ trụ sau hay cơ duỗi cổ tay trụ (*m. extensor carpi ulnaris*): bám từ bờ sau xương trụ, mặt sau xương trụ, mỏm trên lồi cầu xuống dưới bám vào nền xương đất bàn tay V phía mu tay. Tác dụng duỗi và khép bàn tay, cố định cổ tay trong lúc gấp và duỗi ngón tay.

1. Mỏm khuỷu
2. Cơ khuỷu
3. Cơ gấp cổ tay trụ
4. Cơ duỗi cổ tay trụ
5. Cơ duỗi ngón tay út
6. Mỏm trâm trụ
7. Cơ duỗi dài ngón cái
8. Cơ duỗi ngắn ngón cái
9. Cơ dạng dài ngón cái
10. Cơ duỗi các ngón tay
11. Cơ duỗi cổ tay quay ngắn
12. Cơ duỗi cổ tay quay dài
13. Cơ cánh tay quay



Hình 2.44. Cơ vùng cẳng tay sau lớp nông

2.2.2. Lớp sâu

Có 5 cơ:

- Cơ dạng dài ngón cái (*m. abductor pollicis longus*): bám từ màng liên cốt, mặt sau 2 xương cẳng tay xuống dưới gân cơ dạng dài ngón cái bắt chéo các gân cơ quay ở phía sau rồi chạy tới bám vào nền xương đốt bàn tay I ở mu tay. Tác dụng dạng ngón cái và bàn tay.

- Cơ duỗi ngắn ngón cái (*m. extensor pollicis brevis*): bám 1/3 giữa mặt sau 2 xương cẳng tay và màng liên cốt xuống bám vào đốt I của ngón cái. Tác dụng duỗi đốt I ngón cái và dạng bàn tay.

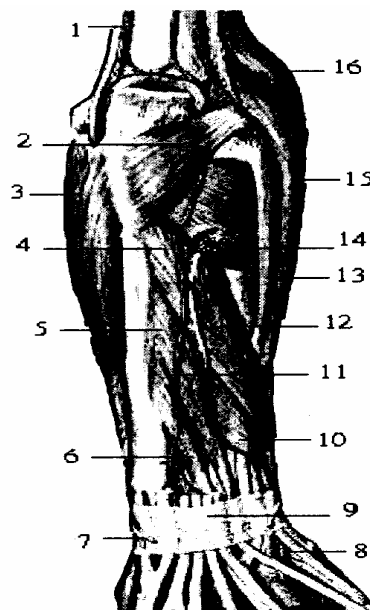
- Cơ duỗi dài ngón cái (*m. extensor pollicis longus*): bám từ 1/3 giữa mặt

sau xương trụ, màng liên cốt, gân cơ chạy chéo xuống dưới ra ngoài tới bám vào đốt II của ngón cái, cùng gân cơ duỗi ngắn ngón cái giới hạn nên hõm lồi giải phẫu. Tác dụng duỗi đốt II ngón cái và dạng bàn tay. Tác dụng duỗi đốt I ngón I và dạng bàn tay.

- Cơ duỗi ngón trỏ (*m. extensor indicis*): bám từ 1/3 dưới mặt sau xương trụ màng liên cốt xuống dưới bám vào gân cơ duỗi chung của ngón trỏ. Tác dụng duỗi đốt 3 ngón trỏ.

- Cơ ngửa ngấn (*m. supinator*): cơ này có 2 bó, bó nông bám vào mỏm trên lồi cầu, bó sâu bám vào xương trụ (mặt sau hõm Sigma bé) cả hai bó trên quấn vòng quanh đầu trên xương quay rồi tới bám vào cổ xương quay 1/3 trên

1. ĐM bên trụ trên
2. Cơ khuỷu
3. Cơ gấp cổ tay trụ (cơ trụ trước)
4. Cơ dạng dài ngón cái
5. Cơ duỗi dài ngón cái
6. Cơ duỗi ngón trỏ
7. Thần kinh trụ
8. ĐM quay (trong hõm lồi)
9. Mạc hãm gân duỗi
10. Cơ duỗi ngắn ngón cái
11. ĐM gian cốt sau
12. Nhánh s8u thần kinh quay
13. Cơ quay II
14. Cơ ngửa ngấn
15. Cơ quay I
16. Cơ ngửa dài



Hình 2.45. Mạch thần kinh khu cẳng tay sau

mặt sau, mặt ngoài mặt trước xương quay. Tác dụng ngửa cẳng tay và bàn tay.

2.3. Mạch thần kinh

2.3.1. Động mạch liên cốt sau (*arteria interossea posterior*)

Là nhánh sau của động mạch liên cốt.

2.3.2. Thần kinh quay

Nhánh vận động: phân nhánh cho các cơ vùng cẳng tay sau.

Nhánh cảm giác: sau khi vòng quanh xương quay chạy ra nông vào mu tay.

VÙNG BÀN TAY

Vùng bàn tay là vùng cuối cùng của chi trên bao gồm tất cả phần mềm bọc xung quanh các xương khớp bàn ngón tay, được giới hạn tiếp theo vùng cẳng tay từ nếp gấp cổ tay xa nhất đến tận đầu ngón tay. Xương khớp bàn ngón tay chia bàn tay ra thành 2 vùng là vùng gan tay và vùng mu tay. Bàn tay là một vật quý của con người do tác dụng của lao động, bàn tay có những đặc điểm mà bàn chân không có - khả năng đối chiếu của ngón cái và ngón út với các ngón khác để cầm, quặp được các vật, bàn tay có thể sắp ngửa được.

1. VÙNG GAN TAY (REGIO PALMARIS MANUS)

1.1. Cấu tạo lớp nông

Da dày và dính chắc trừ ô mô cái. Trên mặt da đầu ngón và bàn tay có nếp vân da đặc trưng cho từng cá thể, quần thể và chủng tộc người.

Mạch nông là những nhánh mạch nhỏ và ít. Thần kinh nông gồm có các nhánh bì của thần kinh giữa ở ngoài, thần kinh trụ ở trong, thần kinh quay và thần kinh cơ bì ở phía trên.

Mạc nông: căng từ xương đốt bàn I đến xương đốt bàn V. Cân móng ở 2 mô dày ở giữa, cân tách ra 2 vách liên cơ một vách đến bám vào bờ ngoài xương đốt bàn tay V, một vách dính vào bờ trước xương đốt bàn tay III.

Mạc sâu: mỏng ở 2 bên dày ở giữa che phủ các xương đốt bàn và các cơ liên cốt, dưới cân sâu có cung động mạch gan tay sâu và nhánh sâu của thần kinh trụ.

Như vậy mạc và 2 vách gian cơ phân chia gan tay thành 3 ô từ ngoài vào trong: ô mô cái, ô gan tay giữa và ô mô út. Dưới 3 ô là ô gan tay sâu hay ô gian cốt có mạc sâu che phủ ở trước. Ở các ngón tay mạc tạo thành 1 bao sợi bọc các gân gấp và cùng mặt trước xương đốt ngón tay tạo thành 1 ống xương sợi gọi là bao hoạt dịch.

1.2. Lớp sâu và các ô gan tay

Có 4 ô và chia thành 2 lớp:

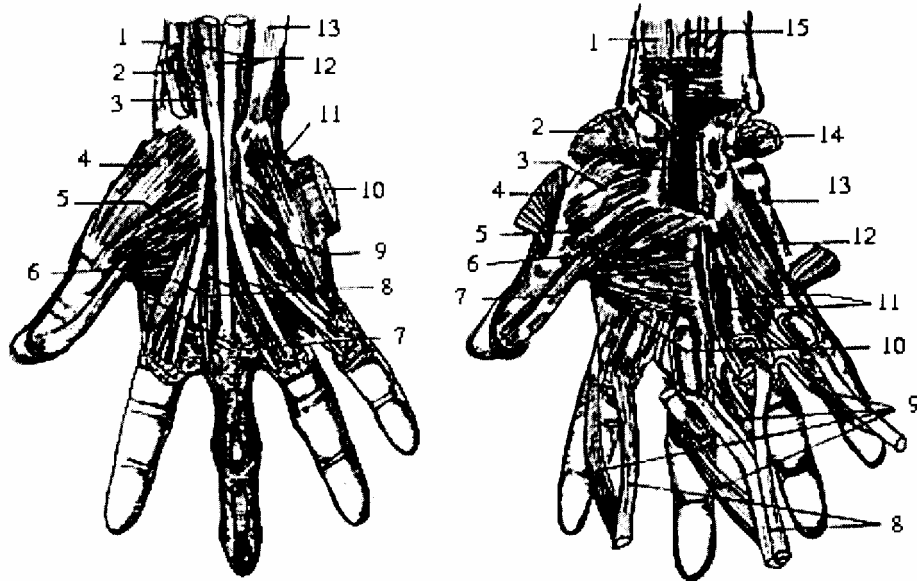
- Các ô gan tay nông: đi từ mạc nông đến mạc sâu. Có 2 vách ngăn chia thành 3 ô. Trong đó ô gan tay giữa chứa hầu hết mạch thần kinh quan trọng và các gân gấp từ cẳng tay xuống.

- Ô gan tay sâu: nằm dưới mạc sâu và các xương bàn tay có cung mạch gan tay sâu, ngành sâu thần kinh trụ và các cơ gian cốt.

1.2.1. Ô mô cái (ô ngoài)

Có 4 cơ, từ nông đến sâu.

- Cơ dạng ngón cái (*m. abductor pollicis brevis*): bám từ xương thuyền tới đốt I ngón cái. Tác dụng dạng ngón cái và một phần đốt ngón cái.



A. Các cơ gan tay (lớp nông)

1. Gân cơ cánh tay quay
2. Gân cơ cổ tay quay
3. Gân cơ gan tay dài
4. Cơ dạng ngón cái
5. Bó nông cơ gấp ngắn ngón cái
6. Cơ khép ngón cái
7. Cơ gian cốt mu tay I
8. Các cơ giun
9. Cơ gấp ngắn ngón út
10. Cơ gan tay ngắn
11. Cơ dạng ngón út
12. Gân gấp nông các ngón tay
13. Gân cơ gấp cổ tay trụ

B. Các cơ gan tay (lớp sâu)

- 1, 7. Cơ gấp dài ngón cái
- 2, 4. Cơ dạng ngón cái
3. Cơ đối chiều ngón cái
5. Cơ gấp ngắn ngón cái
6. Cơ khép ngón cái
8. Gân cơ gấp sâu các ngón tay
9. Các cơ giun (lật lên)
10. Các cơ gian cốt mu tay
11. Các cơ gian cốt gan tay
12. Cơ gấp ngắn ngón út
13. Cơ đối chiều ngón út
14. Cơ dạng ngón út
15. Các gân cơ gấp sâu các ngón tay

Hình 2.46. Các cơ gan tay

- Cơ gấp ngắn ngón cái (*m. flexor pollicis brevis*): cơ này có bó nông và bó sâu bám từ xương thang, xương thê, xương cẳng tới đốt I ngón I. Tác dụng gấp đốt I ngón cái.

- Cơ đối chiều ngón cái (*m. opponens pollicis*): bám từ xương thang tới mặt ngoài và mặt trước xương đốt bàn tay I. Có tác dụng đối ngón cái với các ngón khác.

- Cơ khép ngón cái (*m. adductor pollicis*): có 2 bó bám từ xương thê, xương cả và bờ trước xương đốt bàn tay II và III tới bám vào đốt I của ngón cái. Tác dụng khép ngón cái và phần nào đối ngón cái với các ngón khác.

1.2.2. Ô mô út (ô trong)

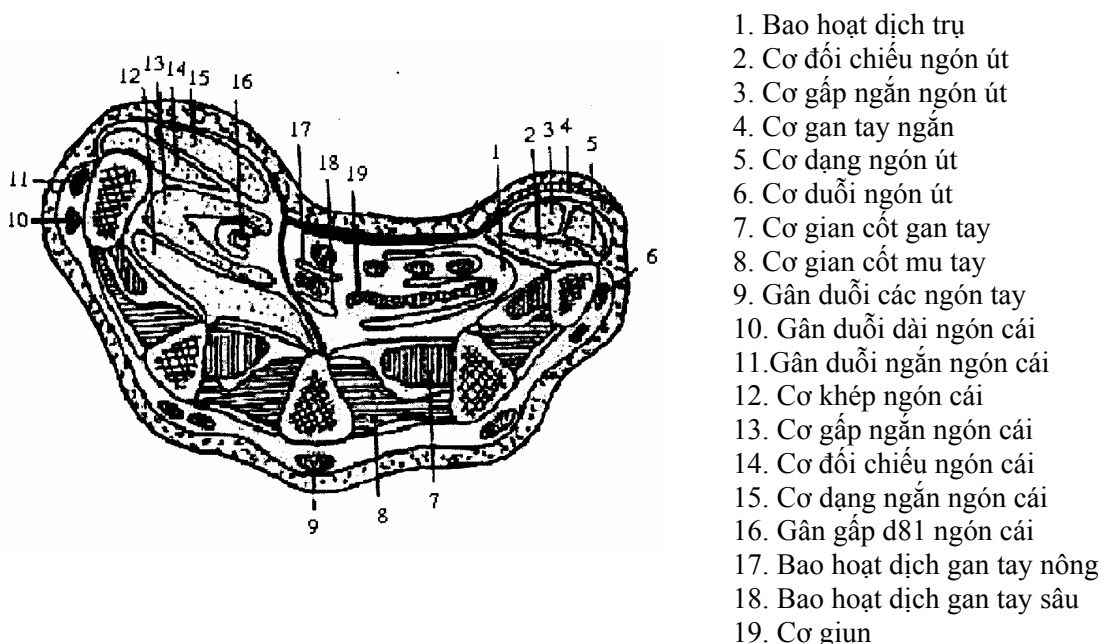
Từ nông vào sâu có 4 cơ.

- Cơ gan tay bì hay cơ gan tay ngắn (*m. palmaris previs*): bám cân gan tay giữa tới da ở bờ trong bàn tay. Có tác dụng làm căng da mô út và gan tay.

- Cơ dạng ngón út (*m. abductor digiti minimi*): bám từ xương đậu tới đốt I của ngón út. Dạng ngón út và phần nào giúp gấp đốt I ngón út.

- Cơ gấp ngắn ngón út (*m. flexor digiti minimi brevis*): bám từ xương móc tới đốt I của ngón út. Tác dụng gấp ngón I.

- Cơ đối chiều ngón út (*m. opponens digiti minimi*): nằm sát xương bám từ xương móc tới bám vào bờ trong xương đốt bàn tay V. Tác dụng làm sâu thêm lòng bàn tay và đưa xương đốt bàn tay V ra trước.



Hình 2.47. Thiết đồ cắt ngang bàn tay

1.2.3. Ô gan tay giữa (ô giữa)

Ô gan tay giữa gồm có:

- Các gân gấp nông và sâu các ngón tay xếp thành 2 bình diện: ở trước có 4 gân gấp nông các ngón tay khi xuống tới ngón tay II, III, IV, V thì tạo thành các gân thùng. Ở sau có 4 gân gấp sâu các ngón tay, xuống tới các ngón tay tương ứng, chui qua các gân thùng tạo thành gân xiên.

- Các cơ giun (*m. m. lumbricales*): nối gân gấp sâu và gân duỗi. Có 4 cơ giun, cơ giun 1 và 2 bám vào bờ ngoài của gân gấp sâu. Cơ giun 3 và 4 bám vào cả hai bờ của gân gấp sâu rồi chạy thẳng xuống gan tay tách ra một mảnh gân để hoà hợp với một chế gân của cơ liên cốt và cùng vòng qua mặt ngoài của các khớp bàn ngón tay tới bám vào gân cơ duỗi ngón tay tương ứng ở phía mu tay. Tác dụng của các cơ giun làm gấp đốt 1 duỗi đốt 2, đốt 3 các ngón tay.

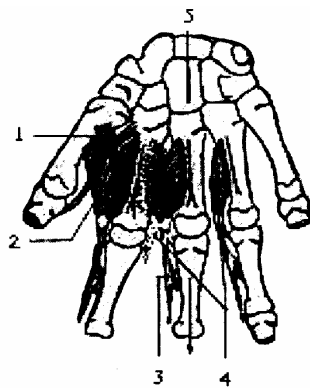
1.2.4. Ô gan tay sâu

Gồm có 8 cơ gian cốt

- 4 cơ gian cốt gan tay nằm dọc theo nửa trước mặt bên phía gần trục bàn tay của các ngón tay I, II, IV, V.

- 4 cơ gian cốt mu tay chiếm phần còn lại của các khoang gian cốt bàn tay và bám vào cả hai xương ở hai bên.

Cả 8 cơ gian cốt đều tới bám vào xương đốt gần và gân duỗi của ngón tay II, III, IV, V. Cơ gian cốt mu tay 1, 2 bám vào bên ngoài các ngón II, III; cơ gian cốt mu tay 3, 4 bám vào bên trong các ngón III, IV; cơ gian cốt gan tay 1, 2 bám vào bên trong của 2 ngón I, II; cơ gian cốt gan tay 3, 4 bám vào bên ngoài ngón IV, V.



1. Cơ gian cốt gan tay I
2. Cơ gian cốt mu tay I
3. Cơ gian cốt mu tay II
4. Cơ gian cốt gan tay II và III
5. Trục bàn tay

Hình 2.48. Các cơ gian cốt bàn tay

Tóm lại: cơ gian cốt mu tay thì bám về phía xa trục bàn tay nên có tác dụng dẹt ngón tay, cơ gian cốt gan tay thì bám về phía gần trục bàn tay nên có tác dụng khép ngón tay. Ngoài ra các cơ gian cốt còn có tác dụng gấp khớp bàn đất và duỗi khớp gian đốt.

1.3. Bao hoạt dịch các gân gấp

Là một bao thanh mạc tiết dịch nhờn để bọc lấy các gân cơ gấp làm cho các gân gấp này co rút dễ dàng. Có 5 bao: 3 bao ngón tay II, III, IV và 2 bao ngón tay- cổ tay: bao trụ và bao quay.

1.3.1. Bao hoạt dịch các ngón tay giữa

Bọc gân gấp ngón trỏ, ngón giữa và ngón nhẫn, đi từ nền đốt III các ngón tay đến trên khớp đốt bàn - ngón tay khoảng từ 1-1,5 cm.

1.3.2. Bao hoạt dịch quay

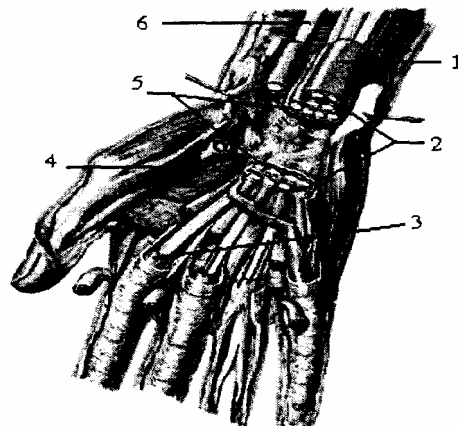
Bọc gân gấp dài ngón cái, đi từ nền đốt II ngón cái bao chạy qua ô mô cái và ống cổ tay đến trên mạc hãm các gân gấp 2-3 cm, nằm trên cơ sấp vuông.

1.3.3. Bao hoạt dịch trụ

Bọc gân gấp ngón út, từ nền đốt III ngón V tới trên mạc hãm gân gấp 3-4 cm.

Ở gan tay bao hoạt dịch bọc cả gân gấp nông và sâu của ngón nhẫn, ngón giữa nên chia thành 3 tầng hoạt dịch trên, giữa, dưới gân. Lên cổ tay bọc thêm gân gấp ngón trỏ nên có tới 4 tầng hoạt dịch (vì gân gấp nông ở cổ tay chia thành 2 bình diện: trước là gân gấp ngón giữa và nhẫn, sau là gân gấp ngón trỏ và út).

Về chiều dài bao hoạt dịch trụ đi từ dưới đường Boeckel 1cm cho đến trên dây chằng vòng cổ tay 3-4 cm về chiều ngang thì tới tận xương đất bàn tay III.



1. Túi hoạt dịch trụ
2. Gân gấp các ngón nông
3. Bao hoạt dịch ngón tay
4. Túi hoạt dịch quay
5. Gân gấp các ngón sâu
6. Gân cơ gấp ngón cái

Hình 2.49. Bao hoạt dịch ở ngón tay

1.4. Mạch và thần kinh

1.4.1. Cung động mạch gan tay nông (*arcus palmaris superficialis*)

Cấu tạo: do nhánh cùng của động mạch trụ nối với nhánh quay gan tay của động mạch quay.

Đường đi: cung động mạch gan tay nông đi theo 2 đường kẻ. Đường chéo là đường kẻ từ bờ ngoài xương đậu tới kẽ ngón III-IV. Đường ngang là đường kẻ qua ngón cái khi ngón cái đang hết sức (đường Boeckel).

Phân nhánh: cung tách 4 nhánh ngón tay: động mạch bên trong ngón út, còn 3 nhánh khác tách thành 2 cho ngón nhẫn ngón giữa và nửa ngoài ngón trỏ.

Liên quan: tĩnh mạch và nhánh thần kinh trụ đi kèm động mạch. Cung động mạch nằm ngay dưới cân gan tay giữa, trên gân cơ gấp.

1.4.2. Cung động mạch gan tay sâu (*arcus palmaris profundus*)

Cấu tạo: do nhánh cùng của động mạch quay nối với nhánh trụ gan tay của động mạch trụ tạo thành.

Đường đi: động mạch quay sau khi bắt chéo hõm lồi giải phẫu thọc qua khoang liên cốt bàn tay I, lách giữa 2 bó cơ khép ngón cái để chạy ngang gấp động mạch trụ. Động mạch trụ từ đỉnh xương đậu rồi chui vào sâu gấp động mạch quay.

Phân nhánh: ở phía lõm tách các nhánh cổ tay. Ở phía lồi tách 4 động mạch liên cốt, 3 nhánh đổ vào cung nông, nhánh còn lại tách 2 nhánh bên cho ngón trỏ và ngón cái. Ở phía sau tách 3 động mạch xiên đổ vào động mạch liên cốt mu tay.

Liên quan: cung mạch gan tay sâu nằm áp sát vào cổ xương đất bàn tay II, III, IV có 2 tĩnh mạch đi kèm, nhánh sâu của thần kinh trụ bắt chéo phía trước.

1.4.3. Dây thần kinh giữa

Dây thần kinh giữa sau khi chui dưới dây chằng vòng cổ tay vào gan tay chia 2 nhánh ngoài và trong.

* Vận động: tách nhánh ô mô cái vận động cơ ô mô cái trừ cơ khép ngón cái bó sâu của cơ gấp ngón cái, vận động cơ giun I và II.

* Cảm giác: mặt gan tay cảm giác cho nửa ngoài gan tay trừ ô mô cái, cảm giác cho ba ngón rưỡi tính từ ngón cái. Mặt mu tay cảm giác cho mu đốt

I, II của ngón trỏ, ngón giữa và nửa ngoài mu đốt I, II ngón nhẫn.

Ngoài ra dây thần kinh giữa còn tách nhánh nối với dây thần kinh trụ.

1.4.4. Thần kinh trụ

Sau khi cùng động mạch trụ đi trên dây chằng vòng cổ tay vào gan tay chia 2 nhánh, nhánh nông chi phối cảm giác cho 1 ngón rưỡi kể từ ngón út. Nhánh sâu bắt chéo động mạch gan tay sâu tách nhánh vận động cho các cơ ô mô út, vận động 2 cơ giun 3, 4, cơ khép ngón cái, bó sâu cơ gấp ngắn ngón cái và 8 cơ liên cốt.

1.4.5. Thần kinh quay

Nhánh cảm giác của thần kinh quay luôn dưới cơ ngửa dài vòng quanh xương quay ra sau cẳng tay rồi tách nhánh cảm giác cho ô mô cái.

2. VÙNG MU TAY (REGIO DORSALIS MANUS)

Vùng mu tay gồm các phần mềm ở phía sau các xương khớp bàn tay. Cấu tạo từ nông vào sâu vùng mu tay gồm có:

- Da mỏng di động và không có mỡ.
- Tổ chức tế bào dưới da mỏng, nhão có nhiều mạch và thần kinh nông.

Tĩnh mạch nông gồm các tĩnh mạch mu bàn tay nối tiếp với nhau tạo thành mạng tĩnh mạch hay cung tĩnh mạch mu tay. Tận cùng ở 2 đầu cung là tĩnh mạch quay nông ở ngoài, tĩnh mạch trụ nông ở trong.

Thần kinh nông là các nhánh bì của dây thần kinh trụ, thần kinh giữa và thần kinh quay. Dây quay cảm giác cho nửa mu tay và mu 2 ngón rưỡi ở phía ngoài, dây trụ ở nửa trong. Trừ phần mu đốt II, III ngón trỏ, ngón giữa và nửa ngoài mu đốt II, III ngón nhẫn do thần kinh giữa cảm giác.

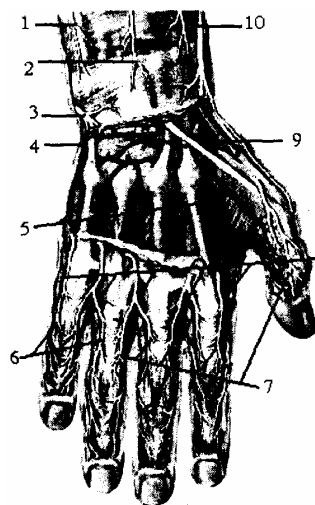
- Mạc mu tay mỏng, chắc. Ở trên liên tiếp với mạc hãm gân duỗi, ở dưới phủ và hoà vào các gân duỗi, 2 bên dính vào xương đốt bàn tay I và V.

- Các gân duỗi từ cẳng tay đi xuống.

- Cung động mạch mu tay do nhánh mu cổ tay của 2 động mạch quay và trụ nối với nhau. Từ cung này tách ra động mạch chính ngón cái, nhánh bờ trong ngón trỏ cùng 3 động mạch mu đốt bàn tay chạy sau các cơ gian cốt mu tay II, III, IV và nhận thêm các nhánh xiên từ cung mạch gan tay sâu đổ vào. Khi đến ngang mức khớp bàn ngón tay thì tách ra 2 nhánh mu đốt ngón tay,

đây là những nhánh tận nhỏ chỉ tới lưng chừng 2 bên của các ngón tay tương ứng.

- Mạc sâu mu tay rất mỏng phủ sau các cơ gian cốt mu tay.



1. Thần kinh bì căng tay trong
2. Nhánh bì căng tay sau của TK quay
3. Nhánh mu tay của thần kinh trụ
4. Nhánh mu cổ tay của ĐM trụ
5. Các động mạch mu đốt bàn
6. Các nhánh mu ngón tay của TK trụ
7. Các nhánh mu ngón tay TK quay
8. Các động mạch mu ngón tay
9. Động mạch quay trong hõm rào
10. Nhánh nông thần kinh quay

Hình 2.50. Vùng mu bàn tay (mạch máu và thần kinh nông)

TỔNG HỢP VỀ HỆ THỐNG VÀ ĐỊNH KHU CHI TRÊN

1. XƯƠNG CHI TRÊN

Xương chi trên nối vào thân mình bởi đai vai (gồm xương vai và xương đòn), đai vai không dính vào cột sống để thích nghi với sự cử động rộng rãi của chi trên. Cánh tay có 1 xương xoắn theo trục ra trước; cẳng tay có 2 xương, khi bàn tay để ngửa 2 xương nằm song song nhau, khi sấp bàn tay xương quay quay quanh xương trụ.

Động tác sấp ngửa xảy ra ở khớp cánh tay quay và nhất là khớp quay trụ trên và dưới; động tác gấp duỗi xảy ra ở khớp cánh tay trụ. Ở cổ tay các xương tiếp với nhau tạo nên 1 máng và có mạc hãm các gân cơ gấp bắm và 2 bờ biến thành ống nửa xương nửa sọ cho các gân cơ gấp và thần kinh giữa chui qua.

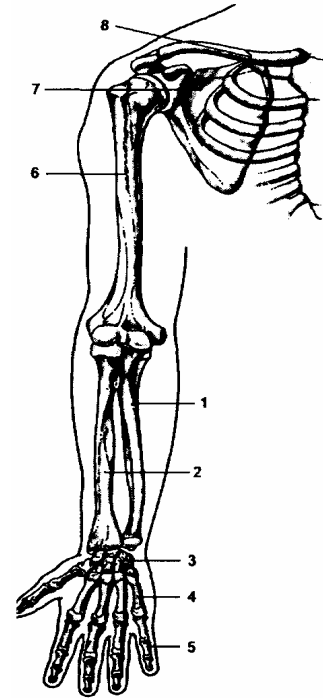
Các xương bàn tay, ngón tay đều thuộc loại xương dài nhưng nhỏ; các khớp đốt bàn tay ngón tay thuộc loại khớp chỏm, các khớp đốt ngón tay thuộc loại khớp ròn rọc.

2. CƠ Ở CHI TRÊN

Do tư thế đứng thẳng của thân người, chi trên được giải phóng, các cử động ngày càng tinh vi và để thích nghi. Khớp vai chuyển động rộng rãi, các đoạn chi trên gấp ra phía trước, bàn tay sấp ngửa được, ngón cái đối chiếu với các ngón khác, nên ở chi trên các cơ gấp ở trước cơ duỗi ở sau, ở cẳng tay có thêm các cơ sấp và cơ ngửa, ở bàn tay các cơ ở mô cái và mô út phát triển hơn so với gan chân.

2.1. Cơ ở vai

- Dạng cánh tay do cơ Delta (*m. deltoideus*) đi từ gai vai (từ gai vai và 1/3 ngoài xương đòn) tới mặt ngoài xương cánh tay. Cơ Delta có các thớ chéch làm xoay cánh tay vào trong hay ra ngoài. Một phần cơ trên gai làm



1. Xương trụ
2. Xương quay
3. Xương cổ tay
4. Xương đốt bàn
5. Xương đốt ngón
6. Xương cánh tay
7. Xương bả vai
8. Xương đòn

Hình 2.51. Xương chi trên

dạng cánh tay.

- Khép cánh tay và xoay cánh tay vào trong là các cơ đi từ ngực hoặc lưng tới 2 mép rãnh cơ nhị đầu của xương cánh tay: cơ ngực to (*m. pectoralis major*), cơ lưng to (*m. latissimus dorsal*) và cơ tròn to (*m. teres major*). Ngoài ra, có cơ quạ cánh tay (*m. coraco brachialis*) đưa cánh tay vào trong, và có cơ dưới vai (*m. subscapularis*) đi từ mặt trước xương vai tới mấu động nhỏ xương cánh tay, xoay cánh tay vào trong.

- Xoay cánh tay ra ngoài là do cơ trên gai (*m. supra spinatus*), cơ dưới gai (*m. infraspinatus*) và cơ tròn bé (*m. teres minor*). Ba cơ này đi từ mặt sau xương vai (hố trên gai, dưới gai và cạnh ngoài) tới mấu động to xương cánh tay.

2.2. Cơ ở cánh tay

Cánh tay được 2 vách liên cơ chia làm 2 vùng:

- Vùng cánh tay trước có 2 cơ gấp cánh tay

+ Cơ nhị đầu (biceps) đi từ diện trên ổ chảo và mỏm quạ tới lồi củ xương quay. Cơ này còn sấp cánh tay khi gấp cánh tay để ngửa.

+ Cơ cánh tay trước (*m. brachialis*) đi từ nửa dưới Xương cánh tay tới mỏm vẹt xương trụ. Ngoài ra cũng nên nhắc là cơ ngửa dài và cơ sấp tròn, tuy không nằm trong khu cũng có tác dụng gấp cánh tay vào cánh tay.

- Vùng cánh tay sau

Có 1 cơ duỗi cánh tay là cơ tam đầu (*m. tricipitis brachii*) đi từ diện dưới ổ chảo và xương cánh tay (trên và dưới rãnh xoắn) tới mỏm khuỷu. Cơ khuỷu cũng có tác dụng duỗi cánh tay.

2.3. Cơ ở cẳng tay

Cẳng tay, về giải phẫu được các vách liên cơ và màng liên cốt chia làm 3 khu (trước, ngoài và sau). Về chức phận, cẳng tay có 2 vùng: vùng trước trong gồm có các cơ gấp và cơ sấp, vùng sau ngoài gồm các cơ duỗi và cơ ngửa.

- **Vùng trước trong**

Gồm 8 cơ trong đó 6 cơ gấp và 2 cơ sấp:

+ Các cơ gấp có 6 cơ (3 cơ gấp bàn tay và 3 cơ gấp ngón tay)

Gấp bàn tay là do cơ gan tay lớn hay cơ gấp cổ tay quay (*m. flexor carpi*

radialis), cơ gan tay bé (*m. palmaris longus*), cơ gấp cổ tay trụ (*m. flexor carpi ulnaris*). Ba cơ này đi từ mỏm trên ròng rọc tới bàn tay, cơ gan tay lớn tới nền xương đốt bàn tay nhì, cơ gan tay bé tới cân gan tay giữa và cơ trụ trước tới xương đậu. Các cơ gấp ngón tay cũng có tác dụng là gấp bàn tay.

Gấp đốt 3 vào đốt nhì là do cơ gấp sâu các ngón tay (*m. flexor digitorum superficialis*) đi từ xương cánh tay (mỏm trên ròng rọc), xương trụ (mỏm vệt) và xương quay (bờ trước) tới đất nhì ngón tay (bởi gân thùng), cơ gấp dài ngón cái (*m. flexor pollicis longus*) đi từ xương quay tới đốt nhì ngón cái.

Gấp đốt nhất ngón tay vào bàn tay do các cơ liên cốt và cơ giun ở bàn tay.

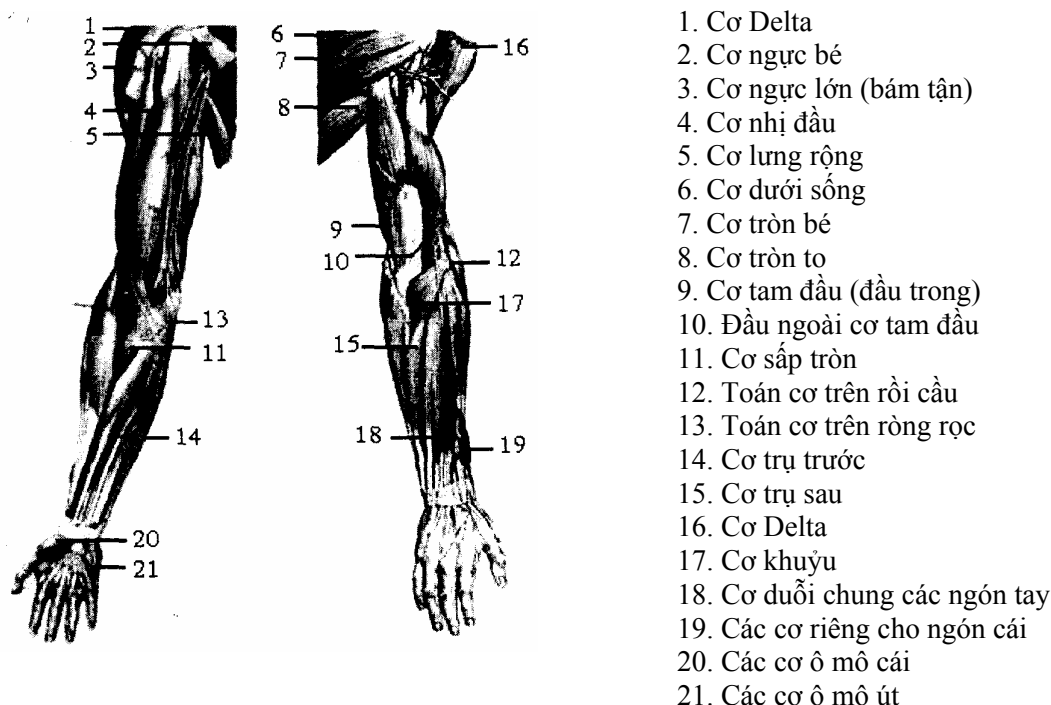
+ Các cơ sấp, có 2 cơ sấp là cơ sấp tròn (*m. pronator teres*) đi từ xương cánh tay (mỏm trên ròng rọc) và xương trụ (mỏm vệt), tới giữa mặt ngoài xương quay và cơ sấp vuông (*m. pronator quadratus*) đi từ xương quay tới xương trụ (ở 1/4 dưới cẳng tay).

* Nói chung về các cơ gấp và gấp

Điều dính bởi 1 gân chung vào mỏm trên ròng rọc (trừ cơ gấp chung sâu, cơ gấp dài ngón cái và cơ sấp vuông) nên còn gọi là cơ trên ròng rọc

Sắp xếp thành 4 lớp cơ, các cơ đều ở khu trước trong cẳng tay. Bốn cơ ở lớp nông đi chéo ra trước và ngoài, trông như các nan 1 cái quạt nửa mở, mà cơ sấp tròn là nan chéo hơn hết và cơ trụ trước là nan thẳng.

Ở các khe cơ và ở giữa các lớp cơ, có 4 bó mạch thần kinh, bó quay ở ngoài (ở khe giữa cơ ngửa dài và cơ gan tay lớn), bó trụ ở trong (ở khe giữa cơ trụ trước và cơ gan tay bé), bó giữa (ở phía trên, động mạch trụ và dây thần kinh giữa chạy ở giữa gân cơ gan tay lớn và gân cơ gan tay bé, còn động mạch trụ chạy tới gần dây trụ và cả 2 đều chạy trong khe cơ trụ trước và cơ gan tay bé), và bó liên cốt (nằm áp vào mặt trước màng liên cốt). Điều do dây thần kinh giữa vận động (trừ cơ trụ trước và 2 bó trong của cơ gấp sâu ngón tay).



Hình 2.52. Các cơ chi trên (A. mặt trước; B. mặt sau)

- Vùng sau ngoài cẳng tay

Gồm 12 cơ, 4 cơ ở khu ngoài và 8 cơ ở khu sau (2 lớp mỗi lớp 4 cơ). Về chức phận, có 2 cơ ngửa, 9 cơ duỗi cẳng tay, bàn tay, ngón tay và 1 cơ dạng ngón cái.

+ Các cơ duỗi:

Duỗi cẳng tay: cơ khuỷu đi từ móm trên lồi cầu tới móm khuỷu.

Duỗi bàn tay: cơ quay nhất hay cơ duỗi cổ tay quay dài đi từ bờ ngoài xương cánh tay tới nền xương đốt bàn tay nhì ở mu tay, cơ quay nhì hay cơ duỗi cổ tay quay ngắn đi từ móm trên lồi cầu, tới xương đốt bàn tay ba, cơ duỗi cổ tay trụ đi từ móm trên lồi cầu và xương trụ tới nền xương đốt bàn tay năm. Cơ duỗi chung ngón tay cũng góp một phần trong động tác duỗi bàn tay.

Nghiêng bàn tay ra ngoài là do cơ quay nhất, cơ quay nhì và cơ gan tay lớn, khi đó 3 cơ cùng động tác.

Nghiêng bàn tay vào trong là do cơ trụ trước và cơ trụ sau cùng động tác.

Duỗi đốt nhì ngón tay cái là cơ duỗi dài ngón tay cái (*m. extensor pollicis longus*) đi từ Xương trụ tới đốt nhì ngón tay. Riêng đối với ngón tay khác,

đuôi đốt nhì và đốt 3 các ngón tay khác là do cơ liên cốt và cơ giun ở bàn tay.

Đuôi đốt nhất ngón tay là cơ đuôi chung ngón tay (*m. extensor digitorum*) đi từ mỏm trên lồi cầu tới đốt nhất ngón 2-3-4-5.

Cơ đuôi riêng ngón út (*m. extensor minimi*) đi từ mỏm trên lồi cầu tới gân cơ đuôi chung.

Cơ đuôi ngón tay trở đi từ xương trụ tới gân cơ đuôi chung.

Cơ đuôi ngắn ngón tay cái (*m. extensor pollicis brevis*) đi từ xương quay tới đốt nhất ngón cái.

+ Cơ dạng:

Cơ dạng dài ngón cái (*m. abductor pollicis longus*) đi từ xương trụ và xương quay tới nền đốt bàn tay nhất.

+ Các cơ ngửa:

Cơ ngửa dài đi từ li3 dưới bờ ngoài xương cánh tay đến mỏm trâm xương quay (cơ này còn có tác dụng là gấp cẳng tay vào cánh tay).

Cơ ngửa ngắn (*m. supinator*) đi từ mỏm trên lồi cầu và bờ sau xương trụ, quấn vòng quanh chỏm và cổ xương quay tới bám tận ở bờ trước xương quay.

* Nhìn chung về các cơ đuôi và cơ ngửa:

- Các cơ đuôi và ngửa ở cẳng tay được xếp theo nơi đuôi và nơi bám, làm 3 loại: 2 cơ bám vào xương cánh tay (bờ ngoài); 6 cơ bám vào mỏm trên lồi cầu xương cánh tay; 4 cơ bám vào 2 hoặc 1 xương cẳng tay.

Các cơ đuôi và cơ ngửa đều ở khu ngoài hoặc khu sau cẳng tay, ở khu ngoài có 4 cơ (2 cơ ngửa và 2 cơ đuôi cổ tay), ở khu sau có 8 cơ sắp xếp thành 2 lớp, lớp nông có cơ khuỷu và 3 cơ loại dài, đi từ mỏm trên lồi cầu tới cổ tay và ngón tay (đuôi chung và đuôi riêng ngón út), lớp sâu có 4 cơ loại ngắn đi từ các xương cẳng tay tới ngón tay (3 cơ đuôi, dạng ngón cái và 1 cơ đuôi ngón trở).

- Các cơ đuôi và cơ ngửa do ngành sau của dây thần kinh quay vận động trừ cơ khuỷu do 1 nhánh tách ra ở thân dây quay.

2.4. Cơ ở bàn tay

Ngoài các cơ vận động chung các ngón tay, lại có các cơ vận động riêng ngón cái và ngón út. Các cơ vận động ngón tay nằm trong cẳng tay hoặc ở bàn

tay có thể tóm tắt như sau:

- Gấp đất 3 ngón tay là do cơ gấp sâu; gấp đốt nhì là do cơ gấp nông, 2 cơ này đều ở khu cẳng tay trước. Gấp đốt nhất ngón tay là do 8 cơ liên cốt (4 gan tay và 4 mu tay) đi từ mặt bên xương đốt bàn tay tới củ bên đốt nhất ngón tay. Có 4 cơ giun đến trợ lực cho cơ liên cốt, bằng cách nối gân cơ gấp sâu vào gân đuôi ngón tay. Đối với ngón cái và ngón út, là cơ gấp ngắn ngón cái và cơ gấp ngắn ngón út.

- Duỗi đốt nhì và đốt 3 ngón tay là do các cơ liên cốt và cơ giun (bởi các trẻ gân dính vào gân các cơ duỗi ngón tay). Duỗi đốt nhất ngón tay là cơ duỗi chung ngón tay, cơ duỗi riêng ngón cái, ngón trỏ và ngón út. Các cơ này đều ở khu cẳng tay sau.

- Dạng ngón tay (làm ngón tay xa trục bàn tay) là do các cơ liên cốt mu tay. Đối với ngón cái và ngón út là cơ dạng ngắn ngón cái (cơ dạng dài ở cẳng tay sau) và cơ dạng ngón út. Các cơ dạng được coi như cơ liên cốt mu tay.

- Khép ngón tay (làm ngón tay gần trục bàn tay) là do cơ liên cốt gan tay. Đối với ngón cái, là cơ khép ngón cái (đi từ xương cổ tay và xương đốt bàn tay 2- 3 tới nền đất nhất ngón tay).

- Đối chiếu ngón cái và ngón út là do các cơ đối chiếu đi từ xương cổ tay tới xương đốt bàn tay 1 và 5.

** Nói chung về các cơ ở bàn tay*

Các cơ liên cốt gan tay và mu tay, cùng với các cơ giun là các cơ gấp đất nhất ngón tay và duỗi đất nhì và đốt ba. Các cơ liên cốt mu tay cùng với các cơ dạng ngón cái và ngón út làm ngón tay xa trục bàn tay. Các cơ liên cốt gan bàn tay cùng với cơ khép ngón cái làm ngón tay gần trục bàn tay.

Các cơ ở bàn tay là do nhánh sâu của dây trụ vận động, trừ cơ giun 1, 2 và ba cơ ở ngón cái (cơ dạng, cơ đối chiếu và bó nông của cơ gấp ngắn). Các cơ này do dây giữa vận động.

3. ĐỘNG MẠCH Ở CHI TRÊN

Động mạch dưới đòn (*a. subclavia*) sau khi qua khe sườn đòn, vào đỉnh nách thì đổi tên gọi là động mạch nách. Vậy động mạch nách (*a. axillaris*) bắt đầu từ giữa xương đòn và khi tới bờ dưới cơ ngực to thì gọi là động mạch cánh tay (*a. brachialis*). Động mạch này xuống cẳng tay và khi tới 3cm dưới nếp khuỷu thì chia ra hai nhánh. Động mạch quay và động mạch trụ. Động

mạch quay (*a. radialis*) từ giữa nếp khuỷu đi theo hướng của động mạch cánh tay rồi chạy vào rãnh mạch và khi tới cổ tay, vòng quanh mỏm quay chạy ra mu tay; rồi qua khoang liên đốt bàn tay nhất, để luồn ra gan tay và tiếp nối với một nhánh của động mạch trụ (nhánh trụ gan tay) để cùng tạo nên cung động mạch gan tay sâu (*arcus palmaris profundis*). Động mạch trụ (*a. ulnaris*) tách thẳng góc ở động mạch cánh tay. Chạy chéo từ giữa nếp khuỷu tới chỗ nối 1/3 trên với 1/3 giữa của bờ trong cẳng tay (đoạn chéo); rồi từ đó, chạy thẳng xuống cổ tay (đoạn thẳng), ở ngoài xương đậu, trên dây chằng vòng trước, để rồi chạy vào gan tay, tiếp nối với một nhánh của động mạch quay (nhánh quay gan tay) tạo nên cung động mạch gan tay nông (*arcus palmaris superficialis*).

- Động mạch nách (*a. axillaris*)

Đi theo đường vạch từ đỉnh nách tới giữa nếp gấp khuỷu. Giữa nếp gấp khuỷu ở ngang chỗ bám của cơ nhị đầu và lồi củ xương quay. Đỉnh nách là khe sườn đòn. Động mạch nách nằm trên xương sườn 1 (có bó nhất của cơ răng to bám) và nằm dưới xương đòn (có cơ dưới đòn đệm). Ở đây, động mạch náu trong một hố mà rìa ngoài là dây thần kinh (bó thân nhì của đám rối cánh tay) và rìa trong là tĩnh mạch.

Xương đòn và dây thần kinh cơ ngực to là các mốc quý giá để tìm động mạch nách ở dưới xương đòn. Trở ngại nhất khi tìm kiếm ở đó là tĩnh mạch đầu, mà muốn tránh phải cắt bao cân cơ dưới đòn và kéo bao cân xuống dưới.

Ở nách, mốc quan trọng để tìm động mạch là cơ quạ cánh tay (cơ mà có dây thần kinh cơ bì thọc qua) và dây thần kinh giữa (động mạch bị mắc vào chức của dây giữa).

Động mạch nách cung cấp máu cho ngực (động mạch ngực trên, động mạch cùng vai ngực, động mạch ngực ngoài) cho nách và vai sau (động mạch mũ sau và trước, động mạch vai dưới).

Động mạch nách tiếp nối với các động mạch khác, bởi ba vòng, vòng mạch quanh vai vòng ngực và vòng cánh tay. Lúc thắt động mạch nách phải thắt ở trên động mạch vai dưới, động mạch nào đi qua tam giác bả vai tam đầu, là động mạch vai dưới.

- Động mạch cánh tay (*a. brachialis*)

Đi theo đường vạch (cũng như động mạch nách) từ đỉnh nách tới giữa

nếp gấp khuỷu. Động mạch đi ở phía trong cánh tay, trong ống cánh tay. ống hình lăng trụ tam giác mà phía trước trong là mạc bọc cánh tay, phía ngoài là cơ nhị đầu và phía sau là vách liên cơ trong.

Cơ nhị đầu là cơ tùy hành của động mạch; động mạch chạy ở ngay sau dọc bờ trong của cơ. Nên mốc thứ nhất để tìm động mạch cánh tay là cơ nhị đầu. Mốc thứ hai là dây giữa, dây này bắt chéo ở phía trước động mạch. Nếu nhấc cơ nhị đầu lên, rồi lại nhấc dây giữa, thì thấy ngay ở dưới là động mạch cánh tay.

Động mạch cánh tay và dây giữa ở trước vách liên cơ. Nếu lạc vào khu sau cánh tay, thì sẽ nhầm với dây trụ và một nhánh của động mạch cánh tay (nhánh bên trụ trên) nên trong thủ thuật, không nên xé rách vách liên cơ.

Động mạch cánh tay, ở nếp gấp khuỷu, chạy trong máng nhị đầu trong mà phía ngoài là khối cơ trên ròng rọc, phía trong là cơ nhị đầu và đây là cơ cánh tay trước. Ở mặt trước rãnh, có trẻ cân cơ nhị đầu. Trẻ cân cơ nhị đầu là mốc để tìm động mạch. Động mạch nằm ngay dưới trẻ cân.

Động mạch cánh tay cung cấp máu cho cơ Delta, các cơ ở khu cánh tay trước xương cánh tay, và cơ tam đầu cánh tay ở cánh tay sau (động mạch cánh tay sâu). Khuỷu được cung cấp máu bởi vòng trên lồi cầu (do các nhánh của động mạch cánh tay sâu tiếp nối với các nhánh quặt ngược của động mạch quay) và bởi vòng trên ròng rọc (do các nhánh bên trong của động mạch cánh tay tiếp nối với các nhánh quặt ngược của động mạch trụ).

Khi thắt động mạch cánh tay, phải thắt ở dưới động mạch cánh tay sâu và tốt nhất là thắt dưới động mạch bên trụ trên.

- Động mạch quay (*a. radialis*)

Đi theo đường vạch từ giữa nếp khuỷu tới giữa rãnh mạch (rãnh ở giữa cơ ngửa dài và cơ quan tay lớn).

Động mạch quay chạy theo dọc cơ ngửa dài (cơ tùy hành) và bị cơ này che lấp ở 1/3 trên cẳng tay. Ở đây, động mạch nằm trên cơ sấp tròn, và khi cơ này bám vào xương quay thì lách giữa cơ ngửa dài và cơ gan tay lớn. Ở 1/3 trên cẳng tay, nằm trên cơ gấp chung nông ngón tay. Ở 1/3 giữa, trên cơ gấp riêng ngón tay cái, ở 1/3 dưới và ở rãnh mạch, nằm rất nông ngay dưới cân. Ở cổ tay, động mạch bắt chéo hõm lồi (được tạo nên bởi các gân cơ duỗi ngắn và duỗi dài của ngón tay cái).

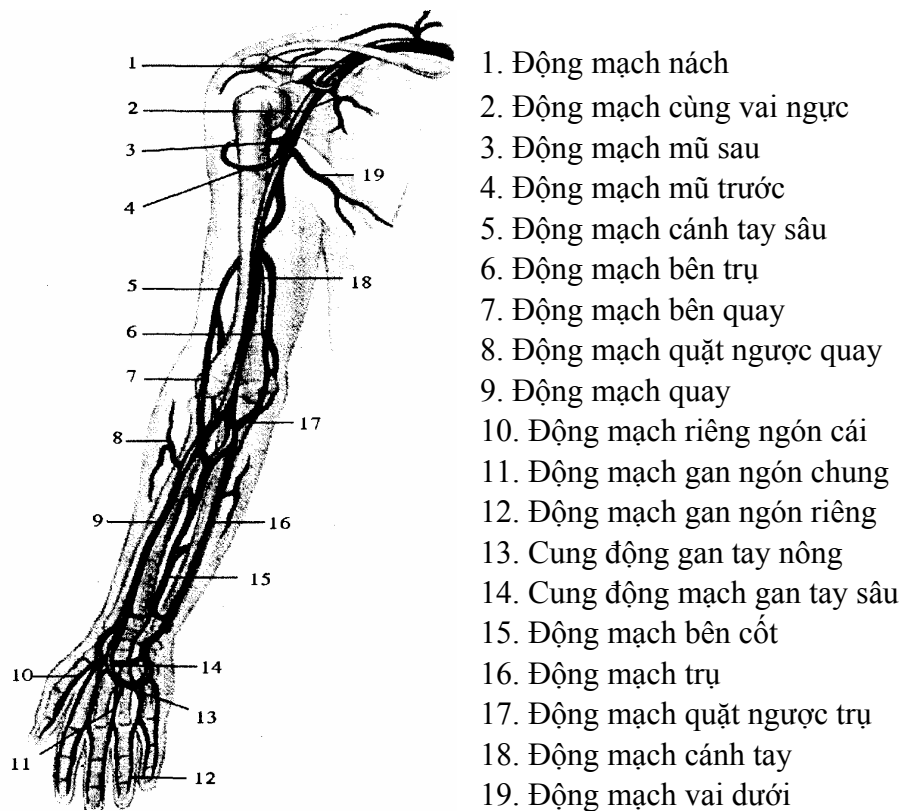
Nhánh trước thần kinh quay chạy ở phía ngoài động mạch, nhưng đến 1/3 dưới cẳng tay thì luồn dưới gân cơ ngửa dài để vào bì cẳng tay sau và mu tay.

Động mạch quay cung cấp máu cho khuỷu ở phía ngoài (động mạch quặt ngược quay trước), cho cẳng tay, cho gan cổ tay (nhánh ngang trước cổ tay) và cho gan tay (nhánh quay gan tay). Ở mu tay, động mạch quay cung cấp máu cho mu cổ tay và các khoang liên cốt (nhánh mu cổ tay với 3 nhánh liên cốt 2, 3, 4 nhánh mu ngón cái và nhánh bên cốt 1).

- Động mạch trụ (*a. ulnaris*)

Đi ở đoạn chéo, theo đường vạch từ giữa nếp khuỷu tới chỗ nối 1/3 giữa của bờ trong cẳng tay, ở đoạn thẳng, theo đường vạch từ mỏm trên ròng rọc tới bờ ngoài xương đậu.

Động mạch trụ chui vào sâu, lách dưới 2 bó cơ sấp tròn, qua cung cơ gấp nông để lách giữa cơ gấp nông và sâu. Vậy động mạch trụ nằm ở giữa 2 lớp cơ. Còn động mạch quay chạy nông trong khe các cơ nông (cơ ngửa dài và cơ gan tay lớn).



Hình 2.53. Sơ đồ hệ thống động mạch của chi trên

Động mạch trụ khi chạy xuống dưới, sát vào cơ trụ trước nên cơ này là cơ tùy hành đoạn thẳng của động mạch. Muốn tìm động mạch trụ, trước hết phải tìm khe cơ (giữa cơ trụ trước và cơ gấp chung nông). Khe rất khó tìm vì cả 2 cơ này đều dính vào vách liên cơ. Phải bẻ bàn tay ra sau để làm căng các cơ và để nhận rõ khe trước khi rạch. Khe cơ là một mốc quan trọng quyết định thành công hay thất bại của thủ thuật. Sau khi rạch và làm toạc rộng khe (nghĩa là sau khi đào một giếng sâu giữa 2 cơ), tìm dây thần kinh trụ (dây này ở sau khuỷu, rồi chạy qua 2 bó của cơ trụ trước để tới gặp động mạch ở phía ngoài). Lách ngay ở dưới cơ gấp nông, và trên cơ gấp sâu (nghĩa là tách 1 hành lang ngang giữa 2 lớp).

Động mạch trụ và dây thần kinh giữa chạy cạnh sát nhau, nhưng động mạch trụ nằm ở trong bao cơ gấp chung sâu (áp vào mặt trước) còn dây giữa nằm ở trong bao cơ gấp chung nông (áp vào mặt sau). Ở 1/3 dưới cẳng tay và nhất là ở cổ tay, động mạch trụ chạy nông, sát ngay bờ ngoài gân cơ trụ trước. Động mạch trụ cung cấp máu cho khuỷu ở phía trong (thân động mạch quặt ngược trụ), cho cẳng tay (các cơ ở khu trước do nhánh liên cốt trước và ở khu sau, do nhánh liên cốt sau; 2 nhánh này tiếp nối với nhau ở phía dưới mang liên cốt), cho mu cổ tay (nhánh mu cổ tay) cho gan cổ tay (nhánh ngang trước cổ tay) và cho gan tay (nhánh trụ gan tay). Nên nhớ là nhánh liên cốt trước còn tách ra một nhánh cho dây thần kinh giữa, có lúc nhánh này rất to.

- Các cung động mạch ở bàn tay

Động mạch quay và trụ tiếp nối với nhau bởi các nhánh bên hoặc bởi các nhánh tận để tạo nên các cung động mạch.

Ở cổ tay có:

- + Cung động mạch ngang trước cổ tay (nhánh rất nhỏ).
- + Cung mạch mu cổ tay với các nhánh liên cốt mu tay 2, 3, 4 và các nhánh xiên tiếp nối với cung động mạch gan tay sâu.

Ở bàn tay có:

- + Cung mạch gan tay nông do động mạch trụ tiếp nối với nhánh quay gan tay của động mạch quay. Cung nông nằm trên các gân cơ gấp và áp ngay vào cân gan tay giữa. Từ cung này tách ra 4 nhánh ngón tay; các nhánh cho ngón cái tách ở nhánh liên cốt gan tay nhất của cung sâu. Cung nông đi theo một đường vạch từ xương đậu tới khe giữa ngón nhẫn và ngón giữa (đoạn

chéch) và đi theo một đường dọc bờ trong ngón cái, khi ngón này dạng hết cỡ (đoạn ngang).

+ Cung mạch gan tay sâu: do động mạch quay nối với nhánh trụ gan tay của động mạch trụ. Là nơi chính cung cấp máu cho bàn tay, tách ra 4 nhánh liên kết gan tay và 3 nhánh xiên. Các nhánh liên cốt gan tay lách ra các nhánh tận, tiếp nối với các nhánh ngón tay của cung động mạch nông. Cung động mạch gan tay sâu nằm sâu, áp vào cổ xương đốt bàn tay 2, 3, 4 dưới cân gan sâu. Có nhánh sâu của dây thần kinh trụ bắt chéo ở phía trước. Đường rạch để bộc lộ động mạch là đường đi từ gót gan tay tới khe giữa ngón trỏ và ngón giữa.

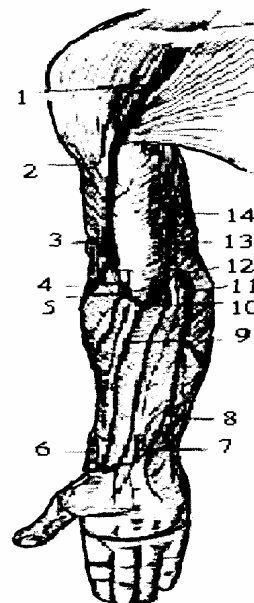
4. TĨNH MẠCH Ở CHI TRÊN

Có tĩnh mạch nông và sâu, tùy theo tĩnh mạch nằm trên cân hay dưới cân.

4.1. Tĩnh mạch sâu

Đi kèm theo động mạch, mỗi động mạch có 2 tĩnh mạch. Trừ ở nách, có một tĩnh mạch. Tĩnh mạch nách ở phía trong động mạch, nhưng khi tới gần xương đòn, thì chạy ra nằm ở phía trước. Nhiều khi, có một tĩnh mạch chạy bên cạnh (ống bên), đi từ tĩnh mạch nách, rồi lại tận hết ở tĩnh mạch nách. Ngoài các tĩnh mạch kèm theo các nhánh của động mạch, tĩnh mạch sâu còn nhận 2 nhánh thuộc hệ tĩnh mạch nông: tĩnh mạch nền và tĩnh mạch đầu.

1. Tĩnh mạch đầu
2. Nhánh bì thần kinh nách
3. Nhánh bì thần kinh quay
4. Nhánh bì thần kinh cơ bì
5. Tĩnh mạch giữa đầu
6. Nhánh mô cái thần kinh quay
7. Nhánh bì gan tay thần kinh giữa
8. Nhánh bì gan tay thần kinh trụ
9. Tĩnh mạch giữa cẳng tay
10. Nhánh nối với tĩnh mạch sâu
11. Tĩnh mạch nền
12. Tĩnh mạch giữa nền
13. Thần kinh bì cẳng tay trong
14. Tĩnh mạch nền



Hình 2.54. Tĩnh mạch, thần kinh nông chi trên nhìn phía trước

4.2. Tĩnh mạch nông

- Ở ngón tay và bàn tay: từ mạng tĩnh mạch ở quanh móng tay, có các tĩnh mạch ngón tay và bàn tay. Các tĩnh mạch ngón tay và bàn tay tiếp nối với nhau và tạo nên cung tĩnh mạch mu bàn tay. Đầu ngoài của cung này cùng với tĩnh mạch đầu của ngón cái, tạo nên tĩnh mạch quay nông (còn gọi là tĩnh mạch giữa cẳng tay). Đầu trong của cung với tĩnh mạch ngón út tạo nên tĩnh mạch trụ nông.

- Ở cẳng tay và khuỷu. Có 3 tĩnh mạch: tĩnh mạch quay nông (hay giữa cẳng tay), trụ nông và quay phụ (tĩnh mạch này đi từ cẳng tay sau ra nếp khuỷu).

Tĩnh mạch quay nông hay tĩnh mạch giữa cẳng tay (v. *mediana antebrachii*) được coi như tĩnh mạch chính của cẳng tay. Ở khuỷu, phân ra 2 nhánh: tĩnh mạch giữa đầu (v. *mediana cephatica*) và tĩnh mạch giữa nền (v. *mediana basilica*). Ngoài ra có một tĩnh mạch nối với hệ tĩnh mạch sâu.

Tĩnh mạch quay nông phụ, tĩnh mạch giữa đầu, tĩnh mạch giữa nền và tĩnh mạch trụ nông, tạo nên chữ M tĩnh mạch nếp ở nếp gấp khuỷu.

- Ở cánh tay có 2 tĩnh mạch nông.

+ Tĩnh mạch nền (v. *basilica*) được tạo nên bởi tĩnh mạch giữa nền và tĩnh mạch trụ nông, chạy lên trên, theo dọc bờ trong cơ nhị đầu cánh tay và đi vào sâu ở giữa cánh tay, để đổ vào tĩnh mạch cánh tay, (có khi đi mãi lên trên, đổ vào tĩnh mạch nách).

+ Tĩnh mạch đầu (v. *cephatica*) được tạo nên bởi tĩnh mạch giữa đầu và tĩnh mạch quay nông phụ, chạy theo dọc bờ ngoài cơ nhị đầu tới rãnh delta ngực, xuyên qua cân đòn ngực để đổ vào tĩnh mạch nách.

5. BẠCH HUYẾT Ở CHI TRÊN

Bạch huyết chạy vào các hạch và các mạch bạch huyết.

5.1. Các hạch bạch huyết

- Các hạch nách: có độ 12 đến 30 hạch nằm trong tổ chức liên kết mỡ ở nách. Có thể chia ra làm 5 đám.

+ Đám cánh tay: nhận bạch huyết ở cánh tay đi lên (4 - 5 hạch), theo dọc các bó mạch của chi.

+ Đám ngực (hay vú ngoài) nhận bạch huyết ở ngực và nhất là ở vú, theo

dọc mạch ngực ngoài.

+ Đám vai: nhận bạch huyết ở khu vai, theo dọc mạch vai dưới (6 -7 hạch).

- Các bạch huyết của 3 đám này sẽ chảy vào.

+ Đám trung ương gồm có 4 - 5 hạch nằm trong nách.

+ Đám dưới đòn gồm 6 - 12 hạch ở dưới đòn.

- Các hạch nằm dọc theo các bạch mạch của thành ngực như:

+ Đám hạch của rãnh delta ngực.

+ Đám hạch ở cạnh vú và ở trong tuyến vú.

+ Đám hạch ở giữa 2 cơ ngực.

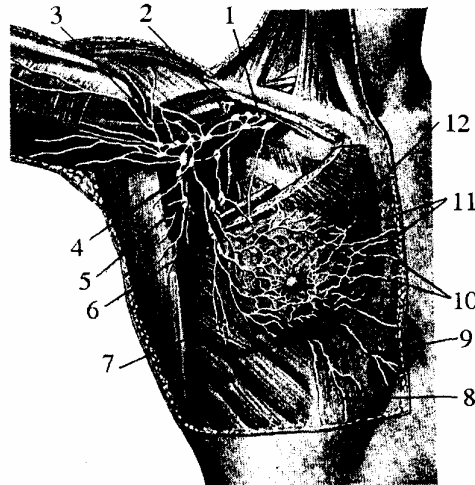
- Các hạch nằm dọc theo bạch mạch của chi trên gồm có:

+ Đám hạch nông hay trên rờng rọc, theo dọc tĩnh mạch nền.

+ Đám hạch sâu, phần lớn là các hạch nhỏ, bất thường, nằm theo dọc các nhánh động mạch, trong đó có hạch cánh tay và nhất là hạch trụ dưới.

Các hạch trên trên nằm trên đường đi của các mạch trên vai.

1. Nhóm hạch đỉnh
2. Các hạch dưới đòn
3. Nhóm hạch bên
4. Nhóm hạch trung tâm
5. Nhóm hạch dưới vai
6. Nhóm cơ ngực to
7. Thân thu nhận bạch huyết ở da thành ngực
8. Đám rối dưới quầng vú
9. Các thân bạch huyết đi qua để đổ vào các hạch vú trong
10. Các mạch bạch huyết đi tới tuyến vú bên đối diện
11. Các mạch bạch huyết đi tới đám rối dưới hoành
12. Các mạch bạch huyết đi



Hình 2.55. Hạch bạch huyết tuyến vú và ở nách

5.2. Các mạch bạch huyết

- Bạch mạch nông phần lớn từ mu tay và mặt sau cẳng tay, chạy ra mặt

trước cẳng tay, lên cánh tay và chạy vào các đám hạch ở nách.

- Bạch mạch sâu: chạy theo dọc các mạch quay, trụ, cánh tay và nách rồi tập trung vào các đám hạch ở nách.

Từ các hạch này, bạch huyết sẽ chảy vào hồi lưu Pirogof hoặc vào tĩnh mạch dưới đòn, chảy trực tiếp hoặc qua chuỗi hạch cổ ngang.

6. THẦN KINH CHI TRÊN

Các nhánh vận động hoặc cảm giác ở chi trên đều tách ra ở đám rối thần kinh cánh tay. Đám rối thần kinh cánh tay được tạo nên bởi những ngành trước của 4 dây sống cổ cuối 5, 6, 7, 8 và dây ngực 1. Các ngành này tiếp nối với nhau để tạo nên 3 thân nhất (truncus) được sắp xếp ở cổ, từ trên xuống dưới (thân trên, giữa và dưới).

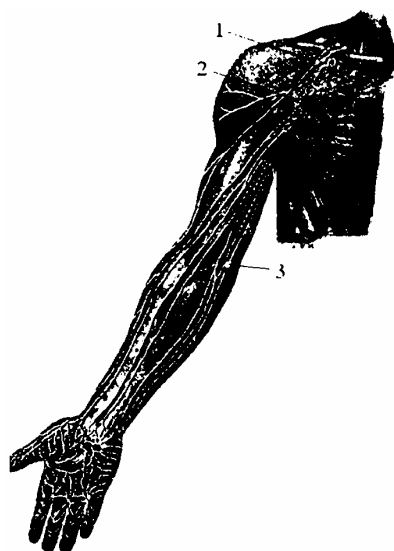
Mỗi thân lại chia thành các ngành trước và sau. Các ngành tiếp nối với nhau ở đỉnh nách để tạo nên các bó (fasciculus). Có bó sau, bó ngoài và bó trong (so với động mạch nách).

Từ đám rối cánh tay tách các nhánh bên. Các nhánh này đều là các nhánh vận động các cơ ở vai trước (bó ngoài và bó trong) và các cơ ở vai sau (bó sau). Từ các bó tách ra các nhánh tận cảm giác (dây bì cánh tay và cẳng tay) và các nhánh tận vừa cảm giác vừa vận động (dây cơ bì, dây giữa, dây trụ, dây nách hay dây mũ và dây quay).

6.1. Dây cơ bì (n. musculo cutaneus)

Tách ở bó ngoài (do sợi thần kinh sống $C_V - C_{VI}$ tạo nên) là dây vận động 3 cơ ở khu cánh tay trước và cảm giác của cẳng tay ngoài. Dây có 3 đặc điểm sau:

- Chọc thủng cơ quạ cánh tay.
- Đi giữa 2 lớp cơ (cơ nhị đầu và cơ cánh tay trước) và thoát ra ở rãnh nhị đầu, đi vào bì cẳng tay ngoài đến tận mô cái.
- Là dây gấp cẳng tay vào cánh tay.



1. Các hạch bạch huyết dưới đòn
2. Các hạch nách bên
3. Hạch bạch huyết trên rôi cầu

Hình 2.56. Dẫn lưu bạch huyết ở mô nông của chi trên (mặt trước)

6.2. Dây thần kinh giữa (n. medianus)

Tách ở bó ngoài (C_{VI} và C_{VII}) và bó trong (C_{VIII} , Th_I). Dây giữa chỉ qua nách và cánh tay mà không phân nhánh nào ở đó. Là dây vận động các cơ ở cẳng tay trước (trừ cơ trụ trước và 2 bó trong của cơ gấp sâu), các cơ ở mô cái (trừ cơ khép và bó trong của cơ gấp ngắn ngón cái) và 2 cơ giun 1 và 2. Là dây cảm giác của 3 ngón tay rưỡi ở gan tay (ngón cái, ngón trỏ, ngón giữa và nửa ngón nhẫn), ở mu đốt nhì và đốt ba của ngón trỏ và ngón giữa, và ở nửa ngoài mu đốt nhì và ba ngón nhẫn. Dây giữa có 3 đặc điểm sau:

- Dây giữa chỉ ở chính giữa cẳng tay nhưng khi xuống cổ tay, thì hơi chệch ra ngoài, nằm trên gân gấp ngón trỏ, lách giữa 2 cơ gan tay (nơi tìm dây thần kinh ở cổ tay) chui vào ống cổ tay và lách giữa bao hoạt dịch trụ và bao quay ở gan tay.

- Dây giữa là một mốc để tìm động mạch nách (lách trong chức của dây) và động mạch cánh tay (ở ngay sau dây).

- Dây giữa là dây gấp và sấp (gấp bàn tay vào cẳng tay và sấp bàn tay). Khi dây bị liệt hay bị đứt, bàn tay để ngửa, giống như bàn tay khỉ. Không gấp được đốt ngón tay 2 và 3 của ngón cái, ngón trỏ và ngón giữa và khi muốn lấy một vật nhỏ, thì phải kẹp vào đốt nhất ngón cái và ngón trỏ (vì cơ khép ngón cái bị liệt).

6.3. Dây thần kinh trụ (n. ulnaris)

Tách ở bó trong (do C_{VIII} và tạo nên).

Dây trụ chỉ qua nách và cánh tay và không phân nhánh nào ở đó. Là dây vận động cơ trụ trước và hai bó trong của cơ gấp sâu (ngón út và ngón nhẫn) và vận động gần khắp các cơ ở bàn tay (cơ khép và bó sâu của cơ gấp ngắn ngón cái, cơ giun 3 và 4, tất cả các cơ ở mô út và tất cả các cơ liên cắt). Là dây cảm giác của gan tay ở phía trong đường vạch qua nửa ngón nhẫn (cảm giác ngón út và nửa ngón nhẫn) và nửa trong của mu tay (cũng như dây quay ở nửa ngoài) trừ mu đốt nhì và ba của ngón trỏ, ngón giữa và nửa ngoài đốt nhì và ba ngón nhẫn (do dây giữa đảm nhiệm). Dây trụ có 3 đặc điểm sau:

- Dây trụ, ở nách, lách giữa động mạch nách và tĩnh mạch nách, ở giữa cánh tay, thì chọc thủng vách liên cơ, để vào khu sau. Ở khuỷu, thì chạy trong rãnh rỗng rọc khuỷu, giữa 2 bó của cơ trụ trước, rồi ra trước ở cẳng tay và gấp động mạch trụ ở phần ba trên cẳng tay. Dây trụ ở phía trong động mạch trụ, và cùng với động mạch chạy thẳng xuống tận xương đậu.

- Dây trụ là dây vận động hầu hết các cơ ở bàn tay (cũng như dây giữa ở cẳng tay trước và dây cơ bì ở cánh tay trước). Nên khi dây bị đứt hay bị liệt, thì có nhiều tổn thương ở bàn tay, ngón út và ngón nhẫn có quắp như vuốt quào (vuốt trụ), với đốt nhất bị duỗi và đốt 2 và 3 bị gấp. Dây trụ hay bị liệt trong bệnh phong. Có thể sờ thấy dây ở rãnh rỗng rọc khuỷu.

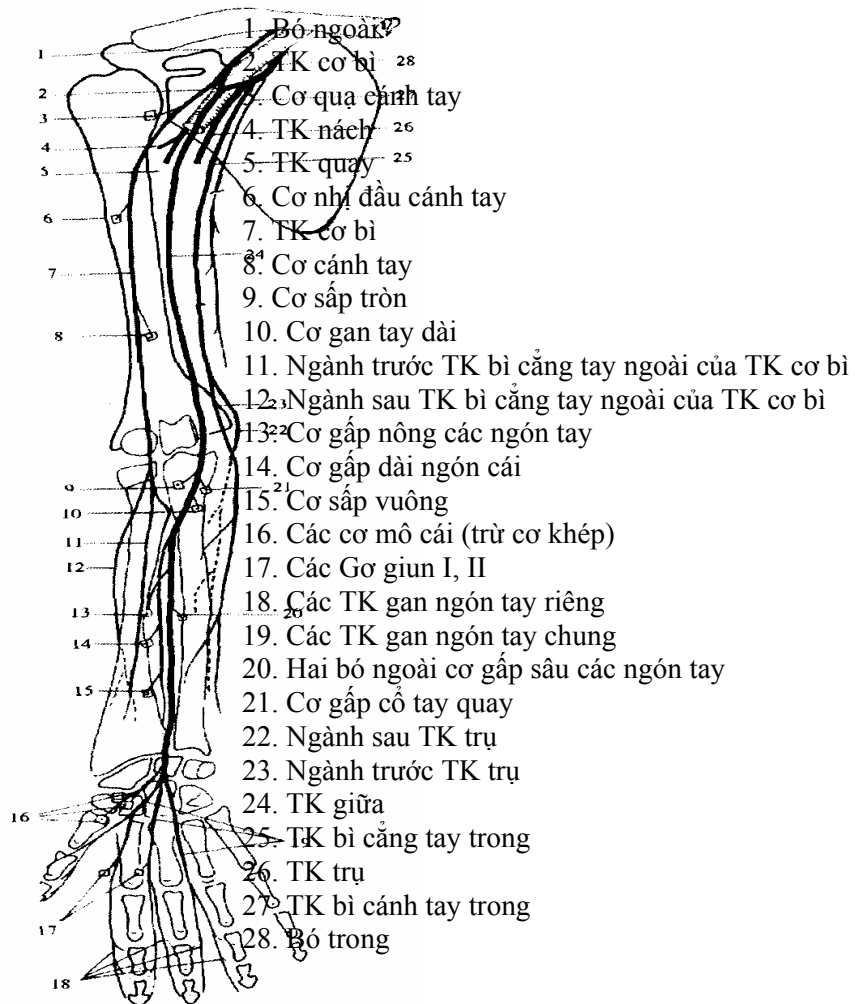
- Dây trụ cùng với dây giữa là dây cảm giác ở gan tay (dây trụ: 1 ngón rưỡi dây giữa: 3 ngón rưỡi). Dây trụ và dây quay, mỗi dây đảm nhiệm mang cảm giác một nửa mu tay (trừ đốt 2 và 3 của ngón trỏ và ngón giữa, nửa đốt 2 và 3 ngón trỏ và ngón giữa, nửa ngoài đốt 2 và 3 của ngón nhẫn do dây giữa đảm nhiệm).

- Có 2 đặc điểm sau.

Hình 2.57.

Các dây thần kinh giữa, cơ bì, bì cẳng tay trong, bì cánh tay trong

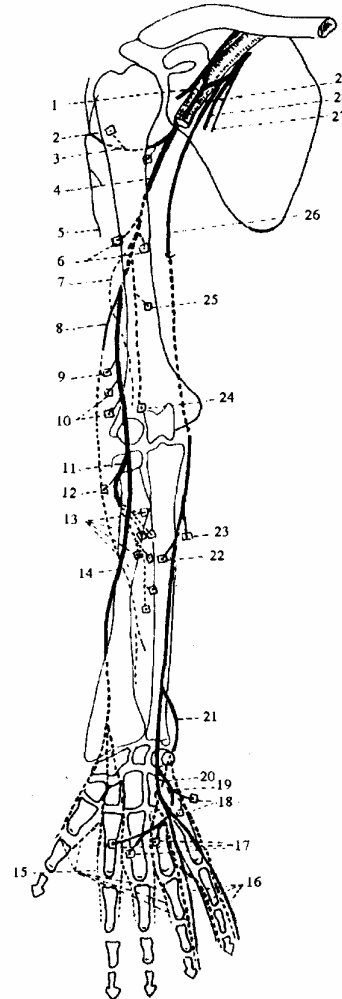
Tách ở bó sau (do các sợi của C_{VI}, C_{VII}, C_{VIII} và Th_I tạo nên). Khác với ba dây ở mặt trước (mặt gấp) chỉ trên mà mỗi dây đảm nhiệm vận động một đoạn chi (dây cơ bì ở cánh tay, dây giữa



ở cẳng tay dây trụ ở bàn tay) thì dây quay đảm nhiệm hoàn toàn vận động, các cơ ở mặt sau (mặt duỗi). Nên dây quay, trên đường đi từ nách tới ngón tay, đều tách cách nhánh vận động các cơ ở cánh tay sau, tất cả các cơ ở cẳng tay sau và ở cẳng tay ngoài. Dây quay là dây cảm giác của cánh tay sau, và một khu rất hẹp ở cánh tay ngoài, của phần giữa cẳng tay sau và nửa ngoài của mu tay, với mu ngón cái, mu đốt nhất của ngón trỏ và nửa mu đốt nhất của ngón giữa.

Có 4 đặc điểm sau:

1. TK cơ bì
2. Cơ Delta
3. TK nách
4. TK quay
5. TK bì cánh tay ngoài
6. Đầu dài và đầu ngoài cơ tam đầu
7. TK bì cánh tay sau
8. TK bì căng tay sau
9. Cơ cánh tay quay
10. Cơ duỗi cổ tay quay dài và ngắn
11. Ngành sâu TK quay
12. Cơ ngửa
13. Các cơ vùng căng tay sau
14. Ngành nông TK quay
15. Các TK mu ngón tay riêng
16. Các TK gan ngón tay riêng
17. Các cơ gian cốt, cơ giun 3, 4, cơ khép ngón cái
18. Các cơ ô mô út
19. Nhánh sâu TK trụ
20. Nhánh nông TK trụ
21. Nhánh bì mu tay TK trụ
22. Hai bó trong cơ gấp nông các ngón tay
23. Cơ gấp cổ tay trụ
24. Cơ khuỷu
25. Đầu trong cơ tam đầu
26. TK trụ
27. TK bì cánh tay trong
28. TK bì căng tay trong
29. TK giữa



Hình 2.58. Các dây thần kinh mũ, thần kinh quay và thần kinh trụ

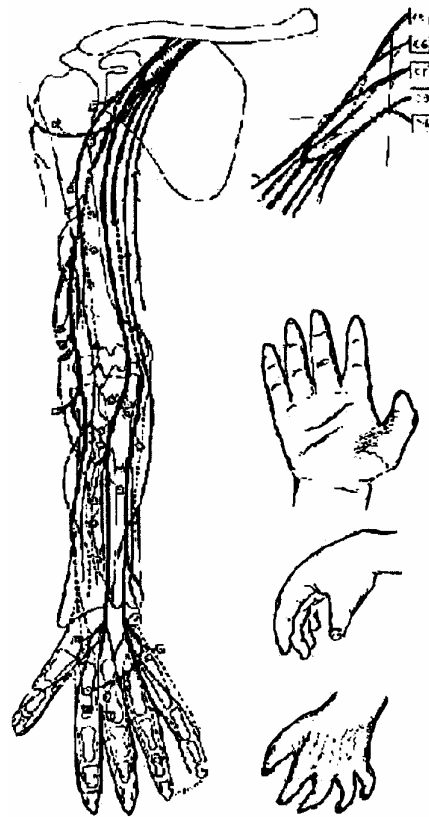
- Dây quay: quay hai lần quanh xương cánh tay và một lần quanh xương quay. Dây quay, từ nách qua tam giác cánh tay tam đầu (cách mỏm cùng vai độ kiểm), chạy ra sau vào rãnh xoắn cùng với động mạch cánh tay sâu, rồi lại chạy ra trước (cách mỏm trên lồi cầu độ kiểm). Khi tới đường khớp khuỷu (hoặc cao hơn) dây quay phân ra hai nhánh: nhánh trước cảm giác chạy theo dọc cơ ngửa dài và khi tới 1/3 dưới cẳng tay, thì luồn ra sau dưới gân cơ ngửa dài (cách mỏm trên quay độ kiểm); nhánh sau vận động lách giữa 2 bó cơ ngửa ngắn, cách đường khớp khuỷu độ 2cm, để chạy ra khu cẳng tay sau.

- Dây quay trên đường đi luôn nằm sát xương, nên hay bị tổn thương trong các va chạm. Dây quay nằm trong rãnh xoắn (ở dưới động mạch cánh tay sâu), nên có thể bị đứt khi gãy xương cánh tay. Khi tìm dây quay, phải thận trọng không rạch da lên xương hay lấy xương làm thót để rạch cơ. Sau

khi dây quay tách 2 nhánh tận, thì nhánh vận động lách giữa 2 bó cơ ngửa ngấn, vòng quanh cổ xương quay, nên dễ bị tổn thương, khi cổ xương quay gãy hay khi cắt đoạn chỏm xương quay. Muốn tránh dây quay trong thủ thuật này, phải để sấp bàn tay. Khi để sấp, dây quay bắt chéo bờ trước xương quay cách đường khớp độ 4 - 5cm và bắt chéo bờ sau cách đường khớp độ 6 cm.

- Dây quay là dây duỗi và ngửa (duỗi cẳng tay, duỗi và ngửa bàn tay, duỗi ngón tay cái và duỗi đất nhất ngón tay khác). Các nhánh cơ tách ở thân dây quay và ở ngành sau của dây, nên tùy theo nơi bị thương ở trên hoặc ở dưới nơi cách, thì không duỗi được cẳng tay, hoặc không duỗi và không ngửa được bàn tay. Bàn tay hình như bị rơi và thu xuống trông hình cổ cò.

- Dây quay ở phía ngoài động mạch quay; dây trụ ở phía trong động mạch trụ, nói một cách khác, các dây thần kinh đóng khung các động mạch.



Hình 2.59. Tổng hợp thần kinh chi trên

6.5. Dây thần kinh mũ (n. axillaris)

Tách ở bó sau (do sợi của C_V và C_{VI} tạo nên). Là dây vận động cơ Delta, cơ dưới vai và cơ tròn bé, và dây cảm giác cơ vai, khớp vai và mặt trên, ngoài cánh tay.

- Dây mũ cùng động mạch mũ sau từ nách qua khoang 4 cạnh Velpeau ra sau, vòng quanh cổ tiếp xương cánh tay ra trước, để phân nhánh vào cơ Delta (cách mỏm cùng vai 6cm). Cơ Delta là một cơ rất quan trọng để dạng cánh tay, nên trong phẫu thuật ở vai, phải tránh khỏi cắt vào dây mũ.

- Trong các chấn thương ở khớp vai hoặc ở vai, khi muốn kiểm tra dây mũ có bị đứt hay bị kẹp, thì xem vai có tê hay không.

6.6. Dây thần kinh bì cẳng tay trong (n. cutaneus antebrachii medialis)

Tách ở bó trong do các sợi C_{VIII} và tạo nên. Là một dây hoàn toàn cảm giác

phụ ở cánh tay trước trong, và chính ở cẳng tay trước trong và sau trong (khu trước ngoài là do dây cơ bì, khu sau giữa là do dây quay). Thoát vào da ở lỗ vào của tĩnh mạch nền.

6.7. Dây thần kinh bì cánh tay trong (*n. cutaneus brachii medialis*)

Tách ở bó trong (do các sợi của Th_1 tạo nên). Là một dây hoàn toàn cảm giác của nách và của cánh tay sau trong. Thoát vào da ở ngay phía trên cánh tay, sau khi tiếp nối với nhánh xiên của dây liên sườn 2.

7. KHU VỰC CỦA DÂY THẦN KINH SỐNG Ở ĐÁM RỐI CÁNH TAY

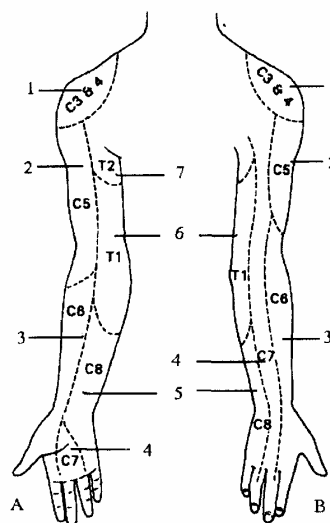
7.1. Khu cảm giác

- Của dây cổ 5: vai, phần ngoài của cánh tay và cẳng tay.
- Của dây cổ 6 và 7: phần giữa của mặt trước cánh tay và cẳng tay; phần gan tay ở phía ngoài trục ngón tay nhẫn.
- Của dây cổ 8 và ngực 1: phần trong của cánh tay cẳng tay và bàn tay.

7.2. Khu vận động

- Của dây cổ 4: cơ Delta, trên cơ gai, dưới gai, cơ tròn bé, cơ nhị đầu, cơ quạ cánh tay và cơ ngửa dài.
- Của dây cổ 5 và 6: tất cả các cơ ở vai, ở cánh tay trước, các cơ ngửa và các cơ sấp. Dây cổ 6 còn vận động cơ răng to, cơ tam đầu, cơ ngực to và cơ lưng to.

1. Thần kinh nách
2. Thần kinh quay
3. Thần kinh cơ bì
4. Thần kinh giữa
5. Thần kinh trụ
6. TK bì cẳng tay trong
7. TK bì cánh tay trong



Hình 2.60. Vùng chi phối cảm giác chi trên

(A. Mặt trước; B. Mặt sau)

- Của dây cổ 7 và 8: cơ ngực to (bó ức sườn), cơ lưng to, cơ tam đầu, các cơ đuôi bàn tay và ngón tay, các cơ gấp bàn tay. Dây cổ 8 còn vận động các cơ gấp bàn tay và các cơ gấp ngón tay.

- Của dây ngực I: các cơ ở bàn tay, các cơ gấp và đuôi ngón tay.

- Nói chung, mỗi cơ nhận các nhánh vận động ít nhất của 2 dây.

Chương 3

GIẢI PHẪU CHI DƯỚI

XƯƠNG KHỚP CHI DƯỚI

Tương tự như chi trên, chi dưới gồm có đai chi dưới và chi dưới tự do.

- Đai chi dưới gồm có hai xương chậu.

- Phần chi dưới tự do gồm có xương đùi, xương bánh chè, xương chày, xương mác, 7 xương cổ chân, 5 xương bàn chân và 14 xương đốt ngón chân.

Các xương chi dưới được nối với nhau bởi các khớp: của đai chậu (khớp cùng chậu, khớp mu). Của chi dưới tự do (khớp hông, khớp gối, khớp cổ chân, khớp của bàn, ngón chân).

1. XƯƠNG CHI DƯỚI

1.1. Xương chậu (os coxae)

Là một xương dẹt, do 3 xương nhỏ tạo thành: xương cánh chậu ở trên, xương mu ở trước dưới, xương ngồi ở sau dưới. Trung tâm chấp nối của 3 xương là đáy ổ khớp.

1.1.1. Định hướng

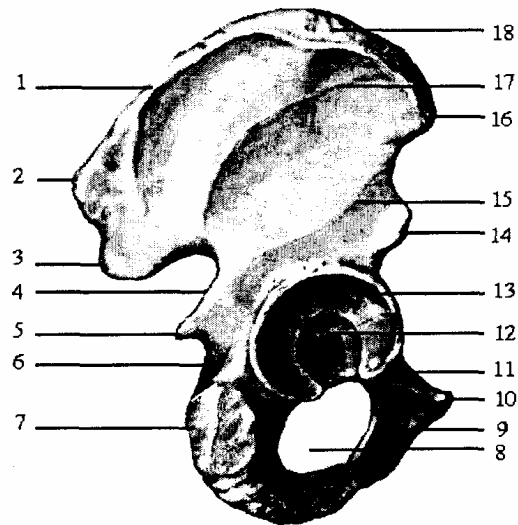
Đặt xương theo chiều thẳng đứng.

- Mặt có hõm khớp ra ngoài.

- Khuyết ở vành hõm khớp xuống dưới.

- Bờ có khuyết to ra sau.

1.1.2. Mô tả



- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Bờ trên | 10. Cù mu |
| 2. Gai chậu sau trên | 11. Ngành trên xương mu |
| 3. Gai chậu sau dưới | 12. Hồ ổ cối |
| 4. Khuyết ngồi lớn | 13. Diện nguyệt ổ cối |
| 5. Gai ngồi | 14. Gai chậu trước dưới |
| 6. Khuyết ngồi bé | 15. Đường mông dưới |
| 7. Ụ ngồi | 16. Gai chậu trước trên |
| 8. Lỗ bịt | 17. Hồ chậu ngoài |
| 9. Ngành dưới xương mu | 18. Mào chậu |

Hình 3.1. Xương chậu (mặt ngoài)

Xương chậu do 3 xương hợp thành, trung tâm tiếp nối là đáy ổ cối. Xương giống như hình cánh quạt có 2 mặt, 4 bờ và 4 góc.

- Hai mặt

* Mặt ngoài: Ở giữa có ổ cối (acetabulum), tiếp khớp với chỏm xương đùi, riêng phần đáy ổ cối không tiếp khớp với xương đùi. Xung quanh ổ cối có vành ổ cối, vành này không liên tục mà ở phía dưới có khuyết vành ổ cối (insinura acetabuli), nơi có dây chằng ngang ổ cối chạy qua.

Dưới ổ cối có lỗ bịt (foramen obturatum) hình vuông hay hình tam giác, phía trên và trước lỗ bịt là xương mu, phía sau và dưới lỗ bịt là xương ngồi.

Trên ổ cối là mặt ngoài xương cánh chậu (mặt mông), còn gọi là hố chậu ngoài, có các diện để cho 3 cơ mông bám.

* Mặt trong: Có gờ vô danh (mào eo trên) chia mặt trong thành hai phần:

- Phần trên là hố chậu trong có phần chậu của cơ thắt lưng chậu bám, lồi chậu (tuberositas iliaca), phía sau có diện nhĩ (fascies auricularis).
- Phần dưới có diện vuông (ứng với đáy ổ cối ở mặt ngoài) và lỗ bịt.

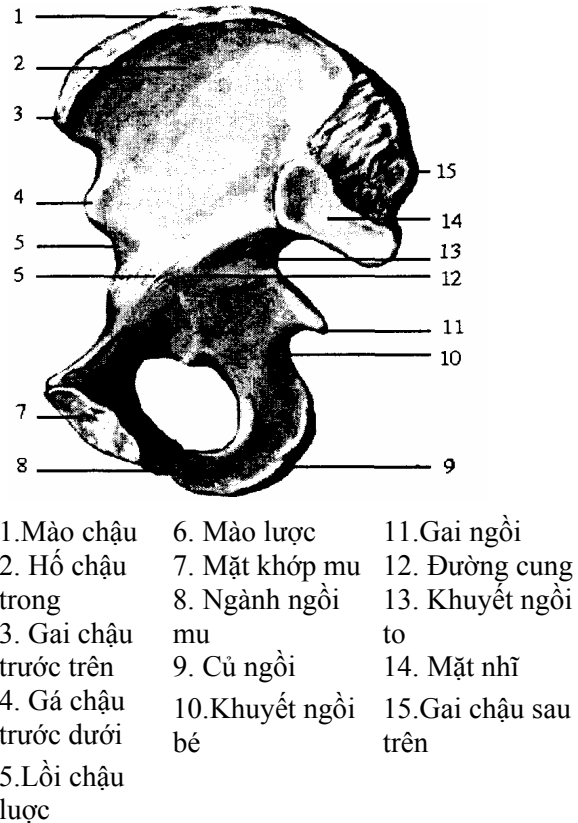
- Bốn bờ

* Bờ trước : Có các chỗ lồi lõm từ trên xuống dưới gồm có: gai chậu trước trên, một khuyết nhỏ, gai đi chậu trước dưới, phình lược, bé trên biên lược, mào lược và gai mu.

* Bờ sau: cũng có các chỗ lồi lõm từ trên xuống có: gai chậu sau trên, gai chậu sau dưới, khuyết mề hông to (khuyết ngồi lớn), gai hông (gai ngồi), khuyết mề hông bé (khuyết ngồi nhỏ) và ụ ngồi (củ ngồi).

* Bờ trên: còn gọi là mào chậu (crista iliaca), cong hình chữ S, bắt đầu từ gai chậu trước trên đến gai chậu sau trên đây ở phía trước và phía sau, mông ở giữa.

* Bờ dưới: do ngành dưới mu và thân xương ngồi tạo nên.



Hình 3.2. Xương chậu (mặt trong)

- Bốn góc

- + Góc trước trên là gai chậu trước trên.
- + Góc trước dưới là gai mu.
- + Góc sau trên là gai chậu sau trên.
- + Góc sau dưới là ụ ngồi.

1.2. Xương đùi (femur)

Là một xương dài to và nặng nhất cơ thể, hơi cong lõm ra sau.

1.2.1. Định hướng

- Đầu có chỏm lên trên.
- Chỏm hướng vào trong.
- Đường rập của thân xương ra sau.

1.2.2. Mô tả

Gồm có thân xương và hai đầu.

- Thân xương

Hình lăng trụ tam giác có 3 mặt, 3 bờ.

* Các mặt

- Mặt trước nhẵn, hơi lồi

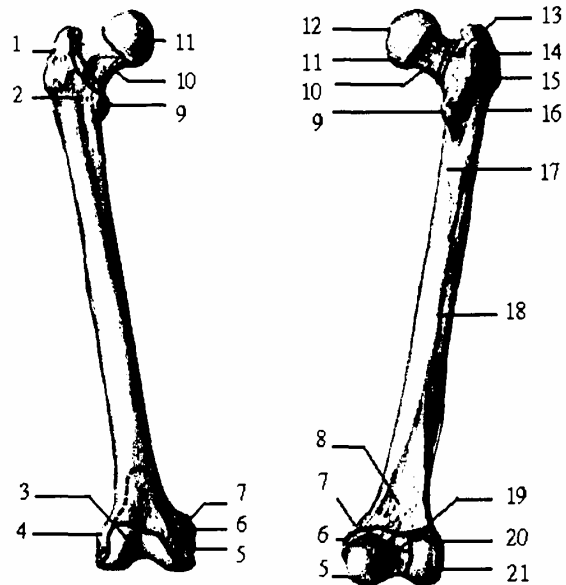
Mặt ngoài và trong lồi, rộng ở trên hơn ở dưới.

* Các bờ

- Bờ ngoài và trong không rõ.

- Bờ sau sắc tạo thành

đường rập của xương đùi. Đầu trên đường rập chia ra làm 3 ngành: một ngành chạy vào máu chuyển to, một ngành chạy vào máu chuyển nhỏ và một ngành chạy vào cổ xương; còn đầu dưới đường rập chia



- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. Máu chuyển to | 12. Hồ dây chằng tròn |
| 2. Đường gian máu | 13. Hồ máu chuyển lớn |
| 3. Diện bánh chè | 14. Máu chuyển lớn |
| 4. Mỏm trên lồi cầu ngoài | 15. Mào gian máu |
| 5. Lồi cầu trong | 16. Lồi củ móng |
| 6. Mỏm trên lồi cầu trong | 17. Đường lược |
| 7. Củ cơ khép | 18. Đường rập |
| 8. Hồ khoeo | 19. Hồ gian lồi cầu |
| 9. Máu chuyển bé | 20. Mỏm trên lồi cầu ngoài |
| | 21. |

Hình 3.3. Xương đùi (A. Mặt trước B. Mặt sau)

làm 2 ngành đi xuống tận hai lồi cầu, ở đường ráp có nhiều cơ bám.

- Hai đầu xương

* Đầu trên: lần lượt có:

Chỏm xương đùi (*caput femoris*) hình 2/3 khối cầu hướng lên trên, vào trong và hơi ra trước. Đỉnh chỏm có hố dây chằng tròn (hõm chỏm xương đùi). - Cổ xương (*collum femoris*) hay cổ giải phẫu (dài khoảng 3-4cm), hợp với thân xương một góc 130^0 .

- Mấu chuyển lớn (*trochanter major*) và mấu chuyển bé (*tr. minor*).

Giữa hai mấu chuyển ở phía trước có đường liên mấu, phía sau có mào liên mấu. Phía sau mấu chuyển lớn có hố mấu chuyển (hố ngón tay). Đầu trên tiếp với thân xương bởi cổ tiếp hay cổ phẫu thuật.

* Đầu dưới: gồm 2 lồi cầu trong và ngoài.

Lồi cầu trong: lồi tròn tiếp khớp với mâm chày, mặt trong phía trên có lồi củ cơ khép lớn.

- Lồi cầu ngoài: lồi tròn tiếp khớp với mâm chày.

- Phía trước, giữa 2 lồi cầu có rãnh ròng rọc tiếp khớp với xương bánh chè.

Phía sau, giữa 2 lồi cầu là nghẽn lồi cầu.

1.3. Xương chày (tibia)

Xương chày hay còn gọi là xương ống quyển (theo Nguyễn Thế Khánh - Đỗ Xuân Hợp). Là xương dài, chắc, và là xương chính ở cẳng chân.

1.3.1. Định hướng

- Đầu bé xuống dưới
- Mấu của đầu nhỏ (mắt cá trong) vào trong
- Bờ sắc cong hình chữ S của thân xương ra trước.

1.3.2. Mô tả

Thân xương: hình lăng trụ tam giác có 3 mặt, 3 bờ.

* Ba mặt:

- + Mặt trong phẳng, nằm ngay dưới da.
- + Mặt ngoài lõm thành rãnh ở trên, ở dưới lồi.
- + Mặt sau có đường bám của cơ dẹt ở 1/3 trên chạy chéo xuống dưới vào trong, dưới đường chéo có lỗ nuôi xương.

* Ba bờ:

- + Bờ trước (mào chày) cong hình chữ S, sắc ở giữa, nhẵn ở 2 đầu.
- + Bờ trong mờ ở trên rõ ở dưới.

+ Bờ ngoài sắc có màng liên cốt bám.

- Hai đầu:

* Đầu trên: to hình khối vuông.

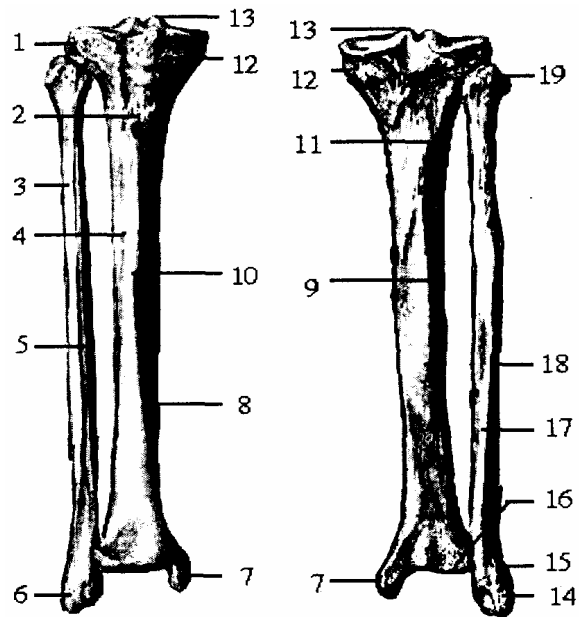
+ Mặt trên, ở giữa có 2 gai chày (lồi gian lồi cầu), có diện trước gai và diện sau gai. Hai bên là 2 mâm chày, hơi lõm tiếp khớp với 2 lồi cầu xương đùi.

+ Ở phía trước dưới và giữa hai mâm chày có lồi củ chày trước.

+ Ở phía sau ngoài lồi cầu ngoài có diện khớp với xương mác. Giữa diện khớp với xương mác và lồi củ chày trước có lồi củ Gerdy.

* Đầu dưới: nhỏ hơn đầu trên, cũng có hình khối vuông.

+ Mặt dưới tiếp khớp với rãnh rọc của xương sên, ở phía sau có 1 phần xương xuống thấp hơn gọi là mắt cá thứ 3



A. Nhìn mặt trước

1. Lồi cầu ngoài
2. Lồi củ chày
3. Mặt ngoài xương mác
4. Mặt ngoài xương chày
5. Mặt trong xương mác
6. Mắt cá ngoài
7. Mắt cá trong
8. Mặt trong xương chày
9. Bờ gian cốt xương
10. Bờ trước xương chày

B. Nhìn mặt sau

11. Đường cơ dẹt
12. Lồi cầu trong
13. Củ gian lồi cầu trong
14. Mắt cá ngoài
15. Đầu dưới xương mác
16. Mắt cá thứ ba
17. Mặt sau xương mác
18. Mặt ngoài xương mác
19. Chỏm xương mác

Hình 3.4. Xương chày và xương mác (bên phải)

hay mắt cá Destot.

- + Mặt trước và mặt sau lồi, tròn.
- + Mặt ngoài có diện khớp với xương mác.
- + Mặt trong có mắt cá trong (mặt ngoài mắt cá trong tiếp khớp với xương sên).

1.4. Xương mác (fibula)

Là một xương dài, mảnh ở cẳng chân, nằm ngoài xương chày.

1.4.1. Định hướng

- Đầu dẹt hình 3 góc xuống dưới
- Diện khớp của đầu này vào trong
- Rãnh ở đầu này ra sau.

1.4.2. Mô tả

- **Thân xương.** hình lăng trụ tam giác có 3 mặt, ba bờ.

- * Ba mặt:
 - . Mặt ngoài ở trên phẳng ở dưới lõm thành rãnh.
 - . Mặt trong có 1 mào thẳng.
 - . Mặt sau lồi và gồ ghề.
- * Ba bờ:
 - . Bờ trước mỏng và sắc.
 - . Bờ trong sắc ở giữa.
 - . Bờ ngoài tròn và nhẵn ở dưới.

- Hai đầu

* Đầu trên:

Là chỏm xương mác, mặt trong chỏm có diện khớp với xương chày.

* Đầu dưới:

Tạo nên mắt cá ngoài. Mắt cá ngoài xuống thấp hơn mắt cá trong 1cm. Mặt trong có diện khớp với xương chày.

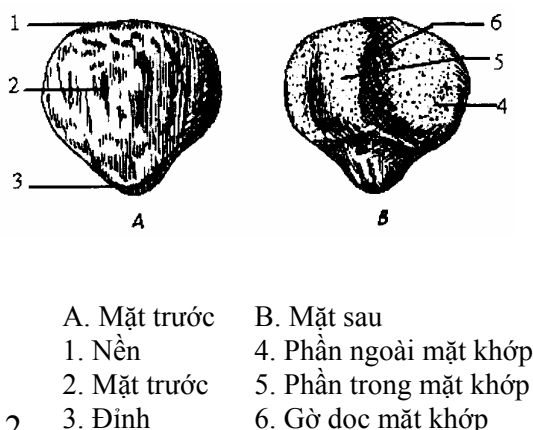
1.5. Xương bánh chè (ossa pedis)

Là một xương vùng hơi dẹt, nằm trong gân cơ tứ đầu đùi.

- Hình tam giác, nền ở trên, đỉnh ở dưới.

- Mặt trước hơi lồi có nhiều khía và rãnh.

- Mặt sau có 1 gờ ngang chia thành 2 phần, phần trên tiếp khớp với rỗng rọc của xương đùi phần dưới gồ ghề liên quan với khối mỡ ở đầu gối.



Hình 3.5. Xương bánh chè

1.6. Các xương cổ chân (ossa tarsi)

Có 7 xương, xếp làm hai hàng.

- Hàng sau: có xương sên và xương gót.

- Hàng trước có 5 xương: xương hộp, xương thuyền và 3 xương chêm (I, II, III).

1.6.1. Xương sên (talus)

Hình thể giống hình con sên, nằm giữa xương chày, xương mác và xương gót. Có mặt trên là hình rỗng rọc tiếp khớp với xương chày; mặt dưới có 2 diện tiếp khớp với xương gót, mặt trước là chỏm tiếp khớp với xương thuyền; mặt sau hẹp có rãnh để gân cơ gấp riêng ngón cái lướt qua, 2 mặt bên tiếp khớp với hai mặt cá của xương chày và xương mác.

1.6.2. Xương gót (calcaneus)

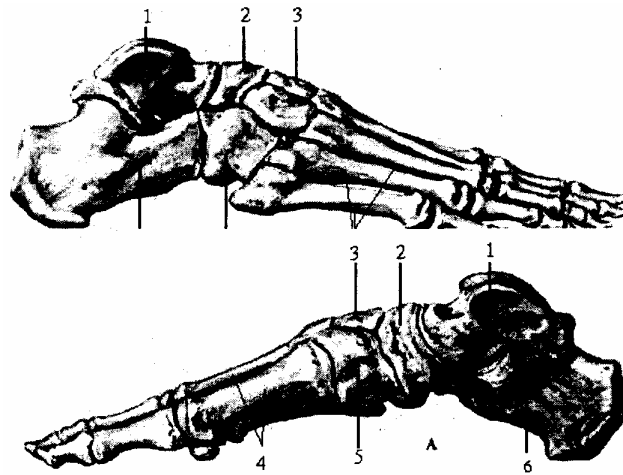
Nằm dưới xương sên gồm có một thân và hai mỏm 2/3 trước có 2 diện khớp với xương sên, 1/3 sau và mặt sau có gân Achille bám.

Ở mặt dưới có 3 lồi củ: 1 ở trước và 2 ở sau bên tựa xuống đất tạo thành đế gót. Mặt trong phía trên có mỏm chân đế gót, phía dưới lõm thành rãnh có bó mạch thần kinh chày sau lướt qua.

Mặt ngoài có củ xương mác ở 1/3 trước trên có rãnh cơ mác bên ngắn và phía dưới có rãnh cơ mác bên dài đi qua, mặt trước có diện khớp với xương hộp

1.6.3. Xương hộp (*os cuboideum*)

Nằm trước xương sên, xương gót, ở sau các xương đốt bàn chân, ở ngang với xương thuyền và 3 xương chêm gồm có các mặt: mặt trước có 2 diện tiếp khớp với 2 xương đốt bàn chân IV và V; mặt sau tiếp khớp với xương gót; mặt trong có 2 diện tiếp khớp với xương chêm III và xương thuyền; mặt trên có cơ mu chân và da che phủ, mặt dưới do rãnh gân cơ mác bên dài lướt qua.



- | | |
|---------------------|--------------------|
| A. Nhìn phía trong; | B. Nhìn phía ngoài |
| 1. Xương sên | 4. Xương đốt bàn |
| 2. Xương thuyền | 5. Xương hộp |
| 3. Xương chêm | 6. Xương gót |

Hình 3.6. Các xương cổ, bàn chân (nhìn nghiêng)

1. 6.4. Xương thuyền (*os naviculare*)

Nằm ngay trước xương sên, sau các xương chêm, gồm có các mặt: mặt sau khớp với xương sên, mặt trước khớp với 3 xương chêm.

1.6.5. Xương chêm (*os cuneiformis*)

Có 3 xương chêm từ trong ra ngoài là xương chêm I, xương chêm II và xương chêm III. Mỗi xương chêm gồm có: mặt trước khớp với xương đốt bàn chân I, II, III; mặt bên tiếp khớp với nhau (trừ mặt trong của xương chêm I), mặt sau khớp với xương thuyền, mặt ngoài xương chêm III khớp với xương hộp.

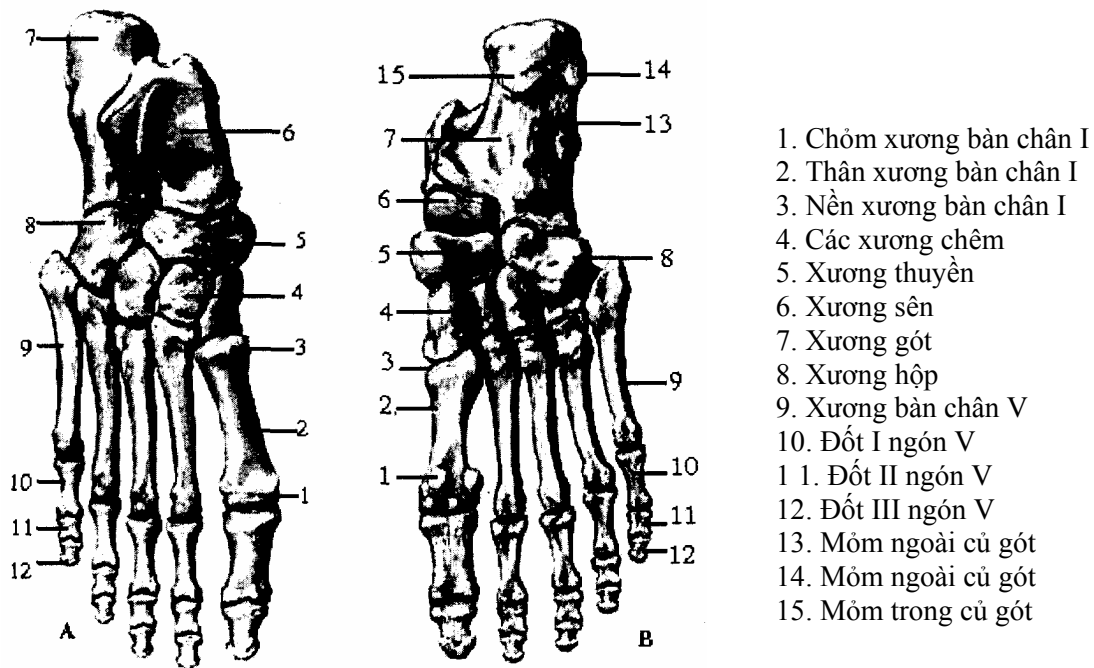
1.7. Các xương đốt bàn chân (*ossa metatarsalia*)

Có 5 xương đốt bàn chân, kể từ trong ra ngoài (đánh số từ I đến V) mỗi xương đốt bàn chân là một xương dài gồm có một thân và hai đầu: thân xương cong lồi lên trên, đầu sau khớp với các xương cổ chân, đầu trước lồi tiếp khớp với các xương đốt ngón chân.

1.8. Các xương đất ngón chân (*ossa digitorum pedis*)

Ngón I có 2 đốt.

Các ngón II, III, IV, V có 3 đốt: gần, giữa và xa (đốt I, II, III).



Hình 3.7. Các xương bàn chân

(A. Mặt mu chân B. Mặt gan chân)

2. KHỚP CHI DƯỚI

Tương tự chi trên, chi dưới có rất nhiều khớp nối các xương ở các vùng với nhau và hầu hết đều là khớp động (trừ khớp cùng chậu và khớp mu là khớp bán động). Ở đây chỉ đi sâu mô tả 2 khớp lớn có nhiều áp dụng lâm sàng.

2.1. Khớp hông (articulatio coxae)

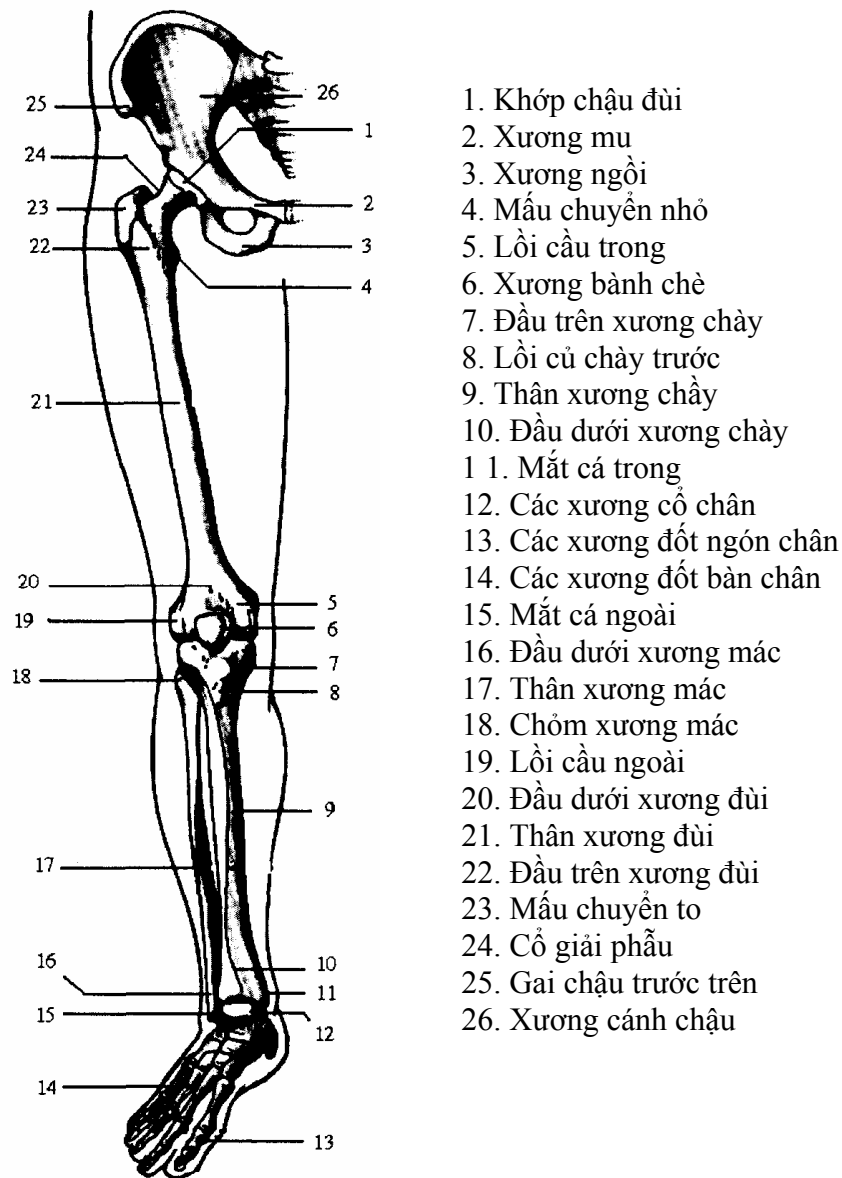
Là một khớp chỏm điển hình tiếp nối xương đùi vào chậu hông. Khớp hông nằm giữa bẹn và mông, có nhiều cơ che phủ nên phẫu thuật khó khăn.

2.1.1. Diện khớp

Gồm có 3 phần.

- Chỏm xương đùi.
- Ổ cối của xương chậu.

- Sụn viền: là một vòng sụn sợi bám vào viền ổ cối làm sâu thêm ổ cối để ôm lấy chỏm xương đùi. Phần sụn viền ngang qua khuyết vành ổ cối gọi là dây chằng ngang (*ligamentum transversum acetabuli*).



Hình 3.8. Hệ thống xương, khớp chi dưới

2.1.2. Phương tiện nối khớp

- *Bao khớp (capsula articularis)*: là một bao sợi dày và chắc bọc xung quanh khớp. Ở phía xương chậu dính xung quanh vành ổ cối. Ở phía xương đùi dính phía trước vào đường liên mấu, phía sau vào 2/3 trong cổ khớp, để hở một phần cổ khớp và mào liên mấu.

- *Dây chằng*: có 2 loại.

+ *Loại trong khớp*

Dây chằng tròn hay dây chằng chỏm đùi (*ligamentum capitis femoris*) bám từ hõm chỏm xương đùi đến đáy ổ cối rồi vòng xuống bám vào khuyết ổ cối.

+ *Loại ngoài khớp*

Do bao khớp dày lên tạo thành, có ba dây chằng chính.

Dây chằng ngồi đùi (*ligamentum ischiofemorale*): ở mặt sau khớp đi từ xương ngồi tới bám vào hố ngón tay ở sau mấu chuyển to xương đùi.

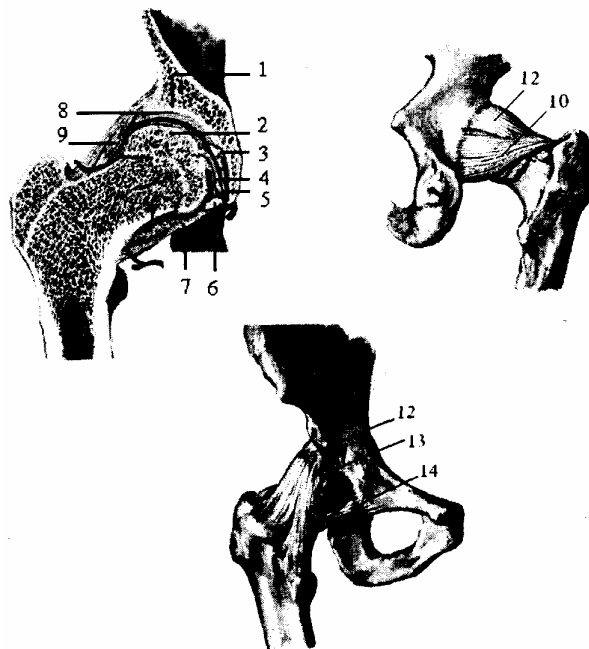
Dây chằng chậu đùi (*ligamentum iliofemorale*): ở mặt trước khớp, đi từ gai chậu trước dưới, toả ra thành hình tam giác xuống bám vào đường liên mấu, và dày lên ở hai mấu chuyển của xương đùi.

Dây chằng mu đùi (*ligamentum pubofemorale*): ở mặt trước khớp, đi từ xương mu tới bám vào mặt trước mấu chuyển nhỏ xương đùi.

+ Dây chằng chậu đùi về dây chằng mu đùi tạo nên hình chữ N và giữa hai dây chằng này là điểm yếu của khớp vì bao khớp ở đây rất mỏng.

Ngoài ra còn có dây chằng vòng (*zona orbicularis*) là những thớ sợi ở sâu của dây chằng ngồi đùi bao quanh mặt sau cổ khớp.

1. Ổ cối
2. Chỏm xương đùi
3. Đáy ổ cối
4. Dây chằng tròn (dây chằng chỏm đùi)
5. Dây chằng chằng tròn (chỗ bám vào sụn viền)
6. Dây chằng ngang
7. Bao khớp (sợi dọc)
8. Sụn viền
9. Bao khớp (sợi vòng)
10. Dây chằng ngồi đùi
12. Dây chằng chậu đùi
13. Dây chằng mu đùi
14. Điểm yếu của khớp



Hình 3.9. Khớp hông và các dây chằng

2.1.3. Bao hoạt dịch

Có 2 phần.

- *Phần chính*: lót mặt trong bao khớp, ở xương chậu thì dính vào xung quanh sụn viền xuống đến các máu chuyển thì quặt lên tới chỏm xương đùi thì dính vào xung quanh sụn bọc.

- *Phần phụ*: bọc xung quanh dây chằng tròn (dây chằng tròn nằm ở ngoài bao hoạt dịch).

2.1.4. Liên quan

- Phía trước với tam giác đùi, bó mạch thần kinh đùi (vùng bẹn đùi).

Phía sau liên quan với cơ mạch thần kinh khu hông, đặc biệt là dây thần kinh ngồi.

2.1.5. Động tác và áp dụng

Khớp hông là một khớp chỏm điển hình có động tác rất rộng rãi hay bị chấn thương. Đường rạch vào khớp an toàn thuận lợi là đường rạch từ gai chậu trước dưới dọc theo bờ ngoài của cơ may để vào ổ khớp.

2.2. Khớp gối

Là một khớp động lưỡng lồi cầu, một trục. Khớp ở nông nên hay bị chạm thương. Khớp có một bao hoạt dịch rộng nên dễ bị sưng phồng.

2.2.1. Diện khớp

- Hai lồi cầu của đầu dưới xương đùi

+ Lồi cầu trong tiếp khớp với mâm chày trong. Mặt trong phía trên có lồi củ cơ khép lớn.

+ Lồi cầu ngoài: lồi tròn tiếp khớp với mâm chày ngoài.

Phía trước, giữa 2 lồi cầu có rãnh rỗng rọc tiếp khớp với xương bánh chè. Phía sau, giữa 2 lồi cầu là hố liên lồi cầu.

- Hai ổ lồi cầu của đầu trên xương chày, mặt bên hai lồi cầu hơi lõm (hai mâm chày), tiếp khớp với 2 lồi cầu xương đùi. Giữa hai mâm chày có hai gai chày, có diện trước gai và diện sau gai.

Phía trước dưới, giữa hai mâm chày có lồi củ chày trước. Phía sau ngoài lồi cầu ngoài có diện khớp với xương mác. Giữa diện khớp với xương mác và lồi củ chày trước có lồi củ Gerdy.

- Sụn chêm:

Có hai sụn chêm nằm trên hai diện khớp của lồi củ trên 2 mâm chày, làm cho hai diện khớp này sâu và rộng thêm để khớp với hai lồi cầu xương đùi. Sụn ngoài hình chữ O, sụn trong hình chữ C. Hai sụn dính vào bao khớp và liên quan đến gân cơ gấp và duỗi nên sụn chêm trượt ra sau khi duỗi chân và xô ra trước khi gấp chân. Nếu động tác quá mạnh và đột ngột, sụn chêm có thể bị rạn hay rách, lúc đó sẽ trở thành chướng ngại gây ra hạn chế cử động khớp.

- Xương bánh chè tiếp khớp với rãnh rọc của xương đùi.

2.2.2. Phương tiện nối khớp

- Bao khớp: là một bao sợi dày và chắc bọc xung quanh khớp và bị gián đoạn ở phía trước bởi xương bánh chè, phía sau bởi hai dây chằng bắt chéo.

+ Ở đầu dưới xương đùi bao bám vào trên diện khớp với xương bánh chè, trên hai lồi cầu và hố liên lồi cầu.

+ Ở đầu lên xương chày bám vào dưới hai diện khớp.

+ Phía trước bám vào các bờ xương bánh chè.

Xung quanh bao khớp dính vào sụn chêm và chia khớp gối ra làm 2 tầng: tầng trên sụn chêm và tầng dưới sụn chêm.

- Dây chằng: khớp gối có 5 hệ thống dây chằng nhưng do động tác chính của khớp là gấp và duỗi căng chân nên hệ thống dây chằng bên rất chắc, còn lại các hệ thống dây chằng khác chỉ là phụ và yếu do các cơ và gân cơ tạo thành.

*** Dây chằng bên**

+ *Dây chằng bên chày (ligamentum collaterale tibiale)*: từ củ bên lồi cầu trong xương đùi xuống dưới ra trước tới bám vào mặt trong đầu trên xương chày.

+ *Dây chằng bên mác (ligamentum collaterale fibular)*: đi từ củ bên lồi cầu ngoài xương đùi xuống dưới ra sau tới bám vào chỏm xương mác.

*** Dây chằng trước khớp:**

+ *Dây chằng bánh chè (ligamentum patellae)* là phần gân cơ tứ đầu đùi đi từ đỉnh xương bánh chè tới lồi củ trước xương chày.

+ *Mạc giữ (cánh) bánh chè trong và ngoài (retinaculum patellae mediale & laterale)* là phần bao khớp bám vào 2 bờ bên xương bánh chè.

Ngoài ra còn có các thớ sợi gân cơ tứ đầu đùi, cơ may và cơ căng mạc đùi tăng cường.

* *Dây chằng sau khớp:*

+ *Dây chằng khoeo chéo (ligamentum popliteum obliquum)*: là chế gân quặt ngược của cơ bán mạc đi từ dưới lên trên chéo ra ngoài tới bám vào vỏ lõi cầu ngoài xương đùi.

+ *Dây chằng khoeo cung (ligamentum popliteum arcuatum)*: dây này có 2 bó đi từ xương chày, xương mác lên trên 2 bó trụ lại thành một vành cung (có cơ khoeo chui dưới cung này) tới bám vào vỏ lõi cầu ngoài xương đùi.

Dây chằng bắt chéo: có 2 dây



Hình 3.10. Khớp gối và các dây chằng (nhìn mặt nước)

+ *Dây chằng bắt chéo trước (lig. cruciatum anterius)*: từ diện trước gai chày, chạy chéo ra ngoài tới bám vào mặt trong vỏ lõi cầu ngoài xương đùi.

+ *Dây chằng bắt chéo sau (lig. cruciatum posterius)*: đi từ điển sau gai chày, chạy chéo vào trong tới bám vào mặt ngoài vỏ lõi cầu trong xương đùi. Hai dây chằng này bắt chéo nhau thành hình chữ X giữ chắc cho khớp gối không trật theo chiều trước sau.

* Các dây chằng của sụn chêm

+ *Dây chằng ngang gối (ligamentum tranversum genus)*: nối 2 sừng trước của 2 sụn chêm với nhau.

+ *Dây chằng chêm đùi trước (ligamentum meniofemorale anterius)*: là một số sợi của dây chằng bắt chéo trước, đi từ lõi cầu ngoài của xương đùi đến bám vào sừng trước của sụn chêm trong.

+ Dây chằng chéo đùi sau (*ligamentum meniscofemorale posterius*): là một sợi của dây chằng bắt chéo sau, đi từ lỗ cầu trong xương đùi tới sụn chéo ngoài.

2.2.3. Bao hoạt dịch

Là một bao thanh mạc lót mặt trong bao khớp, nhưng rất phức tạp vì có sụn chéo và các dây chằng bắt chéo ở giữa khớp nên bao hoạt dịch bị chia ra làm 2 tầng: tầng trên và tầng dưới sụn chéo.

Ở sau bao phủ trước dây chằng bắt chéo nên tuy ở giữa khớp nhưng dây chằng này lại nằm ngoài bao hoạt dịch.

Ở trước bao hoạt dịch thọc lên cao tạo thành túi cùng hoạt dịch nằm sau cơ tứ đầu đùi, có thể thọc lên cao trước xương đùi từ 8-10cm.

2.2.4. Liên quan

Ở phía trước có xương bánh chè và dây chằng bánh chè, ở phía sau thì liên quan với trám khoeo, các thành phần đựng trong trám khoeo.

2.2.5. Động tác và áp dụng

- Khớp gối gập và duỗi cẳng chân là chủ yếu. Động tác xoay rất hạn chế.

- Đường vào khớp: có rất nhiều đường vào khác nhau tùy theo từng mục đích. Để tháo mũ dẫn lưu khớp thì đường rạch an toàn và thuận lợi nhất là đường rạch ngang dây chằng bánh chè, cách đều đỉnh xương bánh chè và lỗ củ trước xương chày.

2.3. Các khớp nhỏ khác

2.3.1. Các khớp chày-mác

Xương chày và xương mác tiếp khớp với nhau bởi 2 khớp là khớp động chày-mác (đầu trên) và khớp sợi chày-mác (đầu dưới). Ngoài ra chúng còn nối với nhau bởi màng gian cốt. Đây là khớp ít di động.

* Khớp động chày-mác: do chỏm xương mác khớp với diện khớp mác xương chày, cả diện khớp đều có sụn che phủ. Bao khớp bám ở bờ diện khớp và dày lên thành dây chằng chỏm mác trước và sau.

* Khớp sợi chày-mác: do diện khuyết mác xương chày khớp với diện lõm ở mặt trong mắt cá ngoài, chúng được gắn chặt với nhau bởi dây chằng chày mác trước, sau.

2.3.2. Các khớp bàn chân

- Khớp cổ chân (khớp sên-cẳng chân): do đầu dưới xương chày, xương mác và khớp chày-mác sợi tạo nên hố mộng chày mác để khớp với rãnh rọc của xương sên. Bao khớp bám vào xung quanh ở chu vi các diện khớp và dày lên ở 2 bên thành các dây chằng bên ngoài và bên trong. Dây chằng bên ngoài gồm có dây chằng mác sên trước, sau và dây chằng mác gót. Dây chằng bên trong hay dây chằng delta.

Hai hệ thống dây chằng bên giúp cho xương sên không trượt ra trước hay ra sau nhưng cho phép cổ chân làm các động tác gấp, duỗi dễ dàng.

- Các khớp gian cổ chân: gồm có nhiều khớp nhỏ: khớp dưới sên (nối xương sên với xương gót); khớp gót-sên-thuyền; khớp gót-hộp; khớp chêm-thuyền..., phần khớp gót-thuyền của khớp gót-sên-thuyền và khớp gót-hộp còn được gọi là khớp ngang cổ chân.

- Các khớp cổ bàn chân: nối ba xương chêm, xương hộp với các đầu gần các xương đốt bàn chân.

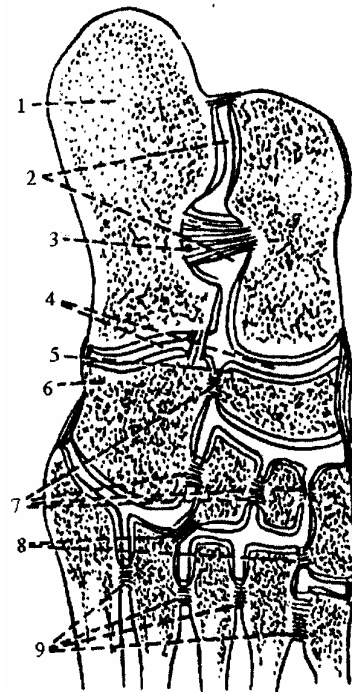
- Các khớp gian đốt bàn chân: nối các mặt bên đầu gần các xương đốt bàn chân.

- Các khớp đốt bàn-ngón chân: nối các đầu xa các xương đốt bàn với đầu gần các xương đốt ngón chân

- Các khớp gian đốt ngón chân: nối các đốt ngón chân

Nhìn chung các khớp trên có biên độ hoạt động nhỏ và được nối với nhau bằng các dây chằng ngắn, vững chắc để giúp giữ vững cấu trúc cho cung vòm bàn chân.

1. Xương gót
2. Khớp dưới sên
3. Dây chằng gian cát sên - gót
4. Khớp ngang cổ chân
5. Xương thuyền
6. Xương hộp
7. Các dây chằng cổ chân
8. Các dây chằng chêm - đốt bàn chân
9. Các dây chằng gian đốt bàn chân



Hình 3.11. Các khớp của bàn chân

VÙNG MÔNG

1. GIỚI HẠN VÀ PHÂN KHU VÙNG MÔNG

Vùng mông (regio glutea) gồm các phần mềm che lấp mặt sau ngoài xương chậu và khớp chậu đùi. Là một vùng quan trọng, có nhiều cơ, đặc biệt nhiều mạch máu thần kinh từ trong chậu hông đi ra, rồi đi xuống mặt sau của đùi. Về giới hạn vùng mông: ở trên là mào chậu, ở dưới ứng với nếp lằn mông, ở trong là rãnh liên mông (mào xương cùng), ở ngoài là đường kẻ từ gai chậu trước trên đến tới bờ trước mấu chuyển to.

Từ phạm vi giới hạn nêu trên, ta có thể kẻ 3 đường để chia mông ra 4 khu:

- Đường ngang từ góc rãnh liên mông ra ngoài chia khu mông làm 2 phần.

- Đường thẳng góc với đường ngang và cách rãnh liên mông độ 2, 3 khoát tay chia vùng mông làm 4 khu. Trong đó, khu trên ngoài có nhiều cơ, mạch máu thần kinh đã chia nhỏ nên có thể tiêm mông.

- Đường định chiều cơ tháp (cơ hình lê): từ gai chậu sau trên tới mấu chuyển to xương đùi chia vùng mông làm khu trên tháp và khu dưới tháp.

- Ngoài ra còn có nhiều đường để định vị mấu chuyển lớn đánh giá khớp chậu đùi và các đường rạch phẫu thuật bó mạch thần kinh ở mông.

Như vậy vùng mông có 4 mốc xương có thể sờ thấy được: gai chậu sau trên ở phía sau trong; ụ ngồi phía dưới trong; gai chậu trước trên ở phía trên ngoài và mấu chuyển to ở phía dưới ngoài.

2. CẤU TẠO

Trên thiết đồ cắt đứng dọc qua vùng mông, từ nông vào sâu, gồm có:

2.1. Da, tổ chức tế bào dưới da

Trong lớp tổ chức tế bào dưới da có nhiều tổ chức mỡ, các nhánh thần kinh nông: ở trên có nhánh dây thần kinh liên sườn XII, ở dưới có dây thần kinh hông bé (đùi bì sau), ở ngoài có dây thần kinh đùi bì (đùi bì ngoài).

Mạc nông của vùng mông chia làm hai lá bọc lấy cơ mông to, xuống dưới dính vào mạc đùi và ra ngoài dính với dải chậu chày và cơ căng cân đùi.

2.2. Các cơ

Cơ vùng mông có thể chia ra làm 2 loại:

- Loại cơ chậu hông mấu chuyển gồm cơ căng mạc đùi, 3 cơ mông (to, nhỏ, bé) và cơ hình lê hay cơ tháp. Đây là những cơ duỗi, dạng và xoay đùi.

- Loại cơ ụ ngồi mấu chuyển gồm cơ sinh đôi, cơ bịt trong, cơ bịt ngoài và cơ vuông đùi. Các cơ này có động tác chủ yếu là xoay ngoài đùi.

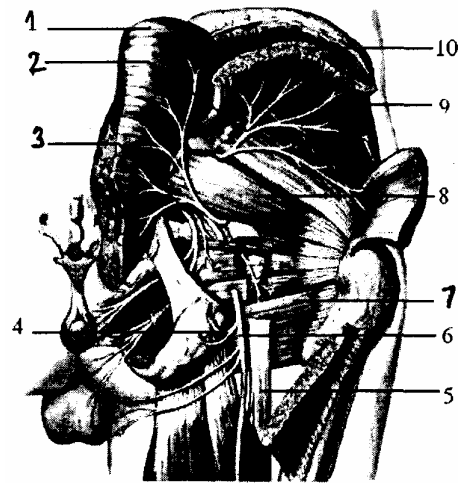
Các cơ vùng mông được xếp làm 3 lớp.

2.2.1. Lớp nông

Có hai cơ

- Cơ mông to (*m. gluteus maximus*) bám từ mào chậu, đường mông sau, mặt sau xương cùng và dây chằng cùng ụ ngồi tới bám vào ngành ngoài đường rập của xương đùi. Tác dụng dạng và duỗi đùi.

1. Cơ mông to
2. Bó mạch, thần kinh mông trên
3. Thần kinh cơ bịt trong và sinh đôi trên
4. Thần kinh bì mông dưới
5. Thần kinh ngồi
6. Thần kinh đùi bì sau
7. Cơ vuông đùi
8. Cơ hình lê
9. Cơ mông bé
10. Cơ mông nhỏ



Hình 3.12. Cơ, mạch và thần kinh vùng mông

- Cơ căng mạc đùi (*m. tensorfascia latae*) bám từ mào chậu, gai chậu trước trên xuống bám vào dải chậu chày. Tác dụng căng mạc đùi, gấp đùi duỗi căng chân.

* Dải chậu chày là một dải mô sợi nối giữa hai lá cân nông của cơ mông lớn, bao cơ căng cân đùi và liên tiếp với mạc đùi rồi xuống bám vào củ Gerdy và lồi cầu ngoài xương chày.

2.2.2. Lớp giữa

Có 1 cơ là cơ mông nhỏ (*m. gluteus medius*) từ 3/4 trước mào chậu, đường mông giữa ở mặt ngoài xương cánh chậu đến mấu chuyển to xương

đùi. Tác dụng dạng đùi, bó trước gấp và xoay trong đùi, bó sau xoay ngoài đùi. Ngoài ra còn nghiêng chậu hông.

2.2.3. Lớp sâu

Có 7 cơ lần lượt từ trên xuống dưới.

- Cơ mông nhỏ (*m. gluteus minimus*) bám từ đường mông trước ở mặt ngoài xương cánh chậu tới bờ trước mấu chuyển to xương đùi. Động tác như cơ mông nhỏ.

- Cơ hình lê (*m. piriformis*) hay cơ tháp: bám từ mặt trong xương cùng, qua khuyết mề hông to ra khu mông, tới hố ngón tay của đầu trên xương đùi. Cơ tháp là cơ dùng làm mốc để phân chia cơ, mạch, thần kinh vùng mông. Tác dụng xoay ngoài đùi.

- Cơ bịt trong (*m. obturatorius internus*) bám từ chu vi lỗ bịt và mặt trong màng bịt, qua khuyết mề hông to ra khu mông, rồi quặt lại bám vào hố ngón tay của đầu trên xương đùi. Động tác xoay ngoài đùi, duỗi và dạng đùi khi đùi ở tư thế gấp.

- Cơ sinh đôi trên (*m. gemellus superior*) và sinh đôi dưới (*m. gemellus inferior*), bám từ gai hông, khuyết ngồi bé, ụ ngồi rồi cả hai cơ sinh đôi này kết hợp chung với gân cơ bịt trong tới bám vào hố ngón tay xương đùi. Tác dụng như cơ bịt trong.

- Cơ bịt ngoài (*m. obturatorius externus*): bám từ vành ngoài lỗ bịt, màng bịt đi xuống dưới khớp hông, vòng qua cổ xương đùi tới bám vào hố ngón tay xương đùi. Động tác xoay ngoài đùi.

- Cơ vuông đùi (*m. quadratus femoris*) bám từ ụ ngồi, tới bám vào mào liên mấu của xương đùi. Tác dụng xoay đùi ra ngoài.

* Tóm lại: ở khu mông có 3 cơ mông và 6 cơ chậu hông mấu chuyển bám từ trong chậu hông, hầu hết đều tới bám vào mấu chuyển to xương đùi, có tác dụng chung làm dạng và xoay đùi ra ngoài.

2.3. Cân sâu

Trên ết đồ cắt dọc vùng mông, ở giữa 2 lớp cơ có một mảnh cân ở trên dính vào mào chậu, ở dưới liên tiếp với cân của đùi gọi là cân mông hay mảnh chậu mấu.

2.4. Mạch thần kinh

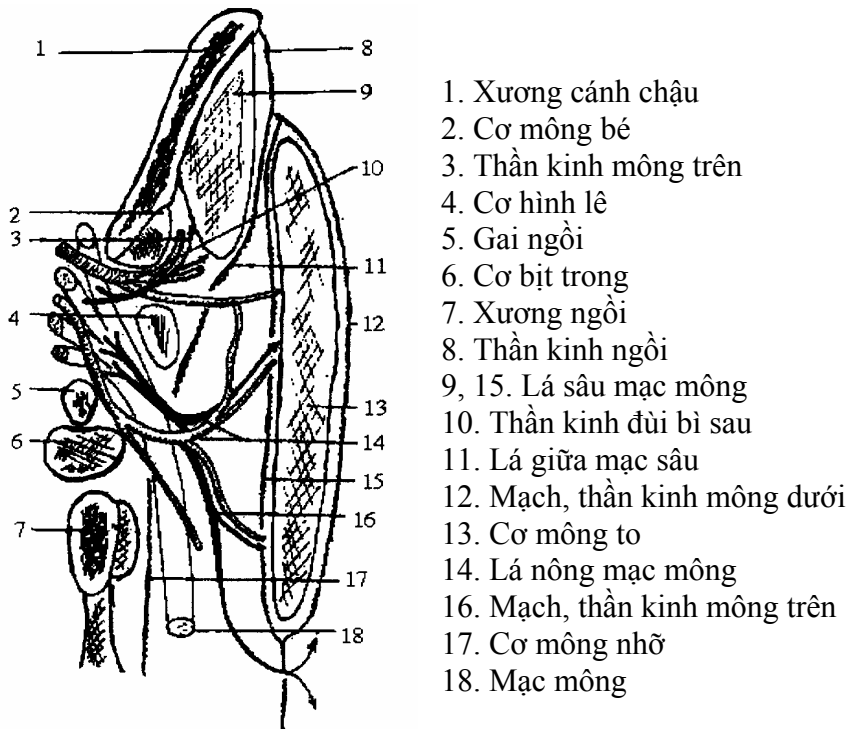
Động mạch đều là nhánh bên của động mạch chậu trong. Thần kinh đều xuất phát từ đám rối cùng. Ở mông có 2 bó mạch thần kinh trên và dưới cơ hình lê.

2.4.1. Bó mạch thần kinh hình trên cơ hình lê

Gồm có động mạch và thần kinh mông trên

- Động mạch mông trên (*a. glutea superior*): là một trong 4 ngành cùng của thân sau động mạch chậu trong, từ trong chậu hông qua khuyết ngồi lớn ra mông ở trên cơ hình lê, chạy áp sát xương rồi chia thành 2 ngành để cấp máu cho 3 cơ mông. Tại vùng mông, động mạch mông trên nối với động mạch mông dưới, với động mạch mũ đùi ngoài của động mạch đùi.

- Thần kinh mông trên (*n. gluteus superior*): là một nhánh cùng của đám rối thần kinh cùng, do thân thần kinh thắt lưng cùng và thần kinh cùng I tạo thành. Từ nguyên uỷ cùng với động mạch mông trên ở trong chậu hông qua khuyết ngồi lớn ra mông đi trên cơ hình lê và thường ở phía ngoài động mạch, chia làm 2 ngành chi phối cho các cơ mông bé, mông nhỡ và cơ căng cân đùi.



Hình 3.13. ết đồ cắt đứng dọc vùng mông (qua gai ngồi)

2.4.2. Bó mạch thần kinh hình dưới cơ hình lê

- Thần kinh đùi bì sau (*n. cutaneus femoralis posterior*) hay thần kinh hông bé tách từ dây sống cùng I, II và III thuộc đám rối thần kinh cùng, qua bờ dưới cơ hình lê, xuống vùng đùi sau, ở bờ dưới cơ mông lớn tách ra các nhánh chi phối cảm giác cho da vùng mông và cơ quan sinh dục ngoài.

- Thần kinh ngồi (*n. ischiadicus*) là nhánh cùng lớn nhất của đám rối cùng nói riêng và của cơ thể nói chung, chi phối cảm giác và vận động phần lớn chi dưới.

Nguyên uỷ tách ra từ thân thần kinh thắt lưng cùng (L_{IV}, L_V) và dây sống cùng S_I, II, III. Thần kinh ngồi đi ở bờ dưới cơ hình lê, trước cơ mông lớn và sau nhóm cơ chậu hông mấu chuyển để đi xuống vùng đùi sau.

Ở vùng mông thần kinh ngồi không tách ra nhánh bên nào.

Bó mạch thần kinh mông dưới

+ Động mạch mông dưới (*a. glutea inferior*): là một ngành cùng của động mạch chậu trong, từ trong chậu hông đi qua lỗ mở hông to ra khu mông, ở dưới cơ hình lê rồi chia thành 2 ngành: ngành lên đi vào nuôi dưỡng cho các cơ mông và nối với động mạch mông trên; ngành xuống đi vào các cơ đùi sau và nối với động mạch mũ đùi, các nhánh xiên của động mạch đùi sâu.

+ Thần kinh mông dưới (*n. glutea inferior*) là một nhánh của đám rối thần kinh cùng. Từ trong chậu hông, qua khuyết ngồi lớn ra mông, ở bờ dưới cơ hình lê tách nhánh chi phối vận động cho cơ mông lớn.

- Bó mạch thần kinh thẹn

+ Động mạch thẹn trong (*a. pudenda interna*) là một nhánh của động mạch chậu trong ra ngoài qua khuyết hông to, bờ dưới cơ hình lê, sau đó lại vòng qua gai hông, khuyết ngồi bé đi trong ống thẹn (Alcock) vào vùng đáy chậu, hậu môn và cơ quan sinh dục ngoài.

+ Thần kinh thẹn (*n. pudendus*) xuất phát từ nhánh trước của thần kinh cùng II, III, IV, rồi sau đó đi như động mạch thẹn đến vùng đáy chậu và bộ phận sinh dục ngoài.

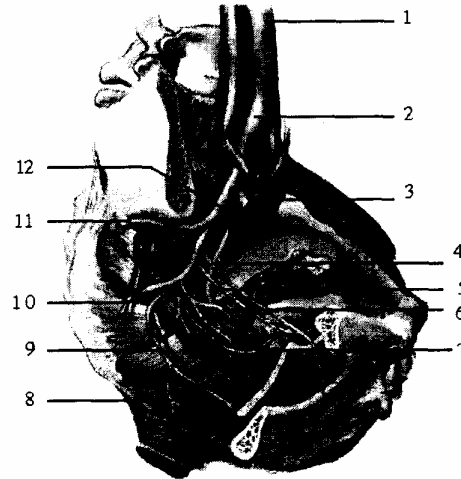
* Tóm lại: bó mạch thần kinh dưới cơ hình lê phức tạp hơn và có thể chia thành 3 lớp từ nông và sâu

- Lớp nông gồm thần kinh đùi bì sau

- Lớp giữa gồm thần kinh ngồi, bó mạch thần kinh mông dưới và bó mạch thần kinh thẹn.

- Lớp sâu gồm các nhánh nhỏ từ đám rối cùng tới vận động trực tiếp cho các cơ sâu của mông.

1. Động mạch chủ bụng
2. Động mạch chậu chung phải
3. Động mạch chậu ngoài
4. Động mạch mông trên
5. Động mạch rốn
6. Động mạch tử cung
7. Động mạch bàng quang dưới
8. Động mạch trực tràng dưới
9. Động mạch thẹn trong
10. Động mạch mông dưới
11. Động mạch mông trên
12. Động mạch chậu trong



Hình 3.14. Các nhánh của động mạch chậu trong

VÙNG ĐÙI SAU

Vùng đùi sau (*regio femoralis posterior*) được giới hạn: trên bởi nếp lằn mông, dưới bởi một đường ngang trên nếp gấp khoeo 3 khoát ngón tay, bên ngoài bởi đường nối từ mấu chuyển to đến mỏm trên lồi cầu ngoài xương đùi, bên trong bởi đường nối từ bờ dưới khớp mu đến lồi cầu trong xương đùi. Từ nông vào sâu vùng đùi sau gồm có các thành phần:

1. DA TỔ CHỨC DƯỚI DA

Da dày, ít di động. Tổ chức tế bào dưới da dính chặt vào da và vào cân nông.

Trong lớp mỡ dưới da có tĩnh mạch, thần kinh nông; có nhánh của dây đùi bì ngoài, thần kinh bì và dây đùi bì sau.

2. MẠC ĐÙI

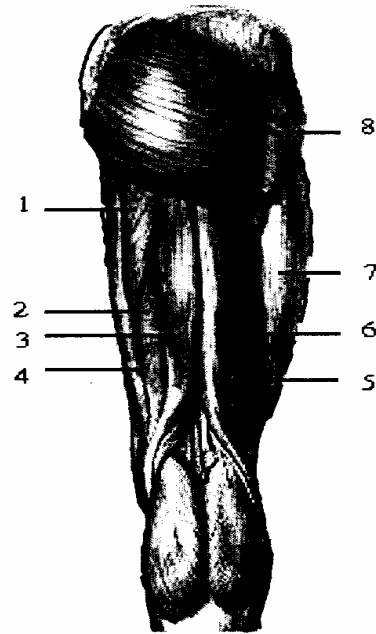
Mạc ở đùi sau dày ở ngoài, mỏng ở trong có thần kinh đùi bì sau nằm dưới mạc tách nhánh ra nông cảm giác cho nửa dưới mông, mặt sau đùi cho tới tận khoeo.

3. CÁC CƠ

- Cơ nhị đầu đùi (*m. biceps femoris*).
Gồm có 2 phần: phần dài bám vào ụ ngồi; phần ngắn bám vào giữa hai mép đường ráp xương đùi. Cả 2 phần xuống dưới hợp lại tới bám vào chỏm xương mác. Tác dụng duỗi đùi, gấp và xoay ngoài cẳng chân.

- Cơ bán gân (*m. semitendinosus*): từ ụ ngồi tới phía trên mặt trong xương chày

- Cơ bán mạc (*m. semimembranosus*): nằm ở trong cơ bán gân, bám từ ụ ngồi, khi xuống tới ngang khớp gối thì chia làm 3 bó gân: một bó gân thẳng tới bám vào phía sau lồi cầu trong xương chày; một bó gân quặt ngang thì chạy ra phía trước, qua rãnh ngang tới bám vào đầu trước của rãnh này; một bó gân quặt ngược chạy ngược lên trên và chệch ra ngoài và ở sau khớp gối để



- | | |
|----------------|------------------------|
| 1. Cơ khép lớn | 5. Đầu ngắn cơ nhị đầu |
| 2. Cơ bán mạc | 6. Đầu dài cơ nhị đầu |
| 3. Cơ bán gân | 7. Cơ rộng ngoài |
| 4. Cơ thon | 8. Cơ mông to |

Hình 3.15. Các cơ khu đùi sau

cùng với một dải gân của cơ sinh đôi ngoài tạo thành dây chằng khoeo chéo.

Tác dụng chung 2 cơ là duỗi đùi, gấp cẳng chân và xoay trong cẳng chân.

* Tóm lại: khu đùi sau có 3 cơ, gọi chung là cơ ngồi cùng, ở trên đều bám vào ụ ngồi xuống tới khoeo thì cơ nhị đầu chạy chéo ra phía ngoài tới bám vào chỏm xương mác, còn cơ bán gân, bán mạc thì chạy chéo vào trong tới bám vào phía trên mặt sau xương chày, chỗ tách xa của 3 cơ trên giới hạn nên phần trên của trám khoeo.

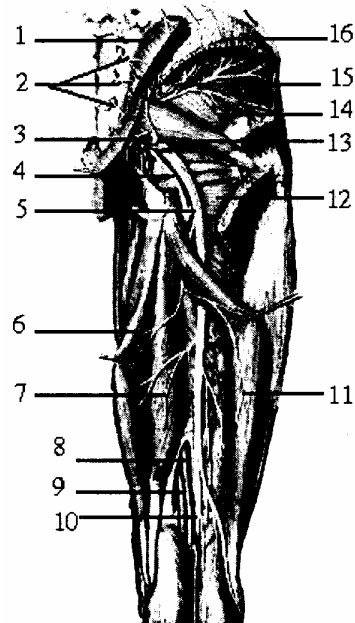
4. MẠCH THẦN KINH

Có các nhánh của động mạch đùi sâu (động mạch xiên) và thần kinh ngồi.

4.1. Các nhánh của động mạch đùi sâu (động mạch xiên)

Từ động mạch đùi sâu (một ngành bên lớn của động mạch đùi, nuôi dưỡng hầu hết các cơ của đùi) phân ra các nhánh: động mạch nuôi cho cơ tứ đầu đùi; động mạch mũ trước; động mạch mũ sau và tận hết ở khu đùi sau bởi các động mạch xiên.

1. Cơ mông to
2. Thần kinh bì mông giữa
3. Động mạch và thần kinh mông dưới
4. Thần kinh đùi bì sau
5. Thần kinh ngồi
6. Cơ bán gân
7. Cơ bán mạc
8. Tim mạch khoeo
9. Động mạch khoeo
10. Thần kinh chày
11. Cơ nhị đầu
12. Cơ vuông đùi
13. Cơ hình lê
14. Cơ mông bé
15. Động mạch và thần kinh mông trên
16. Cơ mông lớn



Hình 3.16. Cơ, mạch máu và thần kinh vùng đùi sau

Thường có 3 động mạch xiên 1, 2, 3 chạy xiên qua vách cơ khép lớn ra sau (động mạch xiên 3 là nhánh cùng của động mạch đùi sâu); mỗi động mạch xiên lại tách ra ngành lên và ngành xuống nối tiếp với nhau. Nhánh lên của động mạch xiên 1 nối với động mạch mũ đùi trong và động mạch mông dưới;

nhánh xuống của động mạch xiên 3 nối với động mạch gối trên ngoài của động mạch khoeo tạo thành một chuỗi mạch kéo dài suốt từ mông cho đến tận khoeo ở mặt sau đùi.

4.2. Thần kinh ngồi (n. ischiadicus)

Thần kinh ngồi còn được gọi là thần kinh toạ hay thần kinh hông to từ khu mông đi xuống. Lúc đầu dây thần kinh ngồi nằm áp sát vào mặt sau cơ khép lớn, ở phía ngoài cơ nhị đầu. Ở 1/3 giữa đùi thì nằm trước phần dài cơ nhị đầu đùi, khi tới 1/3 dưới đùi thì nó nằm giữa cơ nhị đầu đùi ở ngoài và cơ bán mạc ở trong. Cơ nhị đầu đùi bắt chéo sau thần kinh ngồi từ trên xuống dưới từ trong ra ngoài nên được coi là cơ tùy hành của dây thần kinh ngồi ở khu đùi sau.

Thần kinh ngồi ở khu đùi sau tách ra các nhánh chi phối cho cơ nhị đầu đùi cơ bán gân, cơ bán mạc và cơ khép lớn (cùng với dây thần kinh bịt).

VÙNG ĐÙI TRƯỚC

Vùng đùi trước (*regio femoralis anterior*) được giới hạn: trên là nếp lằn bẹn; dưới là đường ngang phía trên nền xương bánh chè hai khoát ngón tay; phía ngoài là đường kẻ từ gai chậu trước trên tới lồi cầu ngoài xương đùi; phía trong là đường kẻ từ sau khớp mu tới lồi cầu trong xương đùi.

Vùng đùi trước gồm có hai khu cơ: khu cơ trước là khu gấp đùi và duỗi cẳng chân gồm có cơ tứ đầu đùi, cơ may và cơ thắt lưng chậu. Khu cơ trong là các cơ khếp đùi gồm cơ lược, cơ thon và 3 cơ khếp. Hai khu này được ngăn cách nhau bởi vách gian cơ đùi trong (*septum intermuscularis femoris medialis*).

1. CẤU TẠO CÁC LỚP

Từ nông vào sâu gồm có:

1.1. Lớp nông

Lớp nông gồm có da, tổ chức dưới da trong đó có mạch thần kinh nông.

- Da mềm, mỏng, đặc biệt là vùng bẹn có nhiều tuyến bì (trẻ nhỏ dễ viêm, dân gian thường gọi là hăm bẹn).

- Tổ chức dưới da có nhiều mỡ nhất là ở nữ. Trong tổ chức dưới da chứa mạch thần kinh nông:

+ Động mạch nông là các nhánh bên của động mạch đùi ở vùng tam giác đùi xuyên qua mạc đùi ra nông.

+ Tĩnh mạch nông: có tĩnh mạch hiển lớn từ dưới đi lên ở phía trong đùi, tới bẹn đùi thì chọc qua mạc đùi (dưới dây chằng bẹn 3-4 cứu đồ vào tĩnh mạch đùi, trước khi chọc qua mạc đùi vào sâu tĩnh mạch nhận các nhánh bên nhỏ đi kèm theo động mạch nông

+ Bạch huyết nông: có từ 4-20 hạch tập trung ở vùng bẹn đùi và được chia làm 4 khu bởi đường ngang kẻ qua lỗ tĩnh mạch hiển và đường dọc theo tĩnh mạch hiển lớn.

- Hai khu dưới: các hạch nằm thẳng và nhận bạch huyết của chi dưới.
- Hai khu trên: các hạch nằm ngang:

Khu trên trong nhận bạch huyết vùng đáy chậu, hậu môn, sinh dục.

Khu trên ngoài nhận bạch huyết vùng mông và bụng.

+ Thần kinh nông: là các nhánh cảm giác

- Nhánh đùi thần kinh sinh dục đùi ($L_{I,II}$) tới đùi ở trước động mạch đùi cảm giác một vùng nhỏ dưới dây chằng bẹn.
- Nhánh sinh dục: thần kinh sinh dục đùi và thần kinh chậu bẹn (L_I) theo thừng tinh tới cảm giác da bĩu (ở nam) hoặc môi lớn (ở nữ).
- Các nhánh bì của thần kinh đùi ($L_{II, III, IV}$) chọc qua mạc đùi cảm giác da vùng trước trong đùi xuống tận đầu gối.
- Thần kinh đùi bì ngoài (nhánh sau ngành trước $L_{II,III}$) xuất hiện dưới gai chậu trước trên cảm giác da vùng trước ngoài đùi.
- Nhánh bì thần kinh bịt (nhánh trước $L_{II, III, IV}$) cảm giác da mặt trong đùi
- Nhánh hiển thần kinh đùi: xuất hiện ở phía trong trên gối cảm giác mặt trong gối và cẳng chân.

1.2. Mạc đùi

Tương đối dày, chắc bọc quanh đùi và tách ra hai vách gian cơ ngoài và trong tới bám vào đường ráp xương đùi.

+ Ở trên bám vào dây chằng bẹn.

+ Ở ngoài mạc đùi tách ra bọc cơ căng mạc đùi ở trên.

+ Dưới dày lên tạo dải chậu chày tới bám vào lồi cầu ngoài xương chày và được bám vào xương đùi bởi vách liên cơ ngoài.

+ Ở trước đùi mạc bọc cơ may rồi tách hai lá ở bờ trong cơ may.

- Lá nông đi trước mạch đùi căng từ cơ may đến cơ khép dài.
- Lá sâu phủ lên cơ thất lưng chậu và cơ lược rồi tới chập với lá nông ở bờ ngoài cơ khép dài. Vậy các mạch đùi được bọc trong 1 bao mạc.

2.3. Lớp dưới mạc

Lớp dưới mạc hay lớp sâu gồm có các cơ và mạch thần kinh ở sâu.

2.3.1. Các cơ vùng đùi trước

Cơ chia thành 2 nhóm:

* Nhóm trước hay nhóm đùi (phần lớn do thần kinh đùi vận động) gồm các cơ:

- Cơ may (*m. sartorius*): là cơ dài nhất cơ thể, được bọc trong mạc đùi từ gai chậu trước trên chéo xuống dưới vào trong để bám vào mặt trong đầu trên xương chày. Động tác: gấp, dạng và xoay đùi ra ngoài. Gấp và xoay căng chân vào trong.

- Cơ tứ đầu đùi (*m. quadriceps femoris*): gồm 4 thân cơ

+ Cơ thẳng đùi (*m. rectus femoris*): bám từ gai chậu trước dưới, vành ổ cối xuống mặt trước đùi.

+ Cơ rộng ngoài (*m. vastuslateralis*): bám từ mặt trước dưới mấu chuyển to đến 1/2 trên đường rập.

+ Cơ rộng trong (*m. vastusmedialis*): bám vào mép trong đường rập thớ cơ vòng quanh xương đùi đi xuống dưới.

+ Cơ rộng giữa (*m. vastus intermedius*): bám vào mép ngoài đường rập, mặt trước ngoài thân xương đùi.

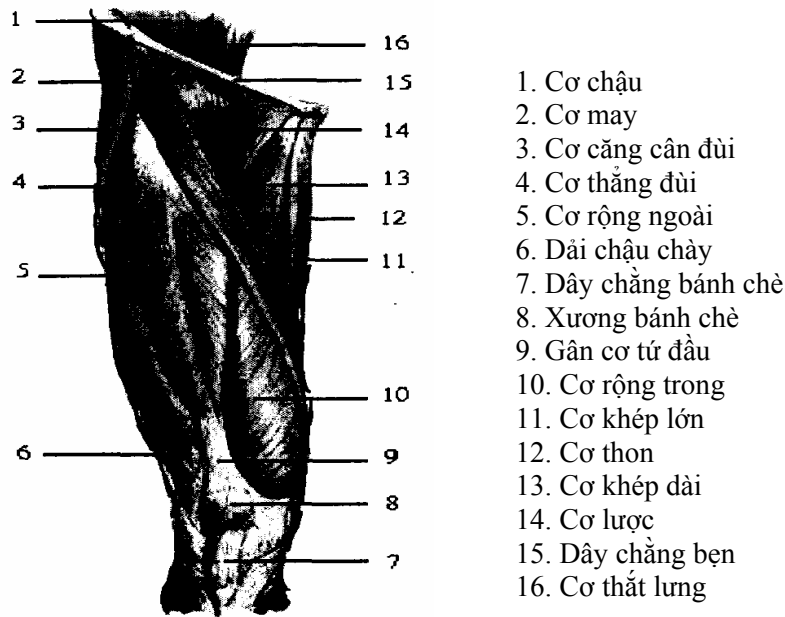
Bốn cơ tạo thành khối cơ chính của mặt trước xương đùi xuống dưới chập lại thành gân bám vào bờ trên và hai bên xương bánh chè tạo thành gân bánh chè rồi tiếp tục xuống bám vào lõi củ chày tạo thành dây chằng bánh chè. Động tác duỗi căng chân. Riêng cơ thẳng đùi còn giúp gấp đùi.

Cơ thắt lưng chậu (*m. iliopsoas*): gồm hai phần

+ Phần thắt lưng gồm 2 cơ:

- Cơ thắt lưng lớn (*m. psoas major*). Từ thân, mỏm ngang và đĩa gian đốt sống ngực XII và đốt sống thắt lưng I đến đốt sống thắt lưng IV.
- Cơ thắt lưng bé (*m. psoas minor*) từ thân, mỏm ngang đốt sống thắt lưng I xuống tăng cường cho cơ thắt lưng lớn.

+ Phần chậu (*m. iliacus*) đi từ mào chậu và hố chậu cả hai phần đi xuống nằm giữa dây chằng bẹn và hố trước xương chậu chiếm phần ngoài khoang này tới bám vào mấu chuyển nhỏ xương đùi. Động tác gấp đùi vào thân hay gấp thân vào bụng, nghiêng phần thắt lưng.



Hình 3.17. Các cơ vùng đùi trước

* Nhóm trong hay nhóm cơ khớp còn gọi là nhóm bịt do thần kinh bịt chi phối. Nhóm này gồm có 5 cơ xếp thành 3 lớp (nông, giữa và sâu).

- Lớp nông: có 3 cơ

+ Cơ lược (*m. pectineus*): từ mào lược xương chậu đến 1/3 trên đường ráp xương đùi. Tác dụng gấp, khớp và xoay trong đùi.

+ Cơ thon (*m. gracilis*) hay cơ thẳng trong: từ bờ dưới xương mu đến phía dưới lồi cầu trong xương chày. Tác dụng gấp, khớp đùi và xoay trong cẳng chân.

+ Cơ khớp dài (*m. adductor longus*): hay cơ khớp nhỡ từ góc mu đến đường ráp. Tác dụng khớp, gấp và hơi xoay trong đùi.

- Lớp giữa: có 1 cơ là cơ khớp ngắn (*m. adductor brevis*) hay cơ khớp bé từ dưới góc mu đến đường ráp xương đùi. Tác dụng khớp và xoay ngoài đùi. Lớp sâu: có 1 cơ là cơ khớp lớn (*m. adductor magnus*) gồm 3 bó từ ngành ngồi mu, 1 bó xuống dưới hai bó trên bám vào đường ráp, bó dưới bám vào củ cơ khớp cùng với xương đùi tạo lỗ vòng gân cơ khớp. Động tác khớp đùi, hai bó trên gấp và xoay ngoài đùi - bó dưới xoay trong đùi.

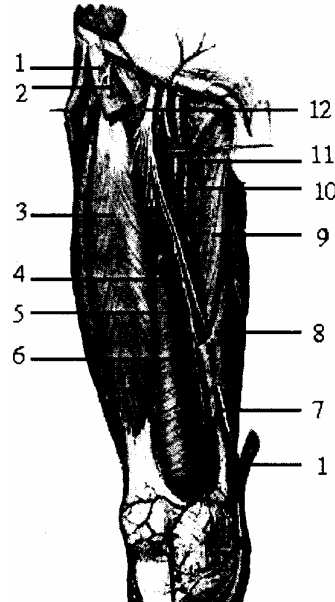
Các cơ khu đùi trong do dây thần kinh bịt chi phối (trừ cơ lược do thần kinh đùi và bó dưới cơ khớp lớn do thần kinh ngồi chi phối).

2.3.2. Mạch, thần kinh

* Động mạch đùi (*arteria femoralis*)

- Nguyên uỷ: động mạch chậu ngoài đi đến phía sau điểm giữa dây chằng bên đối tên thành động mạch đùi. Động mạch đi ở mặt trước đùi và dần đi vào trong để chui qua vòng cơ khép đến động mạch khoeo.

1. Cơ may
2. Thần kinh đùi bì ngoài
3. Cơ thẳng đùi
4. Thần kinh cho cơ rộng trong
5. Cơ rộng trong
6. Ống đùi
7. Thần kinh hiển
8. Cơ khép lớn
9. Cơ khép dài
10. Tim mạch đùi
11. Động mạch đùi
12. Thần kinh đùi



Hình 3.18. Các cơ, mạch máu và thần kinh vùng đùi trước

- Đường chuẩn đích từ điểm giữa dây chằng bên đến bờ sau lồi cầu trong xương đùi, cơ may là cơ tuý hành của động mạch đùi.

- Đường đi và liên quan: có thể chia làm 3 đoạn liên quan.

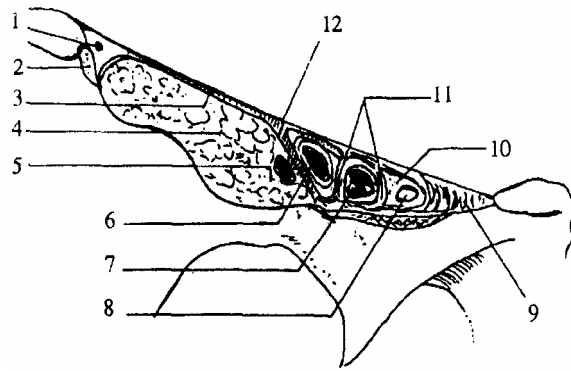
+ Đoạn đi sau dây chằng bên (nền tam giác đùi) khoảng trống giữa dây chằng bên và bờ trước xương chậu được chia ra làm 2 ô bởi dải chậu lược (một phần cân chậu) ô cơ ở ngoài, ô mạch ở trong. Trong ô mạch có động mạch nằm ngoài, tĩnh mạch ở giữa và bạch huyết bên sâu ở trong.

Cả 3 phần được bọc trong bao mạch đùi, bao này lại tách hai vách chia ra thành ô động mạch, ô tĩnh mạch và ô bạch huyết (ống đùi). ống đùi là điểm yếu của vùng bên thường gây thoát vị đùi.

+ Đoạn đi trong tam giác đùi (*trigonum femorale*) hay tam giác Scarpa: Là một khe nhỉnh tháp tam giác có nền được giới hạn bởi dây chằng bên ở trước, bờ trước xương chậu ở sau, đỉnh là nơi cơ may gặp cơ khép dài cách dây chằng bên kiểm và có 3 thành:

- Ngoài là cơ may và cơ thắt lưng chậu.
- Trong là cơ lược và cơ khép dài (khép nhỏ).
- Trước là mạc đùi có nhiều lỗ thủng cho mạch thần kinh qua (mạc sàng).

Trong tam giác đùi, thần kinh đùi nằm ngoài, động mạch đùi nằm giữa và tĩnh mạch đùi ở trong.



1. Thần kinh đùi bì ngoài
2. Cơ may
3. Dây chằng bẹn
4. Cơ thắt lưng chậu
5. Thần kinh đùi
6. Động mạch đùi
7. Tĩnh mạch đùi
8. Hạch bẹn sâu
9. Dây chằng khuyết
10. Ô bạch huyết (vòng đùi)
11. Các vách dọc của bao đùi.
12. Cung chậu lược

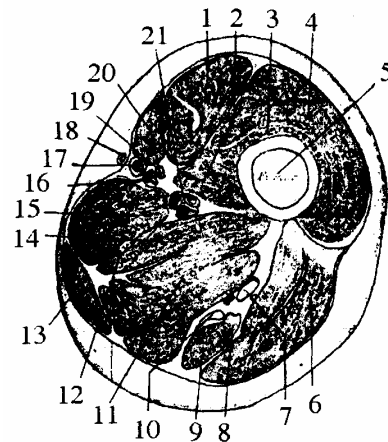
Hình 3.19. ết đồ cắt ngang đáy tam giác đùi

+ Đoạn đi trong ống cơ khép (*canalis adductorius*) hay ống đùi Hunter.

Bắt đầu từ đỉnh tam giác đùi đến vòng gân cơ khép, có hình lăng trụ tam giác hơi bị soạn vắn vào trong để bó mạch đùi từ khu trước chạy ra khoeo ở sau. ống có 3 mặt.

- Trước trong là cơ may, dưới cơ may là mạc rộng - khép
- Trước ngoài: là cơ rộng trong.

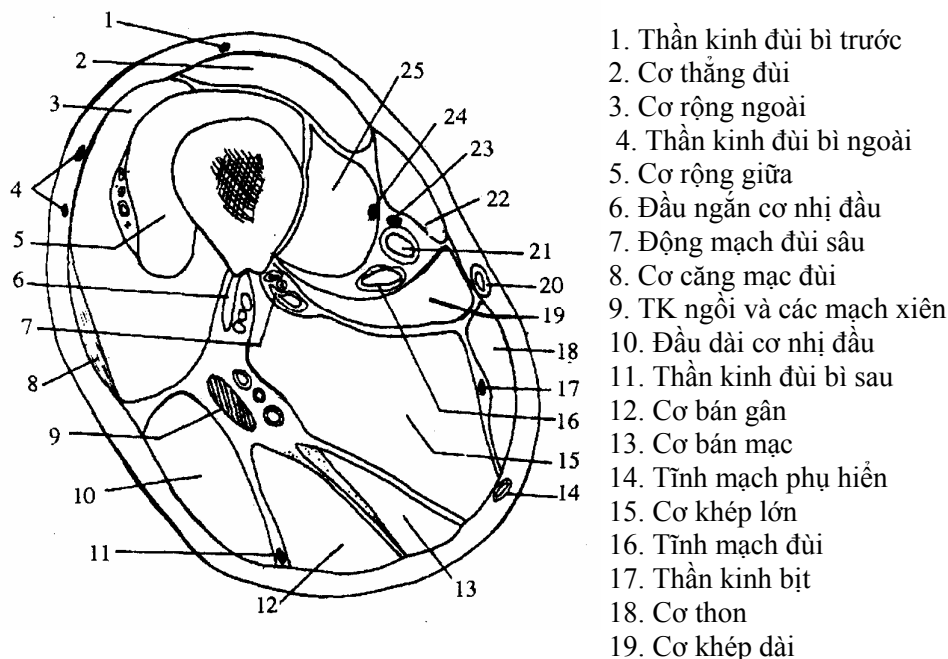
- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1. Cơ thẳng đùi | 12. Thần kinh bịt |
| 2. Cơ rộng trong | 13. Cơ thon |
| 3. Cơ rộng giữa | 14. Cơ khép ngắn |
| 4. Cơ rộng ngoài | 15. Cơ khép dài |
| 5. Xương đùi | 16. Tim mạch đùi |
| 6. Cơ mông lớn | 17. Động mạch đùi |
| 7. Thần kinh ngồi | 18. TM hiển lớn |
| 8. Đầu dài cơ nhị đầu | 19. Nhánh TK đùi |
| 9. Cơ bán gân | 20. ĐM đùi sâu |
| 10. Cơ bán mạc | 21. Cơ may |
| 11. Cơ khép lớn | |



Hình 3.20. ết đồ cắt ngang qua 1/3 trên đùi (bên trái)

- Sau là cơ khép dài (nhỏ) và cơ khép lớn.

Trong ống cơ khép có động mạch-tĩnh mạch đùi, nhánh thần kinh vận động cơ rộng trong và thần kinh hiển. Động mạch bắt chéo trước tĩnh mạch để vào trong tĩnh mạch. Thần kinh hiển lúc đầu ở ngoài sau đi ra trước vào phía trong động mạch để chọc ra nông ở 1/3 dưới ống cơ khép.



Hình 3.21. ết đồ cắt ngang qua 1/3 giữa đùi (qua đỉnh tam giác đùi)

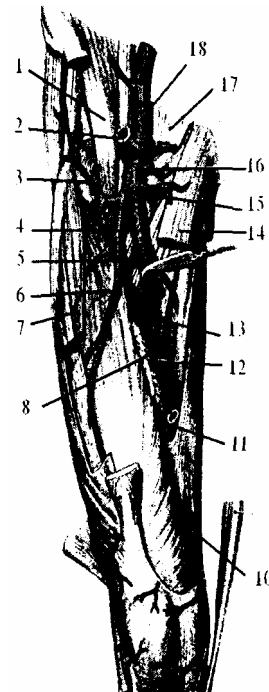
- Phân nhánh và vòng nối:

Trên đường đi động mạch đùi tách các nhánh bên.

+ Động mạch thượng vị nông: tách dưới dây chằng bẹn 1-2 cm xuyên qua mạc sàng hướng về phía rốn trong lớp mỡ dưới da nối với động mạch thượng vị dưới (nhánh của động mạch chậu ngoài).

+ Động mạch mũ chậu nông: tách ngang mức động mạch thượng vị nông đi về phía mào chậu trong mô mỡ dưới da, phân nhánh và tiếp nối với động mạch mũ chậu sâu (nhánh của động mạch chậu ngoài).

1. Cơ thắt lưng chậu
- 2,11. Động mạch đùi nông
3. Nhánh lên của ĐM mũ đùi ngoài
- 4,12. Động mạch đùi sâu
- 5, 13. Các nhánh xiên của ĐM đùi sâu
6. Nhánh xuống của ĐM mũ đùi ngoài
7. Cơ rộng ngoài
- 8, 14. Cơ khớp dài
9. Mạng mạch khớp gối
10. Động mạch gối xuống
15. Động mạch mũ đùi ngoài
16. Động mạch mũ đùi trong
17. Cơ lược
18. Động mạch đùi



Hình 3.22. Các nhánh bên của động mạch đùi đoạn trong tam giác đùi

+ Động mạch thẹn ngoài thường có 2 động mạch thẹn ngoài trên và dưới đi ra nông hướng về vùng sinh dục ngoài phân nhánh vào bĩu (nam) môi lớn (nữ).

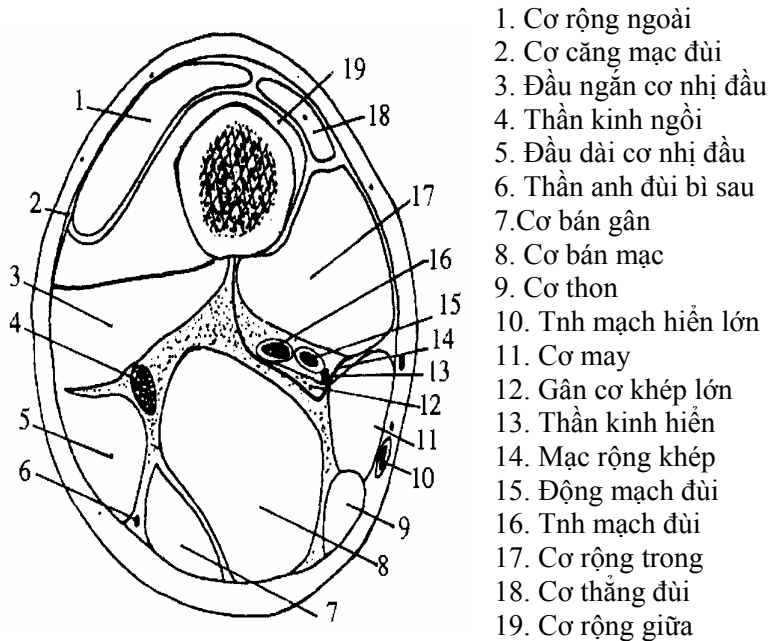
+ Động mạch đùi sâu: là nhánh chính của động mạch đùi tách dưới dây chằng bẹn 4-5 cm đi sau cơ khớp dài (khép nhỏ) trước cơ khớp ngắn (khép bé) và khớp lớn để phân nhánh cấp máu cho hầu hết các cơ đùi. Động mạch đùi sâu tách ra làm 3 nhánh:

+ Động mạch mũ đùi ngoài: đi giữa cơ thẳng đùi và cơ thắt lưng chậu rồi chia 3 nhánh:

- Nhánh lên đi sau cơ thẳng đùi phân nhánh cho mặt trước đầu trên xương đùi và nối với động mạch mông trên.
- Nhánh ngang vòng quanh cổ phẫu thuật nối với động mạch mũ đùi trong, động mạch mông dưới và động mạch xiên 1.
- Nhánh xuống đi trước cơ rộng ngoài cấp máu cho cơ rộng ngoài, rộng giữa nối với động mạch gối xuống của động mạch đùi và gối trên ngoài của động mạch khoeo ở mạng mạch bánh chẻ.

+ Động mạch mũ đùi trong: đi giữa cơ lược và cơ thắt lưng chậu ra sau, vòng quanh cổ xương đùi, phân nhánh cho phần trên các cơ khớp, ổ cối và

vùng sau khớp hông bởi các nhánh nông, nhánh sâu, nhánh ổ cối rồi tiếp nối với động mạch mũ đùi ngoài - mông dưới và xiên I.



Hình 3.23. ết đồ cắt ngang qua 1/3 dưới đùi

+ Các động mạch xiên: thường có 3 động mạch xuyên qua chỗ bám cơ khớp ngắn và cơ khớp lớn ra sau tách nhánh lên và xuống nối với nhau và nối với nhánh động mạch mũ đùi và nhánh gối trên ngoài.

+ Động mạch gối xuống từ ống cơ khớp xiên ra nông đi xuống chia 2 nhánh:

Nhánh khớp nối với mạng mạch khớp gối.

Nhánh hiển xuống cấp máu cho da vùng cơ bụng chân phía trong.

* **Thần kinh đùi (*n. femoralis*)**

Là nhánh lớn nhất của đám rối thần kinh thắt lưng, do các nhánh sau ngành trước của các thần kinh thắt lưng $L_{II,III,IV}$ tạo thành. Đi trong rãnh của cơ thắt lưng chậu rồi chui dưới điểm giữa dây chằng bẹn (trong bao cơ thắt lưng chậu) xuống tam giác đùi ở phía ngoài động mạch và chia thành 3 loại nhánh.

- Các nhánh cơ: vận động cho cơ lược, cơ may, cơ tứ đầu đùi, một phần cơ khớp dài.

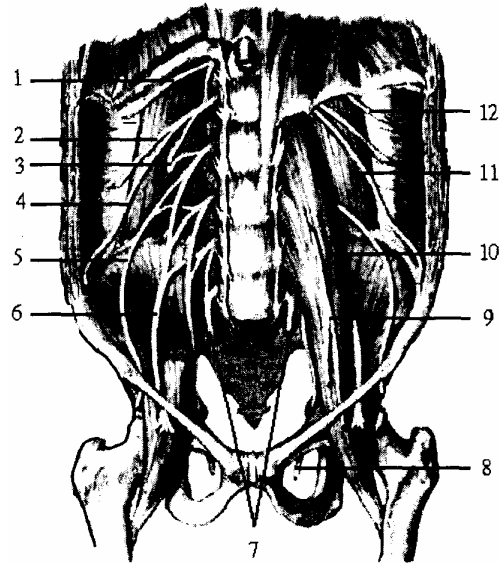
- Các nhánh bì: chọc qua cơ may cảm giác cho mặt trước đùi.

- Thần kinh hiển: đi qua tam giác đùi vào ống cơ khép bất chéo trước động mạch rồi chọc ra nông chia làm hai nhánh:

+ Nhánh dưới bánh chè cảm giác da mặt trong gối.

+ Nhánh bì căng chân trong: cảm giác da mặt trong căng chân và một phần gót chân.

- 1, 12. Thần kinh dưới sườn (Th12)
2. Thần kinh chậu hạ vị
- 3, 9. Thần kinh sinh dục đùi
4. Thần kinh chậu bên
5. Thân thắt đùi bì ngoài
6. Thần kinh đùi
7. Thân thắt lưng cùng
8. Thần kinh bịt
9. Thần kinh đùi bì
10. Cơ thắt lưng
11. Cơ vuông thắt lưng



Hình 3.24. Thần kinh đùi và đám rối thần kinh thắt lưng

*** Động mạch bịt (*a. abturatorius*)**

Xuất phát từ 1 nhánh của thân trước động mạch chậu trong, đi xuống đùi qua rãnh bịt chia ngay ra làm hai ngành tận:

- Ngành trước đi ra trước, xuống dưới qua mặt ngoài màng bịt phân nhánh cấp máu cho cơ bịt ngoài, cơ lược, cơ thon và các cơ khớp, cùng với các nhánh trước của dây thần kinh bịt và nối tiếp với động mạch mũ đùi trong.

- Ngành sau đi theo bờ sau lỗ bịt rồi vòng theo ngành xương ngồi nối với nhánh mônng dưới và cho 1 nhánh ổ cối đi vào khớp hông tới chỏm đùi qua dây chằng tròn

*** Tĩnh mạch bịt (*v. obturatorius*)**

Xuất phát từ các cơ ở mặt trên trong của đùi, đi ngược chiều với động mạch cùng tên, chui vào chậu hông qua ống bịt, rồi ngược vào lên chậu hông theo động mạch để đổ vào tĩnh mạch chậu trong.

*** Thần kinh bịt (*n. obturatorius*)**

Được tạo bởi nhánh trước ngành trước thần kinh thắt lưng L_{II,II,IV} đi ở bờ

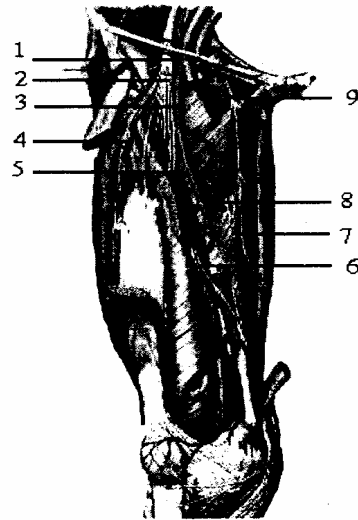
trong cơ thắt lưng rồi cùng động mạch bịt qua rãnh bịt và chia thành hai nhánh trước và sau kẹp lấy bờ trên cơ khép ngắn. Thần kinh bịt tách nhánh vận động cho cơ bịt ngoài, cho 3 cơ khép, cơ thon, khớp hông, khớp gối và da mặt trong đùi trên khớp gối.

- Ngành trước đi trước cơ khép ngắn và sau cơ khép dài.

- Ngành sau đi sau cơ khép ngắn và trước cơ khép lớn.

Thần kinh bịt đi vào rãnh bịt chạy áp sát xương nên khi bị thoát vị bịt, thần kinh bị chèn ép gây đau vùng bẹn và vùng đùi trong.

1. Động mạch đùi
2. Thần kinh đùi
3. Động mạch đùi sâu
4. Thần kinh cơ rộng ngoài
5. Nhánh xiên ĐM đùi sâu
6. Thần kinh hiển
7. Nhánh trước thần kinh bịt
8. Nhánh sau thần kinh bịt
9. Thần kinh bịt



Hình 3.25. Động mạch đùi sâu và thần kinh bịt

VÙNG KHOEO

Vùng khoeo (*fossa poplitea*) hay vùng gõ sau (*regio genus posterior*) là một hố hình trám được giới hạn bởi hai tam giác. Khi gập gối hố khoeo lõm sâu. Khi duỗi phẳng khó xác định.

- Tam giác trên (*tam giác đùi*)

Cạnh ngoài là cơ nhị đầu đi từ ụ ngồi và đường ráp xương đùi đến chỏm xương mác có dây thần kinh mác chung đi dọc bờ trong cơ.

Cạnh trong có cơ bán mạc ở sâu, cơ bán gân ở nông.

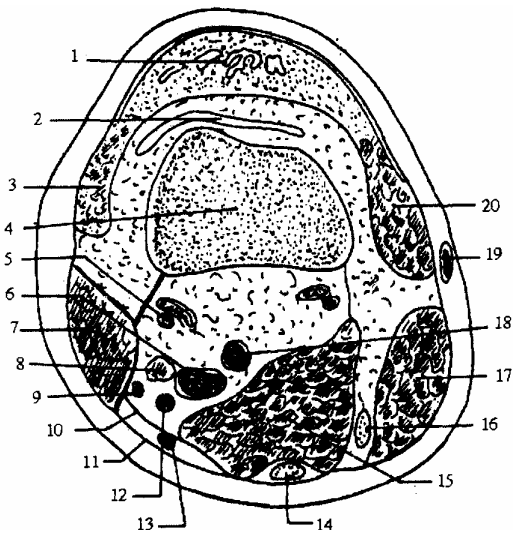
- Tam giác dưới (*tam giác chày*) chỉ liên quan với mâm chày được tạo bởi hai đầu của cơ bụng chân.

1. CÁC THÀNH CỦA TRÁM KHOEO

Ngoài 4 cạnh giới hạn nên chu vi trám khoeo còn có thành trước và thành sau.

Thành sau: được cấu tạo bởi:

+ Da đàn hồi có các nếp khoeo.



1. Gân cơ tứ đầu đùi
2. Bao thanh mạc
3. Cơ rộng ngoài
4. Đầu dưới xương đùi
5. Động mạch gối trên ngoài
6. Tĩnh mạch khoeo
7. Cơ nhị đầu đùi
8. Hạch bạch huyết
9. Thần kinh mác chung
10. Mạc khoeo (lá sâu)
11. Mạc khoeo (lá nông)
12. Thần kinh chày
13. Thần kinh hiển bé
14. Cơ bán gân
15. Cơ bán mạc
16. Cơ thon
17. Cơ may
18. Động mạch khoeo
19. Tĩnh mạch hiển lớn
20. Cơ rộng trong

Hình 3.26. ết đồ cắt ngang qua khoeo

+ Tổ chức dưới da có tĩnh mạch hiển phụ nối tĩnh mạch hiển bé với tĩnh mạch hiển lớn và nhánh thần kinh đùi bì sau.

+ Mạc khoeo liên tiếp với mạc căng chân tách hai lá căng giữa các cơ trám khoeo, giữa hai lá có:

Tĩnh mạch hiển bé ở dưới nằm ngoài mạc căng chân đến đầu dưới hõm khoeo nằm giữa hai lá nhận tĩnh mạch hiển phụ, chọc qua lá sâu đổ vào tĩnh mạch khoeo.

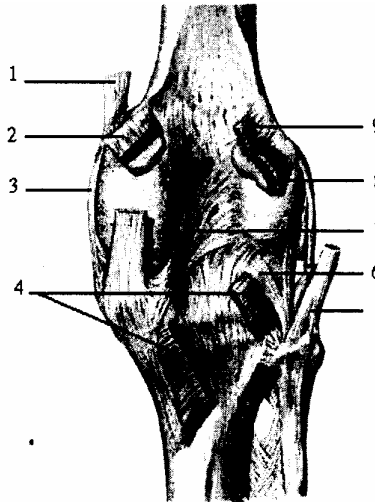
Thần kinh bì bắp chân ngoài tách từ thần kinh mác chung chọc qua lá sâu nằm giữa hai lá tới 1/2 căng chân chọc ra nông.

Thần kinh bì bắp chân trong tách từ thần kinh chày xuống dưới ra nông cùng tĩnh mạch hiển bé.

Thành trước: là mặt sau khớp gối gồm có:

- + Mặt sau đầu dưới xương đùi và đầu trên xương chày.
- + Bao khớp, dây chằng khoeo chéo và dây chằng khoeo cung.
- + Cơ khoeo.

1. Gân cơ khép lớn
2. Cơ bụng chân trong
3. Dây chằng bên chày
4. Cơ khoeo
5. Gân cơ nhị đầu đùi
6. Dây chằng khoeo cung
7. Dây chằng khoeo chéo
8. Cơ bụng chân ngoài
9. Cơ gan chân



Hình 3.27. Liên quan thành trước hố khoeo

2. CÁC THÀNH PHẦN TRONG HỐ KHOEO

Chứa tổ chức mỡ trong đó có mạch và thần kinh.

2.1. Động mạch khoeo (a. poplitea)

- Tiếp theo động mạch đùi từ vòng gân cơ khép đi chéo xuống dưới, ra ngoài, tới giữa khoeo chạy thẳng xuống theo trục trám khoeo tới bờ dưới cơ

khoeo chia hai nhánh tận là động mạch chày trước và động mạch chày sau (đường kính trung bình ở người Việt Nam là 4,5-5,5mm).

- Liên quan: trong trám khoeo động mạch, tĩnh mạch khoeo và thần kinh chày xếp thành 3 lớp theo hình bậc thang (bậc thang Hiersfield) từ sâu ra nông, từ trong ra ngoài: động mạch nằm trong nhất và sâu nhất, thần kinh nằm nông nhất và ngoài nhất, tĩnh mạch nằm ở giữa.

- Phân nhánh: có 7 nhánh bên.

+ Hai động mạch gối trên trong và ngoài tách trên 2 lồi cầu xương đùi rồi vòng quanh 2 lồi cầu ra trước góp phần vào mạng mạch quanh bánh chè.

+ Động mạch gối giữa chạy vào khoang gian lồi cầu.

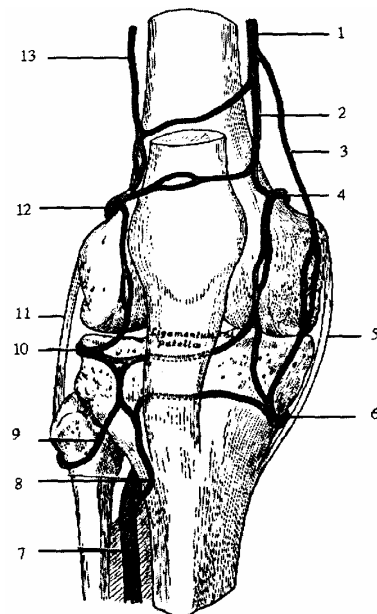
+ Hai động mạch cơ bụng chân tách ngang mức đường khớp phân nhánh vào hai đầu cơ.

+ Hai động mạch gối dưới trong và ngoài đi dưới dây chằng bên khớp gối vòng quanh 2 lồi cầu xương chày ra trước góp phần vào mạng mạch bánh chè. Tiếp nối: các động mạch gối nối với nhau và nối với:

+ Ở trên: với động mạch gối xuống của động mạch đùi, với nhánh xuống động mạch mũ đùi ngoài và động mạch xiên 3.

+ Ở dưới: với động mạch quặt ngược chày (động mạch chày trước) và nhánh mũ mào (động mạch chày sau).

1. Động mạch gối xuống
2. Nhánh khớp ĐM gối xuống
3. Nhánh hiển ĐM gối xuống
4. ĐM khớp gối trên trong
5. Dây chằng bên chày
6. ĐM gối dưới trong
7. Động mạch chày trước
8. ĐM quặt ngược chày trước
9. Động mạch mũ mào
10. Động mạch gối dưới ngoài
11. Dây chằng bên mào
12. Động mạch gối trên ngoài
13. Nhánh xuống ĐM mũ đùi ngoài



Hình 3.28. Sơ đồ mạng mạch khớp gối

Sự tiếp nối này tạo nên hai mạng mạch: mạng mạch quanh bánh chè (nông) và mạng mạch khớp gối. Tuy vậy thất vẫn nguy hiểm nếu thất nên thất trên động mạch gối trên và thất kèm cả tĩnh mạch khoeo.

2.2. Tĩnh mạch khoeo (v. poplitea)

Do tĩnh mạch chày trước và chày sau hợp thành nằm sau ngoài động mạch tới lỗ vòng gân cơ khép đôi tên thành tĩnh mạch đùi, trên đường đi nhận các nhánh tĩnh mạch nhỏ cùng tên với các nhánh của động mạch khoeo đổ vào. Ngoài ra còn nhận thêm tĩnh mạch hiển bé.

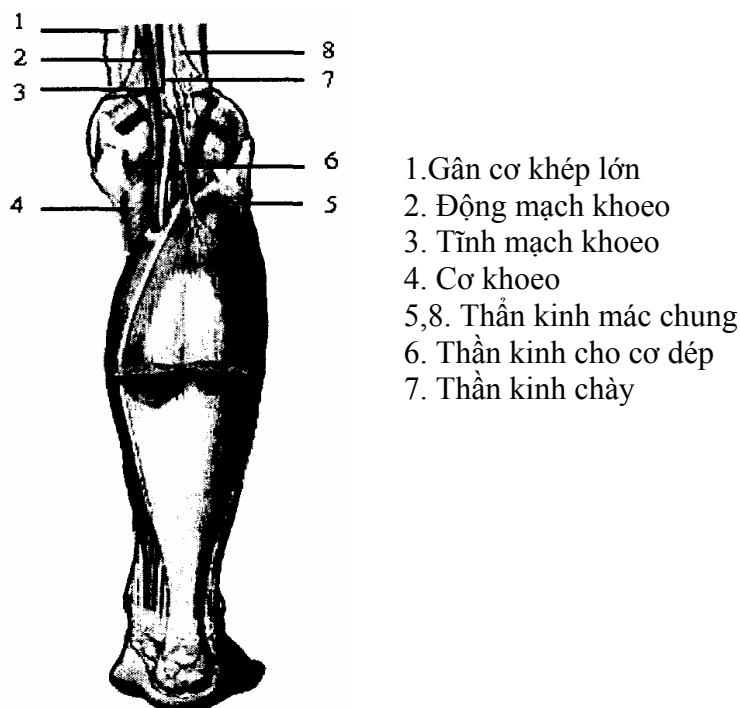
2.3. Bạch huyết

Có 4-6 hạch nằm dọc bó mạch khoeo ngang mức các động mạch gối.

Một hạch khác nằm ngay chỗ đổ vào của tĩnh mạch hiển bé.

2.4. Thần kinh ngồi (n. ischiadicus)

Đến đỉnh trám khoeo chia hai nhánh: thần kinh mác chung và thần kinh chày.



Hình 3.26. Hố khoeo mạch thần kinh ở sâu

- *Thần kinh mác chung (n. fibulans communis)* hay thần kinh hông khoeo ngoài:

Đi dọc bờ trong gân cơ nhị đầu đùi, khi cơ bám vào chỏm xương mác thì

thần kinh vòng quanh cổ xương mác rồi chia hai là thần kinh mác nông và thần kinh mác sâu. Ở trám khoeo thần kinh mác chung tách các nhánh bên cảm giác khớp gối, nhánh bì bắp chân ngoài và các nhánh bì mác cảm giác phía trên ngoài cẳng chân.

- *Thần kinh chày (n. tibialis)* hay thần kinh hông khoeo trong:

Tiếp tục xuống theo trục trám khoeo nằm ở sau ngoài mạch khoeo và ở nông nhất, ở vùng khoeo thần kinh chày tách nhánh khớp gối, nhánh bì bắp chân trong và các nhánh vận động cho 2 đầu cơ bụng chân, cơ khoeo và cơ gan chân.

VÙNG CẰNG CHÂN SAU

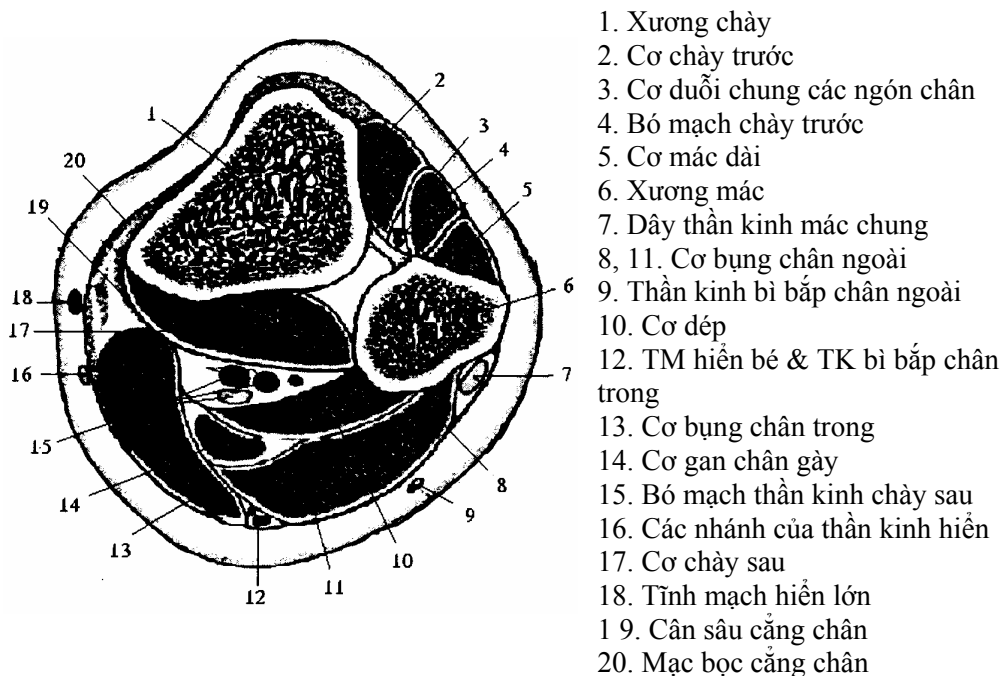
Vùng cẳng chân sau (*regio cruralis posterior*) là vùng ở giữa khoeo và sên cẳng chân sau, trên phồng to gọi là bắp chân và được giới hạn:

- Ở trên là đường vòng qua dưới lồi củ chày trước.
- Ở dưới là đường vòng qua hai mắt cá chân.

Cấu tạo từ nông vào sâu có:

1. LỚP NÔNG

- Da dày ít đàn hồi - tổ chức dưới da mỏng có mạch - thần kinh nông.
- Tĩnh mạch hiển bé từ đầu ngoài cung tĩnh mạch mu chân đi lên sau mắt cá ngoài theo bờ ngoài gân gót lên cẳng chân cùng thần kinh bì bắp chân trong qua mạc cẳng chân đổ vào tĩnh mạch khoeo.
- Thần kinh nông gồm có:
 - + Thần kinh bì đùi sau thường tận hết ở khoeo, một số trường hợp khác tới 1/3 trên cẳng chân sau.



Hình 3.30. ết đồ cắt ngang 1/3 trên cẳng chân

+ Thần kinh bì bắp chân ngoài hay thần kinh hiển mào là nhánh thần kinh mào chung đi giữa hai lá mạc khoeo tới giữa cẳng chân ra nông cho nhánh thông mào nối với thần kinh bì bắp chân trong thành thần kinh bắp chân hay thần kinh hiển ngoài.

+ Thần kinh bì bắp chân trong hay thần kinh hiển chày: tách từ thần kinh chày tới 1/2 cẳng chân sau ra nông nối với nhánh thông mào tạo thành thần kinh bắp chân đi xuống bắt chéo sau tĩnh mạch hiển bé cảm giác gót chân và cạnh ngoài bàn chân.

2. MẠC CẰNG CHÂN

Ở khu sau mạc cẳng chân bám ở phía trong vào bờ trong xương chày phía ngoài liên tiếp với mạc cẳng chân trước ngoài, ở giữa tách ra hai trẻ bọc tĩnh mạch hiển bé và thần kinh bì bắp chân ở 2/3 trên cẳng chân.

3. LỚP SÂU

Gồm cơ, mạch và thần kinh

3.1. Cơ vùng cẳng chân sau

Được chia 2 lớp bởi mạc cẳng chân sâu căng từ xương mào đến xương chày.

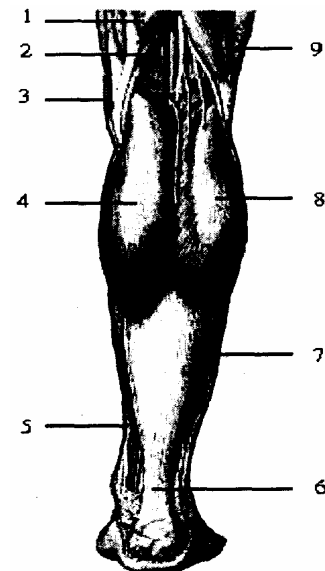
- Lớp nông:

+ Cơ tam đầu cẳng chân (*m. triceps surae*): gồm hai đầu cơ bụng chân bám vào lồi cầu ngoài, lồi cầu trong xương đùi và cơ dóp bám vào chỏm xương mào, 1/3 trên mặt sau xương chày và cung gân cơ dóp căng giữa hai xương. Cả ba cơ tụm lại thành gân gót xuống bám vào xương gót mặt sau. Động tác: gấp cẳng chân, gấp bàn chân rất quan trọng khi đi, đứng, chạy, nhảy.

+ Cơ gan chân (*m. plantans*) hay cơ gan

chân dài: là một cơ mảnh

1. Cơ bán gân
2. Cơ bán mạc
3. Cơ may
4. Cơ bụng chân trong
- 5, 7. Cơ dóp
6. Gân gót
8. Cơ bụng chân ngoài
9. Cơ nhị đầu



Hình 3.31. Cơ cẳng chân (nhìn sau)

dài (khi có, khi không) đi từ mép dưới ngoài đường ráp cùng đầu ngoài cơ bụng chân đi chếch dần vào trong rồi theo bờ trong và hoà vào gân gót tăng cường cho gân này.

Lớp sâu:

+ Cơ khoeo (*m. popliteus*) : từ lồi cầu ngoài xương đùi toả hình tam giác đến trên đường nếp xương chày. Động tác: gấp và xoay trong cẳng chân.

+ Cơ chày sau (*m. tibialis posterior*): từ mặt sau hai xương cẳng chân, màng gian cốt nằm giữa hai cơ gấp dài ngón cái và gấp dài các ngón chân xuống dưới cổ chân bắt chéo trước cơ gấp dài các ngón chân vào trong để chui qua ô trước trong của mạc hãm các gân gấp đến bám vào củ xương ghe. Động tác: gấp và nghiêng trong bàn chân.

+ Cơ gấp dài các ngón chân (*m. flexor digitorum longus*): từ phần giữa mặt sau xương chày đi phía trong rồi bắt chéo gân cơ chày sau ở 1/3 dưới cẳng chân rồi chui qua mạc hãm các gân gấp ở sau ngoài cơ chày sau tới bám vào nền đốt ngón chân xa II, III, IV, V. Động tác: gấp các ngón chân 2-5, gấp và xoay bàn chân vào trong và có tác dụng giữ vững vòm gan chân.

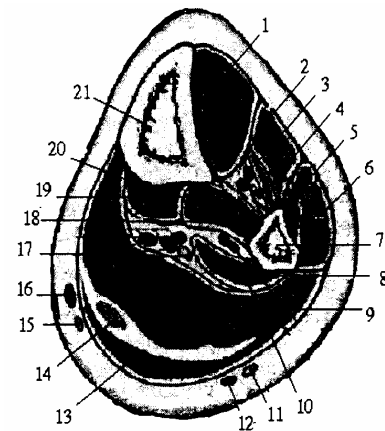
+ Cơ gấp dài ngón cái (*m. flexor hallucis longus*): từ phần dưới mặt sau xương mác đi chếch vào trong chui qua ô ngoài cùng của mạc hãm các cơ gấp tới bám vào đất xa ngón cái. Động tác: gấp ngón cái, gấp và nghiêng trong bàn chân.

3.2. Mạch và thần kinh

3.2.1. Động mạch chày sau (*a. tibialis posterior*)

1. Cơ chày trước
2. Cơ duỗi dài ngón chân
3. Bó mạch TK chày trước
4. Cơ duỗi dài ngón 1
5. Cơ mác bên ngắn
6. Cơ mác bên dài
7. Xương mác
8. Bó mạch mác
9. Cơ dấp
10. Cơ gấp dài ngón 1
11. TK bì bắp chân trong

12. Tnh mạch hiển bé
13. Cơ bụng chân
14. Cơ gan chân gầy
15. Thần kinh hiển
16. Tnh mạch hiển lớn
17. Bó mạch TK chày sau
18. Cơ chày sau
19. Màng trên cốt
20. Cơ gấp dài ngón chân
21. Xương chày



Hình 3.32. ết đồ cắt ngang 1/3 giữa cẳng chân

- Nguyên uỷ - tận cùng:

Là nhánh của động mạch khoeo từ cung cơ dép đến sau mắt cá trong chia hai nhánh tận là động mạch gan chân trong và động mạch gan chân ngoài.

- Đường đi và liên quan:

Đi giữa hai lớp cơ cẳng chân sau, dưới mạc sâu lúc đầu đi giữa xương chày xương mác sau cơ chày sau rồi chéch vào trong ở sau cơ gấp dài ngón chân, cùng thần kinh chày sau chui ra nông ở 1/3 dưới cẳng chân đi dọc bờ trong gân gót. Thần kinh chày sau đi ngoài động mạch.

- Phân nhánh: ngoài các nhánh cơ, động mạch chày sau cho:

+ Nhánh mũ mác đi vòng qua chỏm xương mác lên trên nối với động mạch gối dưới ngoài của động mạch khoeo.

+ Nhánh động mạch mác đi theo xương mác.

+ Nhánh mắt cá trong góp phần vào mạng mạch mắt cá trong.

+ Nhánh gót cấp máu cho vùng gót.

+ Động mạch mác (*a. peronea*): là nhánh bên lớn nhất của động mạch chày sau tách dưới cung cơ dép 3-4cm chéch ra ngoài nằm giữa cơ chày sau và cơ gấp dài ngón cái rồi chạy dọc xương mác lách giữa xương và chỗ bám cơ gấp dài ngón cái. Động mạch mác phân nhánh cho cơ và xương mác, tới trên cổ chân tách ra:

- Nhánh xuyên chọc qua màng gian cốt ra trước tới mặt ngoài mu chân tham gia mạng mạch mắt cá ngoài.
- Nhánh thông nối với động mạch chày sau.
- Các nhánh mắt cá ngoài tham gia mạng mạch mắt cá ngoài.
- Các nhánh gót được xem như nhánh tận của động mạch mác.

3.2.2. *inh mạch chày sau (v. tibialis posterior)*

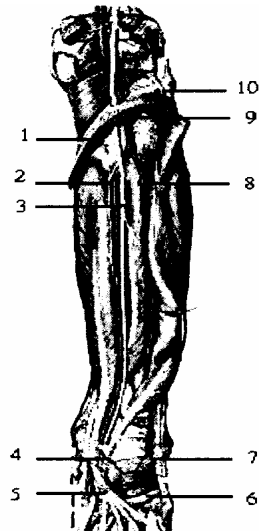
Có hai tĩnh mạch đi kèm động mạch, nhận các tĩnh mạch cùng tên với các nhánh động mạch rồi đổ vào tĩnh mạch khoeo.

3.2.3. *Thần kinh chày (n. tibialis)*

Từ hõm khoeo qua cung cơ dép xuống cẳng chân sau đi cùng động mạch

chày sau và nằm ngoài động mạch rồi xuống gót chân chia hai nhánh gan chân trong và gan chân ngoài. Trên đường đi thần kinh chày sau tách các nhánh:

- Tách các nhánh vận động cho các cơ khu cẳng chân sau.
- Nhánh gian cốt cẳng chân đi trên màng gian cốt.
- Nhánh bì bắp chân trong cảm giác cho cẳng chân sau.
- Nhánh gót trong cảm giác mặt trong và dưới gót chân.



1. Cơ dếp (cắt)
2. Động mạch chày
3. Thần kinh chày
4. Nhánh gót của ĐM chày
5. Gân gấp dài các ngón chân
6. Gân cơ mào dài
7. Nhánh gót của ĐM mào
8. Động mạch mào
9. Động mạch chày trước
10. Thần kinh mào chung

Hình 3.33. Mạch, thần kinh cẳng chân sau

VÙNG CẰNG CHÂN TRƯỚC

Vùng cẳng chân trước (*regio cruralis anterior*) là tất cả phần mềm che phủ mặt trước ngoài 2 xương cẳng chân và được giới hạn:

- Ở trên bởi đường vòng qua dưới lồi củ chày trước.
- Ở dưới bởi đường vòng qua hai mắt cá chân.

Trên ết đồ cắt ngang qua cẳng chân, vùng cẳng chân trước nằm trước 2 xương cẳng chân, màng liên cốt và vách liên cơ ngoài từ nông vào sâu gồm có:

1. DA, TỔ CHỨC TẾ BÀO DƯỚI DA

Da mỏng, ít di động, ít mạch máu đôi khi có lông. Tổ chức tế bào dưới da mỏng trong đó có mạch thần kinh nông.

- Tĩnh mạch nông: tĩnh mạch hiển lớn (*v. saphena magna*) bắt nguồn từ cung tĩnh mạch mu chân, đi từ bờ trong bàn chân đến trước mắt cá trong lên tới bẹn chọc qua cân nông đổ vào tĩnh mạch đùi. Tĩnh mạch hiển lớn nhận nhiều nhánh nhỏ và nối với tĩnh mạch hiển bé.

- Thần kinh nông: ở vùng cẳng chân trước ngoài và mu chân có các nhánh:

- + Thần kinh mác nông (*n. peroneus superficialis*) thuộc dây mác chung.
- + Dây thần kinh hiển (*n. saphenus*) thuộc dây thần kinh đùi.

2. MẠC NÔNG

Mạc nông vùng cẳng chân ở trên liên tiếp với mạc nông của đùi, ở phía trong bám sát vào mặt trong xương chày. Phía ngoài liên tiếp với mạc cẳng chân sau và vách gian cơ. ở dưới xuống đến mu chân, ở cổ chân mạc này dày lên tạo nên mạc hãm các gân cơ duỗi hay dây chằng vòng cổ chân.

3. LỚP SÂU (LỚP DƯỚI MẠC)

Gồm các cơ, mạch thần kinh ở sâu.

3.1. Các cơ

Vùng cẳng chân trước có 2 khu cơ là khu trước và khu ngoài.

3.1.1. Khu cơ trước

Có 4 cơ:

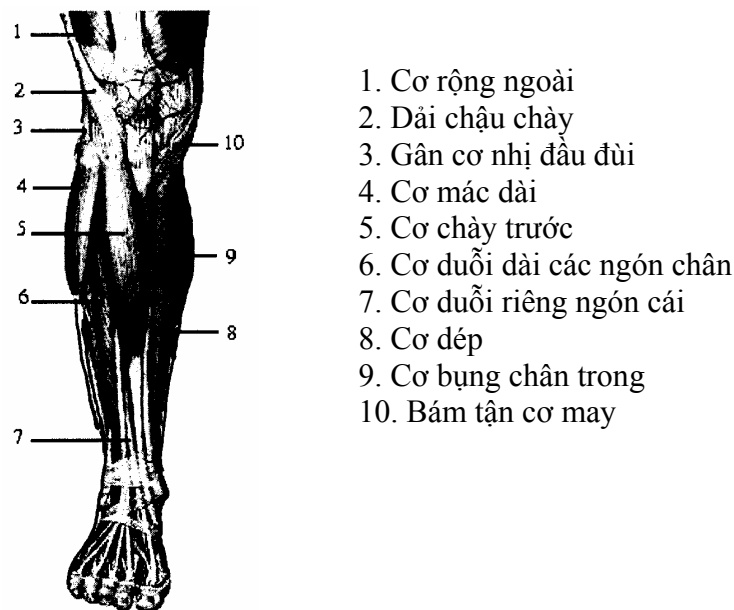
- Cơ chày trước (*m. tibialis anterior*) hay *cơ căng chân trước*: bám từ 2/3 trên mặt ngoài xương chày, màng gian cốt, sau đó gân cơ chui qua mạc giữ gân duỗi xuống bám vào xương chêm trong và nền xương đốt bàn chân I. Tác dụng duỗi và nghiêng trong bàn chân.

- Cơ duỗi dài các ngón chân (*m. extensor digitorum longus*) hay cơ duỗi chung ngón chân: bám từ lồi cầu ngoài xương chày, 2/3 trên mặt trong xương mác và màng gian cốt, tới 1/3 dưới cẳng chân thì chuyển thành gân, rồi chia thành 4 gân nhỏ chui qua mạc giữ gân duỗi tới các ngón chân II, III, IV, V. Mỗi gân này lại chia thành 3 ché, ché giữa bám vào đầu gân đốt II, hai ché bên bám vào đầu gân đốt III. Tác dụng duỗi các ngón chân và bàn chân.

- Cơ duỗi dài ngón chân cái (*m. extensor hallucis longus*): bám từ 2/3 dưới, mặt trong xương mác, màng gian cốt, rồi chui qua mạc giữ gân duỗi tới bám vào nền đốt xa ngón I. Tác dụng duỗi ngón chân I.

- Cơ mác ba (*m. peroneus tertius*) khi có, khi không. Bám từ 1/3 dưới xương mác và màng gian cốt, rồi đến bám vào nền đốt bàn chân V. Tác dụng duỗi bàn chân, dạng và xoay ngoài bàn chân.

Tóm lại: cơ ở khu trước là nhóm cơ duỗi bàn chân (hay gấp mu chân), nghiêng trong, nghiêng ngoài bàn chân và duỗi ngón chân, do dây thần kinh mác sâu chi phối và được cấp máu bởi động mạch chày trước.



Hình 3.34. Các cơ căng chân (nhìn trước)

2.1.2. Khu cơ ngoài

Có 2 cơ:

- Cơ mác dài (*m. peroneus longus*) ở nông, bám từ chỏm và 1/2 trên mặt ngoài xương mác bởi 3 bó tạo thành rãnh chữ T, rồi vòng qua sau mắt cá ngoài, qua rãnh gân cơ mác dài của xương gót, xuống gan chân bám vào nền xương đốt bàn chân I, II và xương chêm trong. Tác dụng nâng đỡ vòm gan chân, gấp và xoay ngoài bàn chân.

- Cơ mác ngắn (*m. peroneus brevis*) ở sâu, bám ở nửa dưới mặt ngoài xương mác, vách gian cơ, rồi chạy trước gân cơ mác dài, qua mặt ngoài xương mác tới bám vào nền xương đốt bàn chân V. Tác dụng như cơ mác dài.

Cả hai cơ trên đều do thần kinh mác nông chi phối và động mạch chày trước cấp máu.

3.2. Mạch máu, thần kinh

3.2.1. Động mạch chày trước (*a. tibialis anterior*)

* Nguyên uỷ, đường đi, tận cùng

Là một trong 2 ngành cùng của động mạch khoeo. Từ cẳng chân sau động mạch chày trước bò qua bờ trên màng liên cốt để ra khu cẳng chân trước và đi xuống đến cổ chân, chui qua mạc giữ gân duỗi thì đổi tên thành động mạch mu chân.

Hướng đi của động mạch chày trước là 1 đường kẻ từ chỏm xương mác xuống tới điểm giữa 2 mắt cá ở cổ chân.

* Liên quan: động mạch chày trước nằm ở trong rãnh ở cẳng chân trước.

- Ở 1/3 trên cẳng chân thì động mạch nằm giữa cơ cẳng chân trước ở trong và cơ duỗi chung ngón chân ở ngoài.

- Ở 1/3 giữa và dưới cẳng chân động mạch nằm giữa cơ cẳng chân trước ở trong, cơ duỗi chung và cơ duỗi riêng ngón cái ở ngoài.

Ở cổ chân có gân cơ duỗi ngón cái bắt chéo động mạch để vào trong.

- Dây thần kinh chày trước cũng chạy theo động mạch ở cẳng chân trước.

Ở trên thì nằm ngoài động mạch, đến giữa cẳng chân thì bắt chéo mặt trước động mạch từ ngoài vào trong để xuống dưới thì nằm ở phía trong động mạch.

* Phân nhánh, vòng nối

- Động mạch quặt ngược chày trước (*a. recurrens tibialis anterior*)

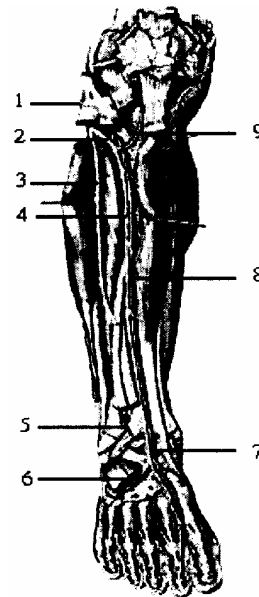
- Động mạch quặt ngược chày sau (*a. recurrens tibialis posterior*)

Hai động mạch này lên tham gia vòng nối quanh khớp gối và quanh xương bánh chè.

- Hai động mạch mắt cá trước trong và ngoài (*a. malleolaris anterior medialis et laterales*) nối với động mạch chày sau, động mạch mu chân, động mạch gan chân và động mạch mắt cá bởi vòng nối quanh mắt cá.

- Các động mạch nuôi cho khu cơ cẳng chân trước ngoài.

1. Thần kinh mắt cá chung
- 2,4. Thần kinh mắt cá sâu
3. Thần kinh mắt cá nông
5. Nhánh xiên của ĐM mắt cá
6. ĐM cổ chân ngoài
7. Động mạch mu chân
8. Động mạch chày trước
9. ĐM quặt ngược chày trước



Hình 3.35. Mạch, thần kinh vùng cẳng chân trước

3.2.2. Thần kinh mắt cá sâu (*n. fibularis profundus*) hay dây chày trước

* Nguyên uỷ, đường đi, tận cùng

Là ngành cùng của thần kinh mắt cá chung, từ nguyên uỷ theo nét ngang rãnh chữ T cơ mắt cá bên dài, chọc qua vách trên cơ trước ra khu cẳng chân trước.

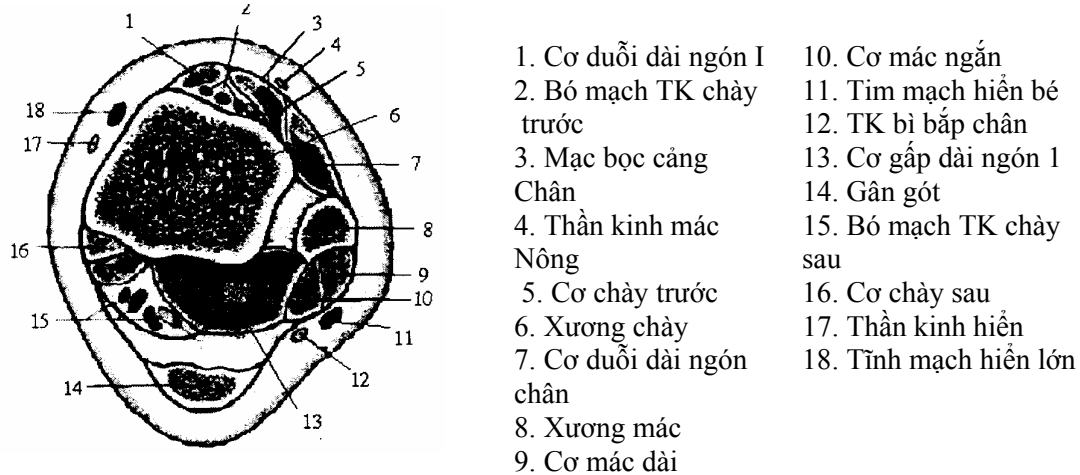
Ở cẳng chân trước lúc đầu nằm phía ngoài động mạch, đến giữa cẳng chân thì bắt chéo động mạch, để xuống dưới thì nằm phía trong động mạch.

- Ở cổ chân thần kinh chui dưới mạc giữ gân duỗi xuống mu chân.

* Phân nhánh và chi phối

Thần kinh mạc sâu tách ra các ngành bên để chi phối cho các cơ khu cẳng chân trước và cơ ở mu chân.

- Nhánh cảm giác cho khoang gian cật I và mặt mu các ngón chân I, II.



Hình 3.36. ết đồ cắt ngang 1/3 dưới cẳng chân

2.2.3. Thần kinh mạc nông (*n. rburalis superficianlis*) hay thần kinh cơ bì

Là ngành cùng của dây thần kinh mạc chung. Từ nguyên uỷ đi theo nét dọc rãnh chữ T của cơ mạc bên dài xuống tới 1/3 dưới cẳng chân (nguyên uỷ của cơ mạc bên ngắn) chọc qua mạc cẳng chân ra nông rồi đi xuống mu chân.

Tách ra các ngành chi phối vận động cho cơ khu cẳng chân ngoài và tách ra các ngành cùng chi phối cảm giác cho 3,5 ngón rưỡi kể từ ngón I đến nửa trong ngón IV (trừ khoang gian cốt bàn chân I).

BÀN CHÂN

Bàn chân (*pedis*) được giới hạn bắt đầu từ dưới hai mắt cá tới đầu các ngón chân, gồm có hai phần mu chân và gan chân.

1. MU CHÂN

Mu chân (*regio dorsalis pedis*) là phần nằm phía trên các xương đất bàn ngón chân.

1.1. Lớp nông

Da mỏng, dễ di động. Tổ chức dưới da nhiều tĩnh mạch và thần kinh nông.

+ Tĩnh mạch nông: tạo thành một mạng lưới tĩnh mạch đổ vào cung tĩnh mạch mu chân, rồi nhận cung tĩnh mạch gan chân và đổ vào các tĩnh mạch hiển lớn và bé.

+ Thần kinh nông: cảm giác da vùng mu chân là các nhánh

- Thần kinh bì mu chân trong là nhánh trong của thần kinh mác nông.

- Thần kinh bì mu chân giữa là nhánh ngoài của thần kinh mác nông.

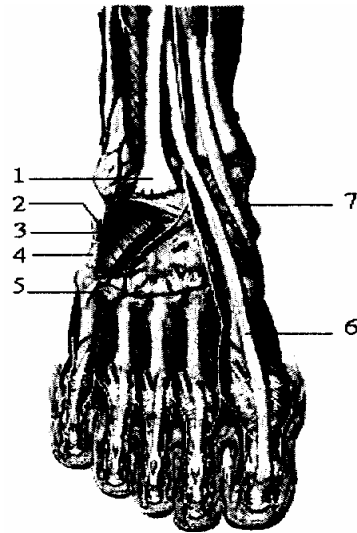
Thần kinh bì mu chân ngoài là nhánh tận của thần kinh bắp chân.

- Mạc nông

Ở trên liên tiếp với mạc nông của cẳng chân, hai bên dính vào cân gan chân, phía trước bám vào các bờ xương đất bàn chân I và V.

1.2. Lớp sâu

Các gân và cơ ở mu chân có hai loại, một loại từ cẳng chân xuống và 1 loại là cơ nội tại ở mu chân.



1. Gân cơ duỗi dài các ngón chân
2. Gân cơ mác dài
3. Cơ duỗi ngắn các ngón chân
4. Gân cơ mác ngắn
5. Gân cơ mác ba
6. Gân cơ duỗi dài ngón cái
7. Gân cơ chày trước

Hình 3.37. Cơ duỗi ngắn các ngón chân

- Gân cơ chày trước: từ khu cẳng chân trước xuống bám vào xương chêm I và xương đốt bàn chân I.

- Gân cơ duỗi dài ngón cái xuống bám vào nền đốt II ngón cái.

- Gân cơ duỗi dài (duỗi chung) các ngón chân xuống bám vào nền các đốt giữa và đốt xa các ngón chân II, III, IV, V.

- Gân cơ mác ba xuống bám vào nền xương đốt bàn V.

- Cơ duỗi ngắn ngón chân là cơ nội tại của mu chân. Cơ bám từ mặt trên và ngoài xương gót, mạc giữ gân duỗi, đi dưới gân duỗi dài các ngón chân, rồi chia thành 4 bó, bó trong đến ngón cái bám vào đất gần ngón cái, ba bó còn lại đến bám vào gân duỗi các ngón II, III, IV.

1.3. Mạch, thần kinh

1.3.1. Động mạch mu chân (*a. dorsalis pedis*)

- * Nguyên uỷ, đường đi, tận cùng:

Động mạch chày trước sau khi chui qua mạc giữ gân duỗi thì đổi tên thành động mạch mu chân, chạy xuống tới đầu sau khoang liên cốt bàn chân I thì chui xuống gan chân để nối với động mạch gan chân ngoài.

Đường định chiều là đường xẻ từ giữa hai mắt cá đến khe giữa ngón chân I-II

- * Liên quan:

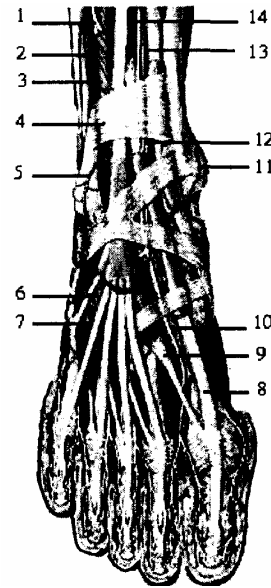
Ở cổ chân, động mạch mu chân có gân cơ duỗi ngón cái bắt chéo động mạch từ ngoài vào trong. Nên ở mu chân, động mạch chạy dọc theo bờ ngoài gân duỗi ngón cái và nằm giữa nó với gân cơ duỗi chung ngón chân, có bó thứ nhất của cơ mu chân bắt chéo phía trên động mạch.

- * Phân nhánh, vòng nối, áp dụng:

- Động mạch mu cổ chân ngoài (*a. tarsalis laterales*) nối với động mạch mắt cá trước ngoài, động mạch cung, động mạch xiên tạo thành mạng mạch mắt cá ngoài.

- Động mạch mu cổ chân trong (*a. tarsalis mediales*) nối với động mạch mắt cá trong tạo thành mạng mạch mắt cá trong.

1. Thần kinh mạc nông
2. Cơ mạc ngắn
- 3,7. Cơ duỗi dài các ngón
4. Mạc hãm gân duỗi
5. Nhánh xuyên ĐM mạc
6. Gân cơ mạc ba
8. Gân cơ duỗi dài ngón cái
9. Gân cơ duỗi ngắn ngón cái
10. Động mạch cung
11. ĐM mắt cá trước trong
- 12,13. Động mạch chày trước



Hình 3.38. Gân, cơ, mạch máu và thần kinh

- Động mạch cung (*a. arcuate*) là nhánh bên lớn nhất. Tách ngang mức nền xương đốt bàn chân I, rồi chạy cong ra ngoài, ngang qua đầu gần các xương đốt bàn chân và tận hết ở mặt ngoài bàn chân để tiếp nối với các động mạch cổ chân ngoài và gân chân ngoài.

Động mạch cung tách ra các nhánh mu đốt bàn chân chạy trong các khoang gian cốt bàn chân II, III, và IV, rồi tách hai nhánh xiên:

+ Nhánh xiên sau nối với cung mạch gân chân sâu.

+ Nhánh xiên trước nối với các động mạch gân ngón chân chung tương ứng sau đó tách đôi thành các động mạch mu ngón chân đi vào hai mặt bên của ngón chân III, IV, mặt ngoài ngón II và mặt trong ngón V.

Động mạch gân chân sâu (*a. plantaris profundus*) là nhánh tận của động mạch mu chân, nối với động mạch gân chân ngoài.

- Động mạch mu bàn chân I đi vào mặt ngoài ngón I và mặt trong ngón II.

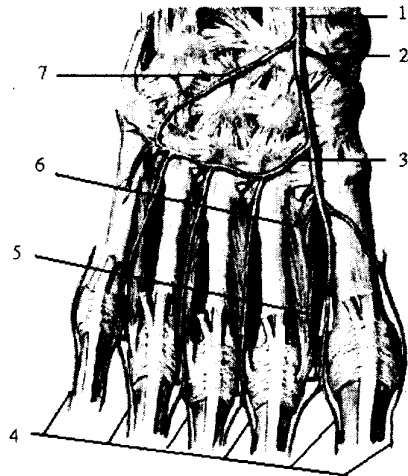
1.3.2. Tĩnh mạch mu chân (*v. dorsalis pedis*)

Có 2 tĩnh mạch đi kèm theo động mạch.

1 3.3. Thần kinh mạc sâu (*n. fiburalis profundus*)

Chia ngành cùng ở mu chân theo động mạch mu chân và cảm giác cho

một vùng rất nhỏ ở kẽ ngón chân I-II trong khoang gian cốt bàn chân I.



1. Động mạch mu chân
2. ĐM mu cổ chân trong
3. ĐM cung
4. Các ĐM mu ngón chân
5. Các nhánh xuyên trước từ ĐM gan đất bàn
6. Các nhánh xuyên sau từ ĐM gan đất bàn
7. ĐM mu cổ chân ngoài

Hình 3.39. Sơ đồ động mạch mu chân

2. ỐNG GÓT

2.1. Vị trí

Ống gót thuộc vùng cổ chân, ở sau dưới mắt cá trong, do mặt trong xương gót lõm thành một đường rãnh, và có cơ dạng ngón chân cái bắt ngang như một nhịp cầu từ sau ra trước biến thành một đường ống gọi là ống gót.

Trong ống gót có bó mạch thần kinh chày sau, các gân cơ của lớp sâu khu cẳng chân sau đi xuống gan chân.

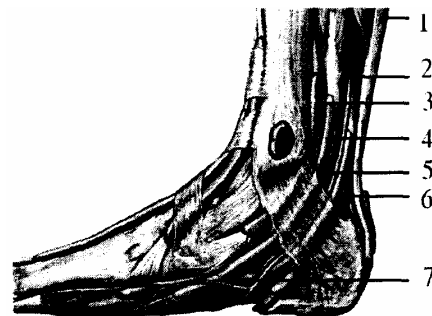
2.2. Cấu tạo

Ống gót gồm có 2 thành

- Thành ngoài là mặt trong xương gót.
- Thành trong là cơ dạng ngón cái

Ống gót lại được chia làm 2 tầng: tầng trên và tầng dưới ống gót được ngăn cách nhau bởi 1 chế cân ngang (cân của cơ dạng ngón cái).

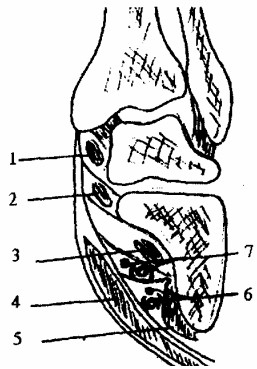
1. Gân gót
2. Thần kinh chày
3. Bao của gân cơ chày sau
4. Bao của gân cơ gấp chung ngón chân
5. Động mạch chày sau
6. Bao của cơ gấp riêng ngón cái



7. Bó mạch thần kinh gan chân trong

Hình 3.40. Sơ đồ ống gót (mạch máu và thần kinh)

- Tầng trên ống gót gồm có: gân cơ ở lớp sâu khu cẳng chân sau xuống (gân cơ cẳng chân sau, gân cơ gấp chung, gân cơ gấp dài ngón cái), động tĩnh mạch gan chân trong và thần kinh gan chân trong.



1. Gân cơ chày sau
2. Gân cơ gấp dài các ngón chân
3. Gân cơ gấp dài ngón I
4. Cơ dạng ngón cái
5. Cơ vuông gan chân
6. Bó mạch thần kinh gan chân ngoài
7. Bó mạch thần kinh gan chân trong

Hình 3.41. ết đồ cắt đứng ngang qua ống gót

- Tầng dưới ống gót gồm có: cơ vuông gan chân (*cơ Sylvius*), động mạch gan chân ngoài và thần kinh gan chân ngoài.

3. GAN CHÂN

Gan chân (*regio plantaris pedis*) bao gồm tất cả phần mềm nằm dưới xương và khớp của bàn chân. Về cấu tạo gồm có:

3.1. Da, tổ chức tế bào dưới da

Da vùng này rất dày và chắc, dính liền với mô tế bào dưới da.

Trong lớp này có các nhánh tĩnh mạch nông hợp thành một lưới tĩnh mạch ở gan chân và các nhánh thần kinh nông của dây thần kinh gan chân trong thần kinh gan chân ngoài tách ra.

3.2. Cân gan chân và các ô gan chân

- Cân nông của gan chân che phủ cơ, mạch ở gan chân. Cân nông bám từ xương gót, chạy ra trước tách ra 5 che cho 5 ngón chân, cân này dính chặt vào lớp tổ chức dưới da, dày và chắc ở giữa, còn tương đối mỏng ở hai bên.

Vùng này còn có hai vách liên cơ tách ra từ cân nông của gan chân chia gan chân thành 3 ô: ngoài, trong, giữa. Ngoài ra còn có một ô gan chân sâu (*ô gian cốt*) nằm dưới mạc sâu của gan chân chứa các cơ giun và các mạch thần kinh sâu.

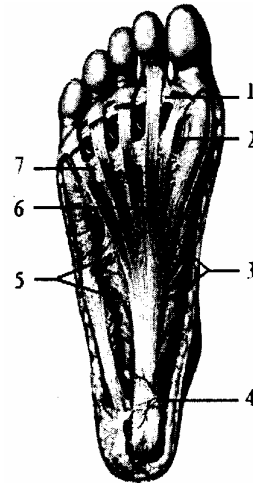
3.3. Các cơ

Xếp làm 4 lớp

3.3.1. Lớp nông

Có 3 cơ từ trong ra là:

1. Dây chằng đốt bàn ngang nông
2. Bó mạch thần kinh gan ngón chân I và II
3. Nhánh bì của ĐM, thần kinh gan chân trong
4. Nhánh gót của thần kinh chày và ĐM chày sau
5. Nhánh bì của bó mạch gan chân ngoài
6. Cân gan chân (dải dọc)
7. Cân gan chân (dải ngang)



Hình 3.42. Gan chân (lớp nông)

- Cơ dạng ngón cái (*m. abductor hallucis*): từ mỏm trong củ xương gót tới bám vào đốt gần ngón cái cùng với gân cơ gấp

- Cơ gấp ngắn các ngón chân (*m. flexor digitorum brevis*): từ lõi củ trong xương gót, rồi sau đó chia thành 4 gân, mỗi gân lại tách ra 2 chẻ tới bám vào nền đốt giữa các ngón II, III, IV, V.

- Cơ dạng ngón út (*m. abductor digiti minimi*): từ mặt dưới xương gót tới bám vào mặt ngoài đốt gần ngón V.

3.3.2. Lớp giữa

- Có gân cơ gấp dài ngón cái, gân cơ gấp chung ngón chân từ cẳng chân sau xuống.

- Cơ vuông gan chân (*m. quadratus plantae*) hay cơ thịt vuông: từ mặt dưới xương gót tới bám vào gân cơ gấp dài ngón chân.

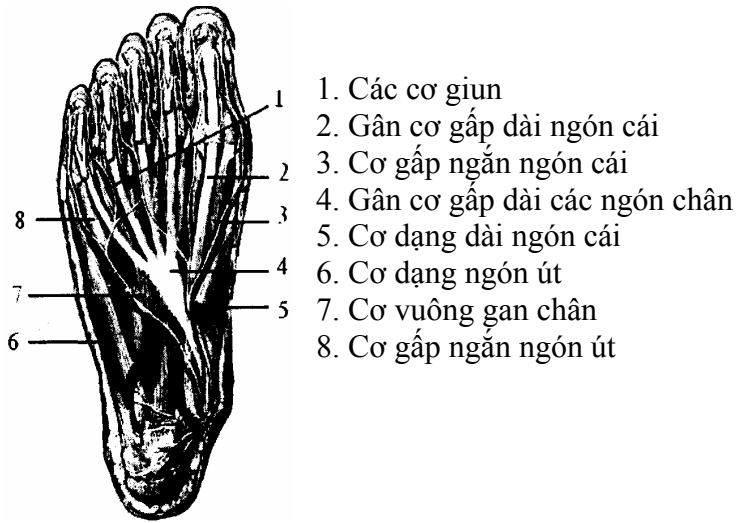
- Bốn cơ giun (*m. lumbricales*): trong đó 3 cơ giun ngoài bám vào hai mặt bên gân gấp cơ gấp dài ngón chân, cơ giun trong bám vào mặt trong gân gấp ngón I. Các cơ này sẽ đến bám vào mặt trong đốt gần ngón chân tương ứng và gân duỗi của 4 ngón chân ngoài.

3.3.3. Lớp sâu

Ở 1/3 sau có dây chằng khớp cổ bàn chân, gân cơ chày sau và gân cơ

mác dài.

Ở 1/3 phía trước có các cơ riêng của các ngón chân:



Hình 3.43. Các cơ gan chân

- Cơ gấp ngắn ngón cái (*m. flexor hallu cis brevis*): từ mặt dưới xương chêm trong, rồi tách thành hai bó đi hai bên của gân cơ gấp dài ngón cái, bó trong sau đó bám vào gân cơ dạng ngón cái, bó ngoài tới bám vào gân cơ khép ngón cái.

- Cơ khép ngón cái (*m. adductor hallucis*): đầu chéo bám vào xương hộp, xương chêm ngoài và xương đốt bàn chân I, II; đầu ngang bám vào khớp đốt bàn ngón chân III, IV, V. 2 đầu chụm lại bám tận ở nền xương đốt gần ngón I.

- Cơ đối chiều ngón út (*m. opponens digiti minimi*): bám cùng với cơ gấp ngắn ngón út, sau đó bám vào bờ ngoài xương đốt bàn V.

- Cơ gấp ngắn ngón út (*m. flexor digiti minimi brevis*): bám từ củ xương hộp, nền xương đốt bàn chân V, rồi tới bám vào nền đốt gần ngón út.

3.3.4. Lớp sát xương

- Các cơ liên cốt mu chân (*m. interossei dorsales*): có 4 cơ, các cơ này đều bám từ hai mặt đối lập của xương bàn chân ở các khoang liên cốt, sau đó cơ gian cốt mu chân I thì tới bám vào mặt trong nền đốt gần ngón II, còn các cơ liên cốt khác thì bám vào mặt ngoài nền đốt gần các ngón II, III, IV, V.

- Các cơ liên cốt gan chân (*m. interossei plantares*): có 3 cơ: bám từ mặt trong xương đốt bàn chân III, IV, V tới bám vào mặt trong nền đốt gần ngón chân III, IV, V.

* Tóm lại: ở gan chân, cơ dạng, cơ gấp ngón cái ngấn, cơ gấp ngấn ngón chân, cơ giun I là do thần kinh gan chân trong chi phối, các cơ còn lại do thần kinh gan chân ngoài chi phối.

3.4. Mạch thần kinh

Ở gan chân có 2 bó mạch thần kinh đều là các ngành cùng của động mạch chày sau và thần kinh chày tạo nên.

- Ở tầng trên ống gót: bó mạch thần kinh gan chân trong.

- Ở tầng dưới ống gót: bó mạch thần kinh gan chân ngoài.

3.4.1. Động mạch gan chân trong (*a. plantaris medialis*)

Là một ngành cùng của động mạch chày sau, từ tầng trên ống gót, động mạch gan chân trong đi ra phía trước dọc theo bờ trong gân cơ gấp dài ngón cái rồi trở thành nhánh bên trong của gan chân.

Động mạch gan chân trong tách ra 2 ngành:

- Ngành sâu cấp máu cho các cơ của mô cái.

- Ngành nông đi tới đốt bàn chân I thì tách ra hai nhánh tận, nhánh trong cấp máu cho mặt trong ngón cái, nhánh ngoài nối với các nhánh động mạch gan đốt bàn I, II, III của động mạch gan chân ngoài.

3.4.2. Động mạch gan chân ngoài (*a. plantaris medialis*)

- Nguyên uỷ, đường đi, liên quan: là một ngành cùng của động mạch chày sau, từ tầng dưới ống gót đi chéo ra ngoài tới đầu sau xương đất bàn chân I rồi nối tiếp với động mạch mu chân. Như vậy động mạch gan chân ngoài có 2 đoạn liên quan:

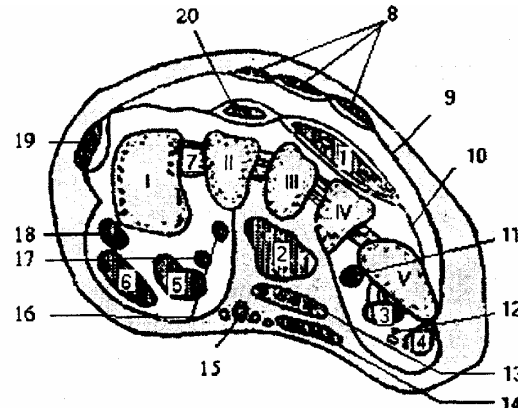
+ Đoạn chéo nằm giữa cơ vuông gan chân và cơ gấp ngấn gan chân

+ Đoạn ngang chui vào sâu, nằm ngay dưới các xương đất bàn chân và các cơ liên cốt bàn chân.

Nhánh bên:

- Các nhánh xiên nối với các động mạch mu đốt bàn chân II, III và IV (*của cùng động mạch mu chân*).

Các nhánh gan đốt bàn chân đi dọc theo các khoang liên cốt I, II, III, IV nhận các nhánh xiên để sau đó tách ra hai nhánh tận đi vào hai mặt bên của các ngón II, III, IV, và mặt trong ngón V, mặt ngoài ngón I.



- | | | |
|------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 6. Cơ dạng ngón I | 8. Gân cơ đuôi chung | 14. Cơ gấp ngắn gan chân |
| 5. Cơ gấp ngắn ngón I | 9. Mạc bàn chân | 15. Mạch thần kinh gan chân trong |
| 3. Cơ đối chiều ngón V | 10. Cân sâu | 16. Gân cơ mác dài |
| 2. Cơ khép ngón cái | 11. Cơ gấp ngắn ngón V | 17. Gân cơ gấp dài ngón I |
| 1. Cơ mu chân | 12. Mạch TK gan chân ngoài | 18. Gân cơ chày sau |
| 4. Cơ dạng ngón V | 13. Gân cơ gấp dài ngón chân | 19. Gân cơ chày trước |
| | | 20. Gân cơ gấp ngắn ngón I |

Hình 3.44. ết đồ cắt ngang qua bàn chân

3.4.3. Thần kinh gan chân trong (*n. plantaris medialis*)

Là một ngành cùng của dây thần kinh chày sau, từ tầng trên ống gót chạy ra phía trước đi dọc theo bờ trong gân cơ gấp dài ngón cái rồi trở thành nhánh bên trong của gan chân. Dây thần kinh gan chân trong tách ra các nhánh sâu vận động cho các cơ: cơ gấp ngắn gan chân, cơ dạng ngón chân cái; cơ gấp ngắn ngón cái và cơ giun 1. Tách nhánh nông chi phối cảm giác cho da 3,5 ngón kể từ ngón cái đến nửa ngón 4.

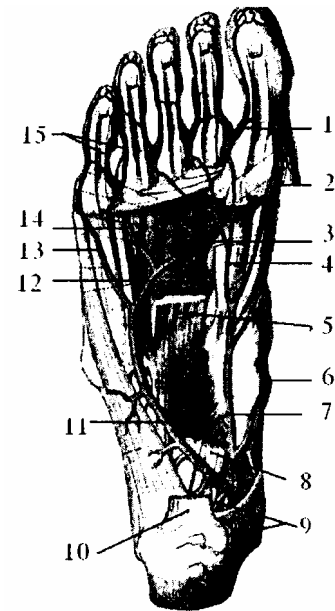
3.4.4. Thần kinh gan chân ngoài (*n. plantaris lateralis*)

Là một ngành cùng của dây thần kinh chày sau, đi ở tầng dưới ống gót chạy trong động mạch gan chân ngoài. Dây thần kinh gan chân ngoài tách ra các ngành chi phối vận động cho các cơ mô út, cơ giun II, III, IV, cơ gian cốt, cơ khép ngón cái và bó trong cơ ngắn gấp ngón cái. Chi phối cảm giác cho da ngón V, da mặt ngoài ngón IV.

Tóm lại: nhìn chung ở gan chân khi đứng phía trong và phần giữa không tiếp xúc với đất mà vòng lên thành một hình vòng cung gọi là vòm gan chân.

Vòm này có tác dụng chịu đựng sức nặng của thân người và che chở cho các bó mạch thần kinh của gan chân không bị đè xuống đất. Do chức năng trên, cấu tạo gan chân khác với cấu tạo sắp xếp của gan tay, các cơ của gan chân không nổi rõ như các cơ ở gan tay mà xếp thành lớp. Giữa các cơ có các bó mạch thần kinh gan chân đi qua.

- 1, 15. Động mạch gan ngón chân riêng
2. Động mạch bên trong ngón cái
3. Cung ĐM gan chân sâu
4. Nhánh nối với ĐM gan đốt bàn chân I, II, III.
5. Cơ khép ngón cái bó chéo
6. Nhánh bì ĐM gan chân trong
7. Động mạch gan chân trong
8. Cơ vuông gan chân
9. Động mạch gót trong
10. Cơ gấp ngấn các ngón chân
11. Động mạch gan chân ngoài
12. Đoạn ngang ĐM gan chân ngoài
13. ĐM bên ngoài ngón út
14. ĐM gan đất bàn chân chung



Hình 3.45. Các động mạch ở gan chân

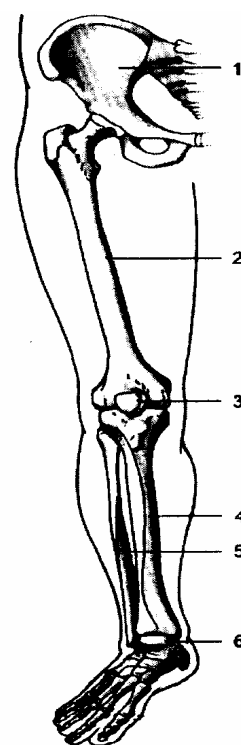
TỔNG HỢP VỀ HỆ THỐNG VÀ ĐỊNH KHU CHI DƯỚI

1. XƯƠNG, KHỚP CHI DƯỚI

Do đặc điểm chi dưới gấp ra sau nên mặt trước các xương chi dưới tương ứng với mặt sau các xương chi trên. Chi dưới được dính vào thân mình bởi đai chậu. Đai chậu được cấu tạo bởi 2 xương chậu tiếp khớp với xương cùng của cột sống nên chi dưới có chỗ tựa vững chắc để chịu đựng sức nặng của cơ thể. Đai chậu tạo như một cái chậu (chậu hông) ở giữa đai chậu thắt hẹp gọi là eo trên chia chậu hông ra làm 2 phần: chậu hông lớn ở trên chứa đựng và nâng đỡ các nội tạng trong ổ bụng; chậu hông bé ở dưới chứa đựng các tạng niệu dục và trực tràng. Eo trên rất quan trọng trong sản khoa, nếu eo trên quá nhỏ hoặc méo đầu thai nhi không qua được trong giai đoạn chuyển dạ phải can thiệp bằng mổ đẻ. Có thể xác định được kích thước của eo trên bằng cách đo các kích thước của đai chậu.

Thân xương đùi có 3 mặt ngược với xương cánh tay, bờ sau có nhiều mấu gồ ghề (đường ráp) để các cơ bám nên khi cắt đoạn xương đùi phải cưa đường ráp sau đó mới cưa thân xương. Cổ xương đùi nằm trong bao khớp ở trước nhưng ở sau để hở 1/3 ngoài, nên khi gãy cổ xương bao khớp thường toạc ở phía trước mà không rách ở phía sau. Khớp chậu đùi cũng thuộc loại khớp chỏm, có sụn viền giống khớp vai nhưng có thêm dây chằng buộc chỏm đùi vào ổ cối.

Ở cẳng chân xương chày là xương chính chịu lực nên là xương rắn chắc nhất cơ thể. Xương mác nhỏ không chịu lực, chủ yếu cùng xương chày tham gia tạo thành móng chày mác kẹp chặt 2 bên xương sên, phía sau có mắt cá thứ 3 (gờ sau mặt dưới xương chày) giữ thẳng bằng bàn chân khi ta đi đứng. Ba mắt cá chân, nhất là mắt cá ngoài dài và xuống thấp hơn cả có tác dụng giữ chiều cho trục cẳng chân nên khi tổn thương thường nặng nề nhất.



1. Xương chậu
2. Xương đùi
3. Xương bánh chè
4. Xương chày
5. Xương mác
6. Xương cẳng chân

Hình 3.46. Xương chi dưới

Chỉ có xương chày và xương bánh chè tiếp khớp với xương đùi (khớp gối), là khớp lưỡng lồi nên có sụn chêm dính vào mâm chày để tăng diện khớp. Sụn chêm bị xô đẩy khi gấp, duỗi cẳng chân nên dễ tổn thương khi làm động tác nhanh, mạnh, đột ngột tạo thành chướng ngại trong khớp cần phải điều trị hoặc vớt bỏ.

Bàn chân có rất nhiều xương và chia thành 3 nhóm trong đó có 7 xương cổ chân, 5 xương đốt bàn chân và 14 xương đốt ngón chân. Trong đó xương sên là chìa khóa của bàn chân chịu toàn bộ sức nặng của cơ thể, nằm giữa xương chày và xương gót nên rất dễ tổn thương. Mộng chày mác kẹp chặt xương sên và khớp cổ chân là khớp ròng rọc để thực hiện động tác gấp duỗi bàn chân mà ròng rọc ở xương sên rộng ở phía trước hơn phía sau nên khi trật ra sau xương sên làm toạc mộng chày mác, bẻ gãy mắt cá hoặc xương mác, đồng thời lôi cả bàn chân đi theo vì khớp sên gót được chằng buộc bằng dây chằng hàng rào rất dày và chắc có tác dụng xoay bàn chân.

Các xương đốt bàn chân khi tiếp khớp với nhau tạo nên cung vòm bàn chân mà nhịp trong là nhịp chuyển tác dụng như một lò so dẻo, chắc chịu đựng sức nặng của cơ thể khi ta nhảy hoặc đứng kiễng chân. Nhịp ngoài là nhịp tựa, tựa lên mặt phẳng ở gót, bờ ngoài và các đầu xương đốt bàn chân, ngón chân khi ta đi đứng. Do có vòm gan chân nên mạch máu thần kinh bàn chân không bị tỳ đè, nếu vòm bị sụp thì bàn chân bị bẹt và có thể gây đau khi đi, đứng lâu.

2. CƠ CHI DƯỚI

Do tư thế và chức năng của chi dưới nên cơ mông phát triển, các cơ duỗi nằm phía trước, cơ gấp nằm phía sau. Gan chân chịu sức nặng của người, có nhịp tựa ở ngoài là mặt phẳng ở gót, bờ ngoài bàn chân và đầu trước các xương đốt bàn chân; nhịp chuyển ở trong là một cung dẻo và chắc (vòm gan chân). Ở cẳng chân không có cơ sấp và cơ ngửa nhưng có các cơ mác và đặc biệt là cơ mác dài có tác dụng giữ vòm gan chân và tăng độ căng của vòm.

2.1. Ở đùi

- Gấp đùi vào bụng và xoay ngoài đùi là do cơ thắt lưng chậu bám từ cột sống thắt lưng và xương chậu (mào chậu và hố chậu trong) đến mấu chuyển nhỏ xương đùi. Khi 2 cơ cùng co và tì lên xương đùi thì gấp thân vào bụng, 1 bên co thì nghiêng cột sống thắt lưng.

- Duỗi, dạng và xoay đùi là do các cơ mông đi từ xương chậu (mào chậu, hố chậu ngoài) tới đầu trên xương đùi. Khi lấy điểm tỳ ở xương đùi thì làm

ngửa chậu hông hoặc nghiêng sang bên (nếu 1 bên co).

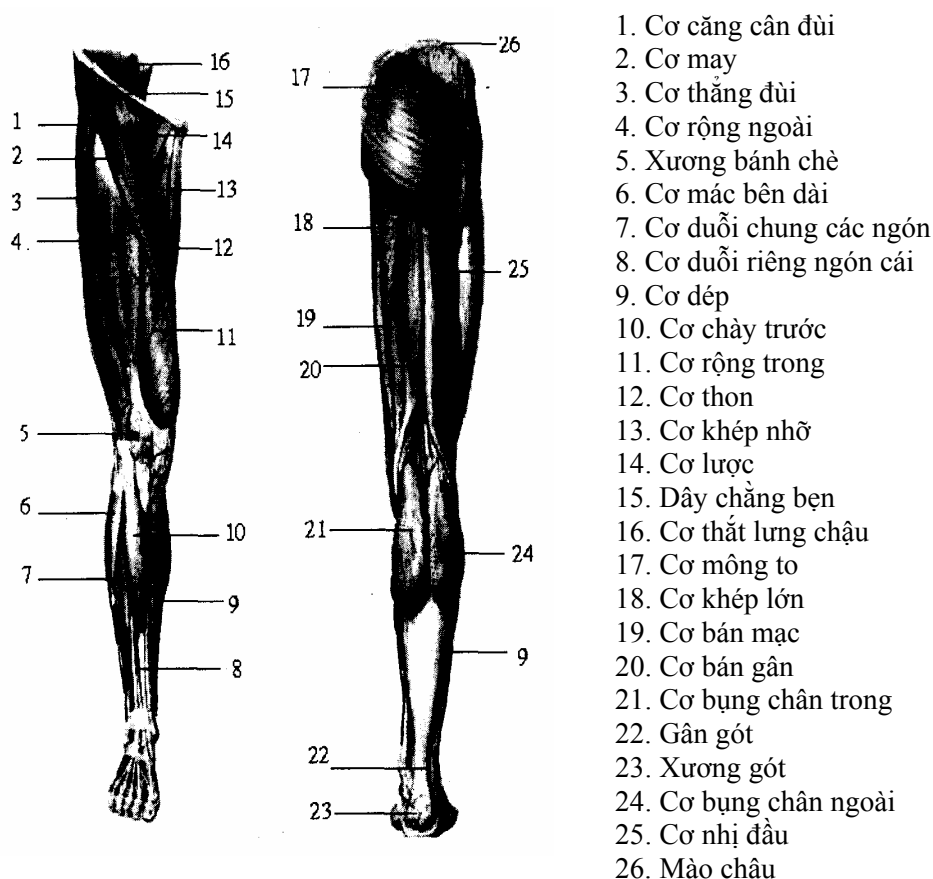
- Xoay ngoài đùi chính là do các cơ chậu hông và ụ ngồi mấu chuyển đó là cơ sinh đôi (trên và dưới), cơ bịt trong và ngoài, cơ hình lê và cơ vuông đùi. Cơ hình lê còn có tác dụng dạng, cơ vuông đùi có tác dụng khép đùi.

- Khép đùi là do cơ lược và 3 cơ khép (ngắn, dài và lớn) đi từ xương chậu (mào lược, ngành ngồi mu hoặc ụ ngồi) đến đường ráp xương đùi.

2.2. Ở cẳng chân

- **Khép cẳng chân:** là do cơ thon nằm ở khu đùi trong đi từ ngành ngồi mu tới xương chày.

- **Gấp cẳng chân vào đùi** là do 3 cơ ngồi cùng ở đùi sau: cơ bán mạc (*m. semi membranousus*), Cơ bán gân (*m. semi tendinosus*), cơ nhị đầu đùi (*m. biceps femoris*). Ba cơ này đi từ ụ ngồi tới xương mác ở phía ngoài hoặc tới xương chày. Sau khi cẳng chân được gấp vào đùi thì 3 cơ tác dụng là duỗi đùi



Hình 3.47. Các cơ chi dưới (A. mặt trước; B. mặt sau)

và xoay trong đùi (cơ bán gân, bán mạc) hoặc xoay ngoài đùi (cơ nhị đầu đùi).

Ngoài ra còn có cơ kheo (*m. popliteus*) đi từ lồi cầu ngoài tới mặt trên đường chéo của xương chày. Cơ may (*m. sartorius*) có tác dụng gấp căng chân, kéo đùi vào trong và gấp đùi vào bụng.

- **Duỗi căng chân:** là do cơ tứ đầu đùi (*m. quadriceps femoris*) đi từ xương chậu và xương đùi tới xương bánh chè, và qua xương này xuống bám vào lồi củ trước xương chày; cơ căng cân đùi (*m. tensor fascia latae*) đi từ xương chậu (mào chậu, gai chậu trước trên) tới xương chày. Cơ tứ đầu đùi còn gấp đùi vào bụng (do cơ thẳng trước).

2.3. Bàn chân

- **Gấp bàn chân** là do cơ chày trước (*m. tibialis anterior*) đi từ xương chày tới xương chêm trong và nền xương đốt bàn chân II cơ mác bên gần và cơ mác trước hay cơ mác ba (*peroneus tertius*) đi từ xương mác tới nền xương đốt bàn chân V. Hai cơ duỗi ngón chân (duỗi riêng ngón cái, và duỗi dài ngón chân). Khi co mạnh cũng có tác dụng làm bàn chân gấp vào căng chân. Các cơ này ở khu trước căng chân.

- **Duỗi bàn chân:** là do cơ tam đầu căng chân gồm có 2 cơ sinh đôi (*m. gastrocnemius*) đi từ lồi cầu xương đùi và cơ dếp (*m. soleus*) đi từ chỏm xương mác và mép dưới đường chéo của xương chày, rồi 3 cơ cùng đi tới gân achille, bám vào mặt sau xương gót; cơ gan chân gầy (*m. plantaris*) đi từ lồi cầu ngoài xương đùi tới bờ trong gân achille. Khi cơ tam đầu co mạnh, thì kéo gót lên và làm ta kiễng trên ngón chân. Cơ căng chân sau: (*m. tibialis post*) đi từ 1/3 trên xương chày và xương mác tới xương ghe và các xương cổ chân khác, có tác dụng duỗi bàn chân và xoay bàn chân vào trong.

Ngoài ra, các cơ gấp ngón chân (cơ gấp dài ngón chân cái và cơ gấp dài ngón chân) khi co mạnh, cũng làm bàn chân duỗi.

Các cơ này ở khu sau căng chân sắp xếp làm 2 lớp: lớp nông có cơ tam đầu và cơ gan chân gầy, lớp sâu có cơ căng chân sau, 2 cơ gấp và cơ khoeo. Giữa 2 lớp cơ có bó mạch thần kinh chày sau.

- **Xoay trong bàn chân:** là do cơ căng chân sau, nhất là cơ tam đầu căng chân.

- **Xoay ngoài bàn chân:** là do các cơ mác: cơ mác bên dài (*m. peroneus longus*) từ chỏm xương mác tới đất bàn chân I (ở gan chân); cơ mác bên gần

(*m. peroneus brevis*) từ Xương mác (ở nửa dưới) tới móm đốt bàn chân V; cơ mác trước (ở cẳng chân trước). Cơ mác bên dài cũng có tác dụng duỗi bàn chân và giữ vòm gan chân.

2.4. Ngón chân

- **Gấp ngón chân:** gấp đất III ngón chân là do cơ gấp dài ngón chân đi từ xương chày (ở dưới đường chéo), tới đốt III của ngón chân (tương tự như cơ gấp sâu ngón tay) bởi 1 gân xiên. Hướng đi của cơ gấp ngón chân được dừng lại bởi cơ thịt vuông hay cơ gấp phụ (*m. flexor accessorius*). Cơ gấp dài ngón chân ở khu cẳng chân sau, còn cơ gấp phụ ở gan chân.

Gấp đốt nhì ngón chân là do cơ gấp ngắn ngón chân (*m. flexor digitorum brevis*) đi từ xương gót tới đốt nhì của ngón chân 2,3,4,5. Cơ này tương tự như cơ gấp chung nông ngón tay. Cơ này ở gan chân.

Đối với ngón chân cái, là do cơ gấp dài ngón cái (*m. flexor hallucis longus*) đi từ xương mác (phần 3 dưới) tới đốt nhì ngón cái. Cơ này khi co, làm duỗi bàn chân và làm ta có thể nhảy trên đầu ngón chân. Cơ này nằm trong khu cẳng chân sau.

Gấp đốt nhất vào gan chân là do 7 cơ liên cốt (3 cơ gan chân và 4 cơ mu chân) đi từ xương đốt bàn chân tới đất I ngón chân. Các cơ liên cốt được trợ lực bởi 4 cơ, cơ giun (*m. lumbricales*) đi từ 2 bên gân cơ gấp ở gan chân tới gân cơ duỗi ở mu chân. Đối với ngón cái, là do cơ gấp ngắn ngón cái đi từ 2 xương chêm 1 và 2 tới 2 xương vùng và 2 củ của đốt I ngón chân cái.

Đối với ngón út, là do cơ gấp ngắn ngón út (*m. flexor digiti minimi*) đi từ xương hộp và xương đốt bàn chân V vào đốt nhất ngón út

- **Duỗi ngón chân:** duỗi đốt III và đốt nhì là do cơ duỗi chung (hay duỗi dài ngón chân) đi từ các xương chày và mác tới đốt nhì ngón chân (bởi gân giữa) và đất III (bởi 2 gân bên) của 4 ngón chân 2, 3, 4, 5.

Đối với ngón chân cái, là do cơ duỗi riêng ngón cái đi từ xương mác tới đốt nhất bởi 2 trẻ bên và đốt nhì bởi 1 gân rộng. Có tác dụng duỗi đốt nhì và đốt nhất vào mu chân. Hai cơ duỗi chung và riêng đều ở khu cẳng chân trước.

Duỗi đốt nhất ngón chân là do cơ mu chân hay cơ duỗi ngắn ngón chân (*m. extensor digitorum brevis*) đi từ phía trước ngoài xương gót vào đất nhất ngón chân cái và vào các gân cơ duỗi chung, tới đốt nhất ngón chân 2, 3, 4.

- **Dạng ngón chân** và làm xa trục bàn chân (trục bàn chân chạy qua ngón

nhì) là 4 cơ liên cốt mu chân (*m. interossei dorsales*) và đối với ngón chân cái, là cơ dạng ngón chân cái (*m. abductor hallucis*) đi từ xương gót tới đất củ trong đất I ngón cái.

- **Khép ngón chân** tới gần trục bàn chân, là 3 cơ liên cắt gan chân (*m. interossei plantares*) đi từ đốt bàn chân III, IV, V tới đất nhất các ngón chân. Đối với ngón chân cái là cơ khép ngón chân cái (*m. adductor hallucis*) đi từ xương cổ chân (xương hộp, xương chêm 3) và xương đốt bàn chân III và IV, và các khớp đốt bàn chân với ngón chân, vào xương vùng và cả củ ngoài đất nhất của ngón cái. Đối với ngón út là cơ đối chiều ngón út (*m. opponens digiti V*) đi từ xương hộp đến đốt bàn chân V, có tác dụng khép hơn là đối chiều ngón út.

3. ĐỘNG MẠCH CỦA CHI DƯỚI

Các động mạch cung cấp máu cho chi dưới thuộc 2 hệ thống:

- Từ động mạch chậu ngoài (*a. iliaca externa*) đi từ đùi xuống tận ngón chân.

- Từ mạch chậu trong (*a. iliaca interna*) cung cấp máu: cho đùi trong (động mạch bịt); cho mông (động mạch mông), động mạch ngồi và thẹn trong.

3.1. Các nhánh ngoài chậu của động mạch chậu trong

Động mạch bịt (*a. obturatoria*): từ trong chậu hông, chui qua đường dưới mu, vào khu trong của đùi, cung cấp máu bởi 2 nhánh tận nối với nhau thành một vòng quanh lỗ bịt) cho các cơ ở khu đùi trong và một số cơ ở khu mông (các cơ khép đùi và các cơ bịt).

Động mạch mông (*a. glutealis superior*): từ trong chậu hông, chui qua khuyết hông to, trên cơ tháp để chạy vào mông. Động mạch mông đi sát vào vành xương. Động mạch sau khi qua vành xương thì chia ngay ra 2 nhánh tận. Cung cấp máu cho các cơ ở mông. Ở phía sau động mạch, có cả 1 đám rối tĩnh mạch nên bộc lộ động mạch rất khó khăn. Động mạch này hay bị tổn thương khi xương chậu bị gãy hay bị rạn, hoặc khi tiêm mông bị áp xe lan tới.

Mốc quan trọng để tìm động mạch là cơ hình lê. Cơ này được xác nhận trên mông bởi đường gai mấu (đường vạch từ gai chậu sau trên tới đỉnh mấu chuyển to), động mạch ở trên cơ này. Muốn tránh đám rối tĩnh mạch ở sau động mạch, thường tìm động mạch ở phía trước bằng cách nạo, đi từ trên xuống dưới, chỗ bám của cơ mông nhỡ vào xương. Lúc máu chảy nhiều, thì móc sâu ngón tay vào vành cung của khuyết hông to và ấn động mạch vào

xương.

Động mạch ngồi hay động mạch mông dưới (*a. glutealis inferior*): cũng từ trong chậu hông chui qua khuyết hông to vào mông, ở dưới cơ hình lê, phía trong động mạch thẹn trong. Động mạch ngồi cung cấp máu cho cơ mông to, cho dây thần kinh ngồi, và cũng là mạch của phần trên vùng đùi sau. Động mạch ngồi tiếp nối với các nhánh của động mạch đùi sâu và lập lại tuần hoàn nếu động mạch đùi bị thắt.

Động mạch thẹn trong (*a. pudenda inferior*): là động mạch chính của đáy chậu và các cơ quan sinh dục. Động mạch thẹn trong chỉ đi qua mông và cung cấp máu cho vài cơ sâu ở mông.

3.2. Hệ động mạch chậu ngoài

Động mạch chậu ngoài khi đi qua mặt sau điểm giữa dây chằng bẹn xuống chi dưới thì mang tên theo các vùng chi dưới mà nó đi qua.

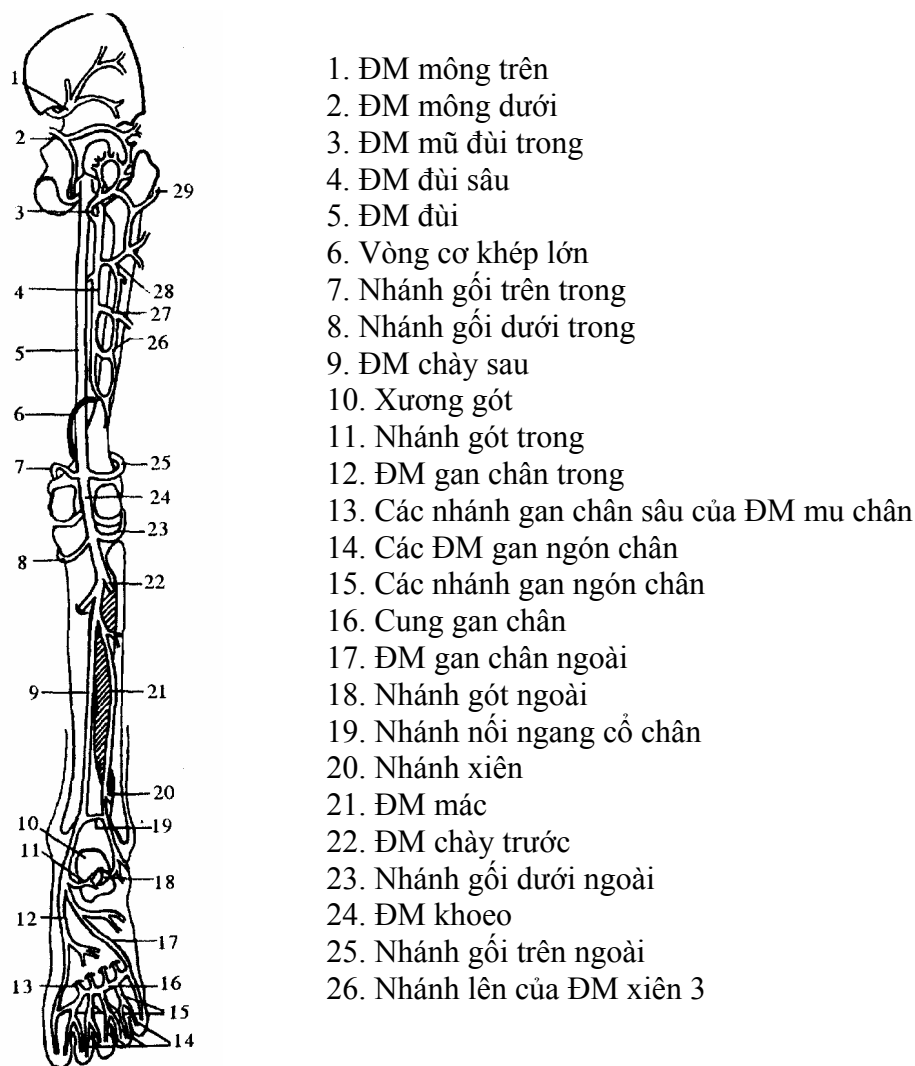
Động mạch đùi (*a. femoralis*) đi theo đường vạch từ giữa cung đùi đến bờ sau trên lồi cầu trong xương đùi. Lúc đầu đi ở mặt trước đùi rồi đi chéo dần vào trong để qua lỗ vòng gân cơ khép ra sau, vào vùng khoeo và đổi tên là động mạch khoeo (*a. poplitea*). Trên đường đi động mạch đùi tách ra 1 nhánh lớn cấp máu cho các cơ ở đùi (cả trước và sau đùi) là động mạch đùi sâu. Động mạch đùi sâu tách ở dưới dây chằng bẹn từ 4-6cm nên có tác giả coi động mạch đùi (động mạch đùi chung) chia làm 2 nhánh tận là động mạch đùi sâu và động mạch đùi nông.

Động mạch đùi lúc đầu chạy theo phân giác của rãnh tam giác đùi (tam giác Scarpa) mà sườn ngoài là cơ may và cơ thắt lưng chậu, sườn trong là cơ khép dài và cơ lược, có cân sàng dây nắp rãnh. Thọc qua cân sàng có tĩnh mạch hiển lớn, và nằm trên cân sàng có 4 đám hạch bạch huyết bẹn nông.

Ở đùi, động mạch chạy trong ống cơ khép (ống hunter), cùng với 1 tĩnh mạch và 2 dây thần kinh (thần kinh hiển và thần kinh cơ rộng trong). ống cơ khép là do cơ tứ đầu đùi uốn vặn từ trước ra sau để tạo nên 1 rãnh cho động mạch đi.

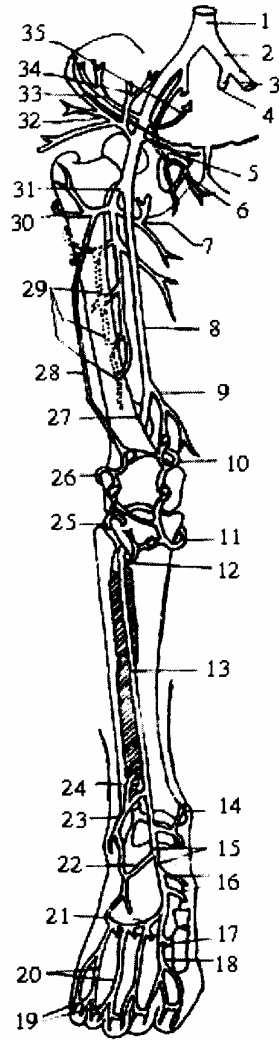
Trên ết đồ cắt ngang ống cơ khép có mặt trước là cơ rộng trong, mặt sau là cơ khép lớn và nhất là thừng gân cơ khép và mặt trong là mạc rộng – khép (chẽ cân nối cơ rộng trong vào cơ khép lớn) hay cân hunter (*lamina vasto adductoria*), có nhánh động mạch gối xuống thọc qua cùng nhánh thần kinh

hiển chạy ra bì, do đó có thể dò theo động mạch hoặc nhánh thần kinh, để tìm và nhận rõ chế căn.



Hình 3.48. Hệ động mạch chi dưới (nhìn mặt sau)

Ta có thể thấy động mạch đùi ở nền tam giác (gần cung đùi), ở đỉnh tam giác, ở ống Hunter. Ở tam giác, phải tìm thấy chính nơi giữa cung đùi, động mạch đi theo phân giác của tam giác. Ở đây, động mạch liên quan ở ngoài với dây thần kinh đùi (cách bởi dải chậu lược và nằm trong bao cơ thắt lưng chậu) và ở trong với tĩnh mạch đùi. Nên khi rạch nếu thấy bờ cơ có nhiều nhánh thần kinh, thì lặc quá ra ngoài và nếu thấy bờ chảy máu nhiều (có nhiều tĩnh mạch) thì lặc quá vào trong. Ở ống Hunter mốc thứ nhất để tìm động mạch là cơ may



1. ĐM chủ bụng
2. ĐM chậu gốc
3. ĐM chậu ngoài
4. ĐM chậu trong
5. ĐM thẹn ngoài
6. ĐM bịt
7. ĐM mũ đùi trong
8. ĐM đùi
9. Nhánh gối xuống
10. ĐM gối trên trong
11. ĐM gối dưới trong
12. ĐM quặt ngược chày trước
13. ĐM chày trước
14. Nhánh mắt cá trong
15. ĐM mu chân
16. ĐM cổ chân trong
17. ĐM gan chân sâu
18. ĐM mu bàn chân I
19. Các ĐM mu ngón chân
20. Các ĐM mu bàn chân
21. ĐM cung
22. ĐM cổ chân ngoài
23. ĐM mắt cá ngoài
24. Nhánh xiên ĐM mác
25. Nhánh gối dưới ngoài
26. Nhánh gối trên ngoài
27. ĐM khoeo
28. ĐM mũ đùi ngoài
29. Các ĐM xiên
30. Nhánh mũ đùi ngoài
31. ĐM đùi sâu
32. ĐM mũ chậu nông
33. ĐM mũ chậu sâu
34. ĐM thượng vị nông
35. ĐM thượng vị dưới

Hình 3.49. Mạch chi dưới (nhìn trước)

(cơ tuý hành của động mạch đùi) mà ta tìm thấy khi để chân duỗi và xoay ra ngoài. Khi tách xong cơ may, và thấy mạc rộng-khép thì mốc thứ hai là thùng cơ khép mà ta làm căng, khi để chân dạng, đầu gối gấp.

Động mạch đùi ở trên cấp máu cho bụng dưới (ở phía ngoài có nhánh mũ chậu nông, ở giữa có nhánh thượng vị nông và ở phía trong, có các động mạch thẹn ngoài chạy vào bộ sinh dục ngoài). Ở phía dưới động mạch đùi mang máu xuống đầu gối và cẳng chân. Động mạch đùi sâu mới thật sự là động mạch của đùi trước (động mạch cơ tứ đầu, 2 nhánh mũ đùi ngoài và trong) và của đùi sau (các mạch xiên chấp nối với nhau và chấp nối ở trên, ở dưới các

động mạch khác thành chuỗi động mạch). Cơ tủy hành của động mạch đùi sâu là cơ khép dài. Động mạch đùi sâu ở ngoài tĩnh mạch, có 1 đám rối tĩnh mạch (của cơ tứ đầu đùi) chắn ngang, nên rất khó tìm.

Động mạch khoeo (a. poplitea) đi từ vòng cơ khép đến bờ dưới cơ khoeo.

Lúc đầu động mạch đi chếch xuống dưới ra ngoài, khi đến giữa nếp gấp khoeo (điểm cách đều bờ sau của 2 lồi cầu xương đùi) thì chạy thẳng xuống theo trục của hố khoeo.

Động mạch khoeo nằm rất sâu, giáp nền xương, trên 1 phản sợi và chỉ được đệm bởi cơ khoeo. Ở ngoài và nông, có tĩnh mạch khoeo và dây thần kinh chày. Động mạch, tĩnh mạch và thần kinh, có thể ví như 3 bậc thang bắc từ trước ra sau (từ sâu ra nông) và từ trong ra ngoài.

Động mạch khoeo cung cấp máu cho khớp gối (5 nhánh gối) và cho cơ sinh đôi (2 nhánh). Thất động mạch khoeo rất nguy hiểm, vì các nhánh nối với động mạch đùi (nhánh gối xuống) hoặc với động mạch chày và mác (các nhánh quặt ngược) tạo thành mạng mạch quanh khớp gối và xương bánh chè. Mạng mạch này rất nhỏ không đủ để tái lập tuần hoàn.

Ở bờ dưới cơ khoeo hay ngang mức cung gân cơ dẹt động mạch khoeo chia ra 2 nhánh tận: động mạch chày trước cung cấp máu cho cẳng chân trước, động mạch chày sau cung cấp máu cho cẳng chân sau.

Động mạch chày trước (a. tibialis anterior) đi qua lỗ trên màng liên cốt ra trước, vào khu cẳng chân trước, đi theo đường vạch từ hõm trước xương mác tới điểm giữa 2 mắt cá chân, động mạch chạy giữa củ cơ cẳng chân trước (lồi củ Gerdy) và chỏm xương mác, nằm áp vào màng liên cốt, ở khe giữa cơ cẳng trước và cơ duỗi ngón chân ở trên hoặc cơ duỗi dài ngón cái ở dưới. Muốn tìm động mạch, bí quyết là tìm thấy khe cơ (nếu lấy lưỡi dao chọc vào khe, thì thấy ít mỡ sùi ra ngoài). Ở phần ba dưới cẳng chân, động mạch chày trước nằm áp vào mặt ngoài xương chày. Lúc đó, chỉ cốt thấy mào chày và bánh 1 gân cơ (cơ cẳng chân trước) thì thấy động mạch. Ở cổ chân, động mạch chày trước chui dưới mạc hãm gân duỗi và khi tới bờ dưới, thì đổi tên và gọi là động mạch mu chân.

Động mạch chày trước cung cấp máu cho khớp gối (các nhánh quặt ngược chày và mác) cho các cơ cẳng chân trước và ở cổ chân (động mạch mắt cá ngoài và trong).

Động mạch mu chân (*a. dorsalis pedis*) đi giữa 2 mắt cá tới đầu sau khoảng liên cốt bàn chân thứ nhất, theo dọc cơ duỗi ngắn ngón chân (hay cơ mu chân) cách độ lem ở ngoài, rồi đâm xiên xuống gan chân, để tiếp nối với động mạch gan chân ngoài. Động mạch nằm áp vào xương cổ chân và bàn chân, nên có thể lấy mạch ở mu chân.

Động mạch mu chân cung cấp máu cho mu chân (cổ chân, bàn chân và ngón chân) bởi động mạch mu cổ chân, mu đốt bàn chân với các nhánh liên cốt và các nhánh ngón chân.

Động mạch mác chạy chéo ra ngoài, theo xương mác (áp vào bờ sau trong của xương) bị cơ gấp ngón cái phủ ở phía sau. Muốn tìm động mạch, phải dọc và tách chỗ bám của cơ. Động mạch mác cung cấp máu cho các cơ ở cẳng chân ngoài và cổ chân.

Động mạch chày sau (*a. tibialis posterior*) bắt đầu từ cung cơ dẹt, đi theo trục cẳng chân sau (giữa gấp khoeo và giữa hai mắt cá, cách bờ trong xương chày độ một khoát ngón tay), nhưng ở phần ba dưới cẳng chân chạy chéo vào trong để tới rãnh gót và chia ra động mạch gan chân trong và ngoài.

Động mạch chày sau ở phía trên đi giữa hai lớp cơ (lớp nông và sâu), ở phía dưới chạy giữa hai gân cơ gấp. Muốn tìm động mạch thì bí quyết là tìm thấy khoang giữa hai lớp cơ, có thể lấy cân nội cơ dẹt làm mốc hoặc rạch theo bờ trong gân gót, rồi thọc ngón tay vào và đưa ra trước, mãi lên tận trên, để bóc lớp cơ.

Động mạch chày sau cung cấp máu cho các cơ ở cẳng chân sau, ở mắt cá trong và ở gót. Ở cổ chân và ở trong ống gót, khi động mạch tới dưới mỏm chân để gót thì phân ra làm 2 động mạch gan chân.

Động mạch mác (*a. peronia*) tách từ động mạch chày sau dưới cung cơ dẹt 4 - 5 cm. Động mạch mác chạy theo xương mác, áp vào xương, và khi tới gần cổ chân thì tận hết. Trên đường đi tách nhánh nuôi cơ mác, xương mác, nhánh xiên trước và nhánh nối với động mạch chày sau. Một số trường hợp nhánh xiên trước rất lớn liên tiếp với động mạch mu chân thay thế cho động mạch chày trước rất nhỏ.

Động mạch gan chân ngoài và gan chân trong cung cấp máu cho gan chân. Động mạch gan chân trong nhỏ hơn gan chân ngoài và cung cấp máu chủ yếu cho ngón cái. Động mạch này chạy theo đường vạch từ mỏm chân đế gót, tới khoang liên cốt 1. Động mạch gan chân ngoài, sau khi đi từ củ sau

trong xương gót, tới khoang liên cốt 4 (đoạn chéo), thì quặt ngang vào trong tới khoang liên cốt 1 (đoạn ngang), tạo nên cung động mạch gan chân.

Cung động mạch này tách các nhánh xiên lên mu chân, và các nhánh liên cốt gan chân (rồi mỗi nhánh này lại tách ra các nhánh ngón chân). Ở gan chân chỉ có 1 cung động mạch (do động mạch gan chân ngoài), cung này tương ứng với cung động mạch gan tay sâu.

4. NHÌN CHUNG VỀ CÁC TỈNH MẠCH Ở CHI DƯỚI

Tĩnh mạch ở chi dưới chảy vào 2 nguồn:

- **Tĩnh mạch chậu trong:** có tĩnh mạch mông, tĩnh mạch ngồi tĩnh mạch thẹn trong và tĩnh mạch bịt. Một điểm nên nhớ là tĩnh mạch mông được tạo nên ở ngay trên bờ của khuyết ngồi lớn, bởi các tĩnh mạch, kèm theo các nhánh của động mạch mông, nên ở đó, có cả 1 đám rối tĩnh mạch phủ ở mặt sau động mạch mông và gây rất nhiều khó khăn lúc tìm và thắt động mạch.

Tĩnh mạch chậu ngoài: có các tĩnh mạch sâu và nông của toàn chi dưới

+ **Tĩnh mạch sâu:** kèm theo các động mạch cùng tên, mỗi động mạch có 2 tĩnh mạch trừ động mạch khoeo và động mạch đùi chỉ có 1 tĩnh mạch.

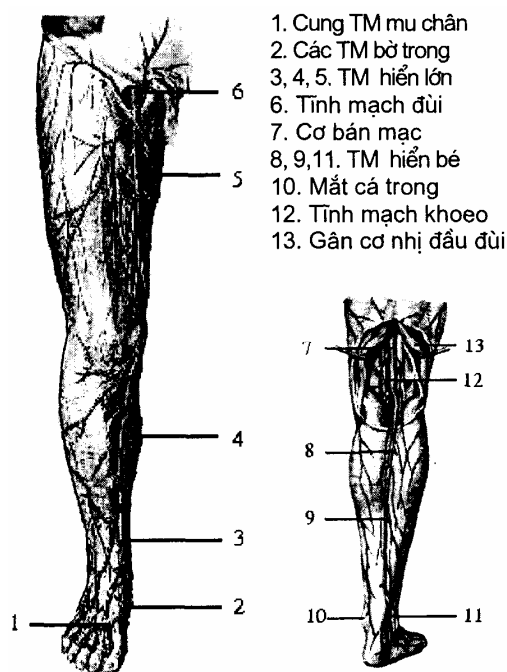
+ **Tĩnh mạch nông:** đổ vào 2 tĩnh mạch hiển (tĩnh mạch hiển lớn và bé). Các tĩnh mạch này bắt nguồn:

Từ mạng tĩnh mạch mu chân (cung tĩnh mạch mu chân).

Từ mạng tĩnh mạch gan chân tạo như 1 đế tĩnh mạch (còn gọi là cung tĩnh mạch gan chân). Cung này đổ vào cung mu chân bởi các nhánh liên cốt.

Từ 2 tĩnh mạch viền, tách ra ở 2 đầu cung tĩnh mạch mu chân. Tĩnh mạch viền trước tạo tĩnh mạch hiển lớn và tĩnh mạch viền ngoài tạo tĩnh mạch hiển bé.

Các tĩnh mạch hiển vì máu chảy ngược lên tim nên có nhiều van (tĩnh mạch hiển bé có 10 đến 20 van, tĩnh



Hình 3.50. Tĩnh mạch nông ở chi dưới

mạch hiển lớn có từ 4 đến 10 van); van nhiều hay ít tùy theo tuổi; càng có tuổi càng ít van. Các tĩnh mạch hiển thường hay bị giãn và nhìn thấy rõ ở cẳng chân và đùi, nhất là đối với phụ nữ sinh đẻ nhiều hoặc những người vì nghề nghiệp phải đứng nhiều.

Tĩnh mạch hiển lớn đi từ mắt cá trong, chạy lên trên áp vào mặt trung xương chày, sau lồi cầu xương đùi và chạy dọc theo cơ may tới bẹn và xuyên qua cân sằng, quặt vào sâu (quai tĩnh mạch hiển lớn) để rồi đổ vào tĩnh mạch đùi. Có các nhánh thần kinh hiển và nhánh thần kinh cơ rộng trong đi kèm theo.

Tĩnh mạch hiển bé đi từ sau mắt cá ngoài, tới giữa cẳng chân sau, chạy dọc giữa 2 cơ bụng chân. Khi tới khoeo quặt vào sâu để đổ vào tĩnh mạch khoeo.

Có khi, có ở đùi 1 tĩnh mạch hiển phụ, nối liền 2 tĩnh mạch hiển lớn và bé.

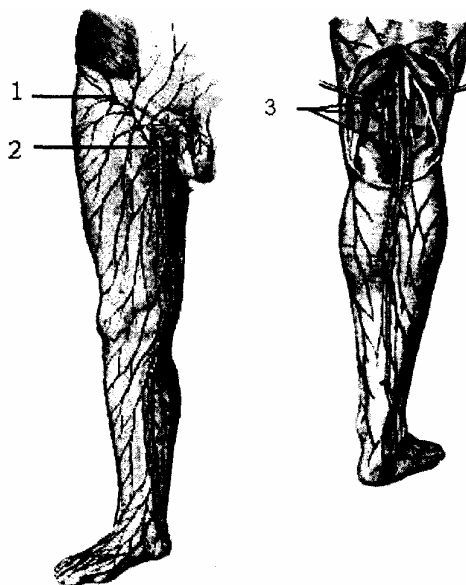
5. NHÌN CHUNG VỀ CÁC HẠCH BẠCH HUYẾT Ở CHI DƯỚI

- **Hạch bạch huyết.** ngoài các hạch bạch huyết chạy theo các mạch chày và đùi (trạm dừng của dòng bạch huyết), có 2 đám hạch chính ở chi dưới:

+ **Đám hạch khoeo:** có từ 3 - 6 hạch, một hạch ở nơi mà tĩnh mạch hiển ngoài đổ vào tĩnh mạch khoeo, một hạch ở sau khớp gối, còn các hạch khác thì nằm ở trong hoặc ở ngoài những nơi mà động mạch khoeo tách ra các nhánh bên. Hạch khoeo nhận bạch huyết từ các bạch mạch kèm theo mạch chày, mào ở cẳng chân.

+ **Đám hạch bẹn:** có 2 loại

• Đám hạch bẹn nông có từ 8 đến 12 hạch (có khi nhiều hơn) nằm nông trên cân sằng, ở tam giác đùi và chia thành 4 nhóm ở quanh quai tĩnh mạch hiển lớn:



1. Các HBH bẹn nông trên (nhóm trên)
2. Các MBH nông trên (nhóm dưới)
3. Hạch bạch huyết khoeo

Hình 3.51. Dẫn lưu bạch huyết ở chi dưới

Hai nhóm dưới có hạch nằm dọc, nhận bạch huyết ở chi dưới.

Hai nhóm trên có hạch nằm ngang, nhóm trên ngoài còn nhận bạch huyết ở bẹn và hông; nhóm trên trong nhận bạch huyết ở đáy chậu, các tạng sinh dục ngoài và ở hậu môn.

- Đám hạch bẹn sâu: gồm hai hay ba hạch, nằm dưới cân sằng, ở phía trong tĩnh mạch đùi. Hạch thấp nhất ở nơi tĩnh mạch hiển lớn đổ vào tĩnh mạch đùi, hạch cao nhất và to nhất (hạch cloquet) nằm ở khu trong của vòng đùi, nhưng không chiếm toàn ô (nên ở đây hay xảy ra thoát vị), nhận bạch huyết ở quy đầu của dương vật hoặc âm vật và bạch huyết từ các hạch bẹn nông.

- **Mạch bạch huyết:** bạch mạch nông có 3 dòng chính: dòng trong, dòng ngoài đi theo tĩnh mạch hiển lớn và các nhánh của nó, để rồi đổ vào các hạch bẹn nông (nhóm hạch dưới). Dòng sâu theo tĩnh mạch hiển bé và đổ vào các hạch khoeo. Từ các hạch bẹn nông, các bạch mạch đổ vào các hạch sâu, có khi đổ thẳng vào các hạch chậu ngoài.

Bạch mạch sâu đi theo các mạch chày, mác và đổ vào các hạch khoeo, và từ các hạch khoeo sẽ theo các mạch đùi để đổ vào các hạch bẹn sâu hoặc các hạch chậu ngoài.

6. NHÌN TỔNG QUÁT VỀ THẦN KINH CHI DƯỚI

Các nhánh thần kinh, vận động và cảm giác ở chi dưới tách ở đám rối thắt lưng và đám rối cùng.

- * **Đám rối thần hình thắt lưng** (*plexus lumbalis*): do các ngành trước của 4 dây sống thắt lưng đầu tiên (L_I, II, III, IV) tạo nên. Các ngành này lại chia ra các nhánh trước và sau.

- Các nhánh sau tạo thành thần kinh chậu hạ vị, thần kinh chậu bẹn thần kinh đùi bì ngoài và thần kinh đùi.

- Các nhánh trước tạo thành thần kinh sinh dục đùi, thần kinh bịt, ngành trước L_{IV} - L_V tạo thành thần thắt lưng cùng (*truncus lumbosacralis*).

Các nhánh tận của đám rối thắt lưng đều là các dây vừa cảm giác vừa vận động (trừ dây đùi bì là hoàn toàn cảm giác).

- **Thần kinh chậu hạ vị và chậu bẹn** (*nervus iliohypogastricus* và *ilio inguinalis*) hay dây bụng sinh dục lớn và bé tách ra từ nhánh sau của thần kinh

L_I tới vận động các cơ ở thành bụng và cảm giác của da ở bụng, ở bẹn (hoặc

1. TK gian sườn (T11)
2. TK dưới sườn (T12)
3. TK chậu hạ vị
4. TK chậu bẹn
5. TK đùi bì ngoài
6. TK sinh dục đùi
7. Thân thắt lưng cùng
8. TK đùi
9. TK bịt
10. TK ngồi



Hình 3.52. Sơ đồ cấu tạo đám rối thần kinh thắt lưng

môi lớn ở phụ nữ), ở mông và ở vùng trên trong của đùi.

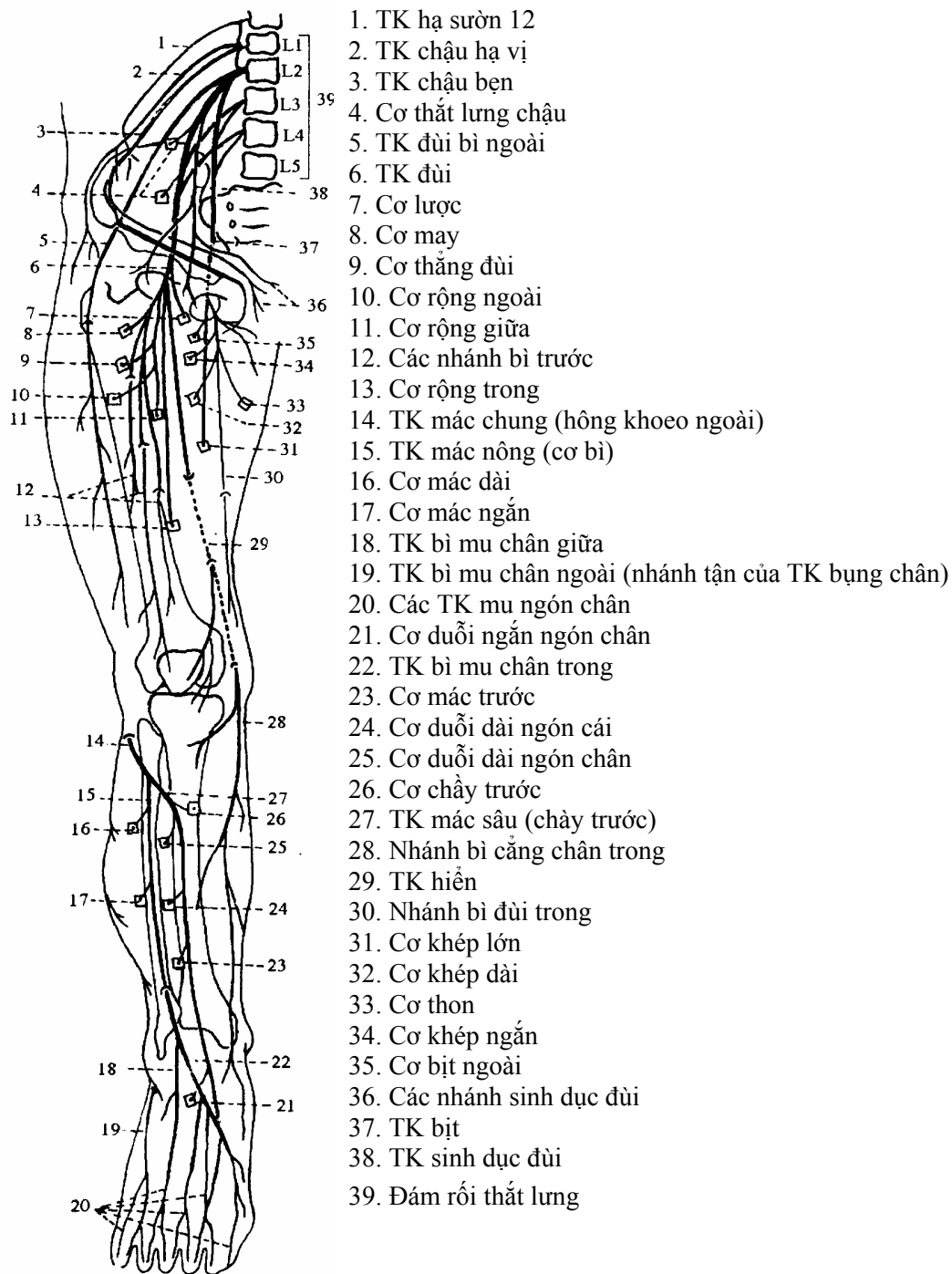
- **Thần kinh đùi bì ngoài** (*n. cutaneus femorii lateralis*): do nhánh sau thần kinh L_{II}, III hợp lại tạo nên, là dây cảm giác của đùi ngoài và phần ngoài của mông.

- **Thần kinh đùi** (*n. femoralis*) do các nhánh sau dây sống thắt lưng II, III, IV tạo nên, vận động cơ thắt lưng chậu và tất cả cơ vùng trước đùi, cơ lược và một phần cơ khớp dài (cùng với dây bịt). Dây đùi là dây duỗi căng chân (tương tự như dây quay ở cánh tay) và phần nào tham gia vào động tác khớp đùi. Là dây cảm giác của da ở vùng trước trong đùi (dây cơ bì ngoài và trong) ở đầu gối và ở căng chân trong (dây hiển). Dây đùi nằm trong bao cơ thắt lưng chậu, và tách xa bó mạch đùi bởi dải chậu lược. Nên khi tìm động mạch đùi nếu thấy nhiều nhánh thần kinh, thì lạc quá ra ngoài, phải đi vào trong mới thấy động mạch.

- **Thần kinh sinh dục đùi** (*n. genito femoralis*) tách từ nhánh trước các dây thần kinh sống L_I, II, vừa vận động và cảm giác ở tam giác đùi Scarpa và ở tạng sinh dục (thừng tinh và bìu).

- **Thần kinh bịt** (*n. obturatorius*) hợp bởi nhánh trước các dây thần kinh sống L_{II}, III, IV tạo nên, vận động các cơ ở đùi trong và cảm giác của khớp hông, khớp gối và ở mặt trong đầu gối.

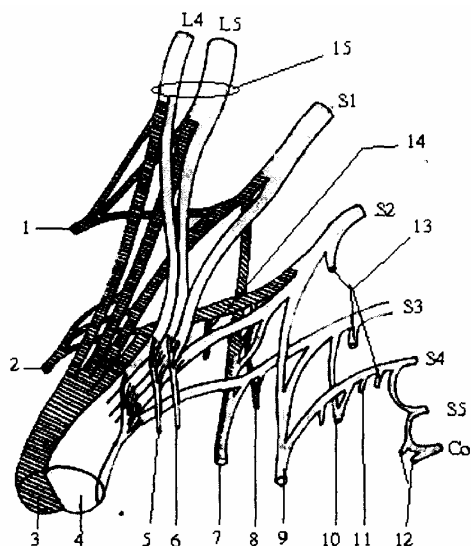
Dây bịt là dây khớp đùi, chạy qua đường dưới mu và có thể bị ép vào xương (gây đau ở mặt trong đùi và khớp gối) khi có thoát vị bịt.



Hình 3.53. Đám rối thắt lưng và chi phối TK chi dưới (mặt trước)

* **Đám rối thần kinh cùng** (*plexus sacralis*) được tạo nên bởi thân thắt lưng cùng và ngành trước của 4 dây S_I, II, III, IV nối tiếp nhau tạo nên. Đám rối cùng nối với đám rối thẹn nằm trước cơ tháp và liên quan tới trực tràng. Đám

rồi cùng tách ra các nhánh bên và tận hết bởi dây thần kinh ngồi.



1. Thần kinh hông trên
2. Thần kinh hông dưới
3. Thần kinh mác chung
4. Thần kinh chày
5. Thần kinh vuông đùi và cơ sinh đôi dưới
6. Thần kinh cơ bịt trong và cơ sinh đôi trên
7. Thần kinh đùi bì sau
8. Thần kinh xiên bì
9. Thần kinh thẹn
10. Thần kinh cơ nâng hậu môn
11. Thần kinh cơ ngồi cụt
12. Thần kinh cơ hậu môn cụt
13. Thần kinh tạng chậu hông
14. Thần kinh cơ hình quả lê
15. Thân thần kinh thắt lưng cùng

Hình 3.54. Sơ đồ cấu tạo đám rối cùng

- Các nhánh bên vận động tất cả cơ ở hông. Có nhánh chạy qua khuyết ngồi lớn, trên cơ hình lê (dây hông trên) hoặc dưới cơ hình lê (thần kinh đùi bì sau, dây hông dưới, thần kinh cơ sinh đôi dưới và dây cơ vuông đùi). Thần kinh đùi bì sau còn mang cảm giác phần dưới của hông (cảm giác của hông trên là do dây liên sườn XII), của đùi sau, của cẳng chân sau trên và của đáy chậu.

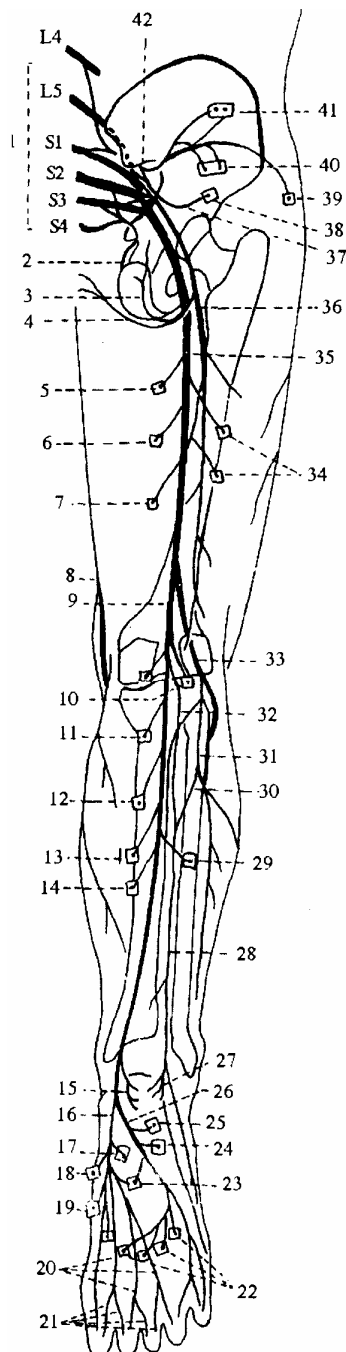
- **Thần kinh ngồi** (*n. ischidiacus*) hay dây thần kinh tọa, thần kinh hông to.

+ Dây ngồi ở hông, lúc qua khuyết ngồi lớn, dưới cơ hình lê cùng với dây đùi bì sau, bó mạch ngồi và bó mạch thần kinh thẹn trong. Ở đùi sau, thần kinh ngồi ở chính giữa đùi, chạy theo 1 đường vạch từ 1 điểm cách đều ụ ngồi và máu chuyển to tới giữa nếp khoeo.

+ Dây thần kinh ngồi ở 1/3 trên đùi, bắt chéo cơ nhị đầu ở mặt trước và ở 1/3 giữa đùi, chạy giữa cơ nhị đầu và cơ bán mạc. Cơ nhị đầu (và nhất là phần dài của cơ) là cơ tùy hành của thần kinh ngồi.

+ Là 1 dây to nhất và dài nhất của thân người. Thần kinh ngồi vận động tất cả các cơ đùi sau (và 1 phần cơ khép lớn) bởi các nhánh bên (do đó thần kinh ngồi ở đùi sau tương tự như dây cơ bì ở cánh tay trước). Vận động và cảm giác ở cẳng chân và bàn chân bởi 2 nhánh tận của nó (thần kinh mác chung và thần kinh chày).

+ Thần kinh ngồi là 1 dây thần kinh hay bị viêm hoặc bị tổn thương lúc ta tiêm thuốc ở mông (không đúng chỗ) nên gây đau, tê hay liệt ở chi dưới. Có thể chẩn đoán bằng cách ấn tay vào dây thần kinh trên đường đi, ở trên gai ngồi, hoặc ở rãnh ngồi mấu (điểm vallex).



1. Đám rối cùng
2. TK thẹn trong
3. TK bì mông dưới
4. Nhánh đáy chậu
5. Cơ bán gân
6. Cơ bán mạc
7. Cơ khớp lớn
8. TK hiển
9. TK chày (TK hông khoeo trong)
10. Cơ bụng chân
11. Cơ khoeo
12. Cơ dếp
13. Cơ chày sau
14. Cơ gấp dài ngón chân
15. Nhánh gót trong
16. TK gan chạn trong
17. Cơ gấp ngắn ngón chân
18. Cơ dạng ngón I
19. Bó nông cơ gấp ngắn ngón I
20. Các TK gan ngón chân chung
21. Các TK gan ngón chân riêng
22. Các cơ gian cát, các cơ giun 2, 3, 4, Cơ khớp ngón 1, bó sâu cơ gấp ngắn ngón 1
23. Cơ vuông gan chân
24. Cơ gấp ngắn ngón út
25. Cơ dạng ngón út
26. TK gan chân ngoài
27. Các nhánh gót ngoài
28. TK bụng chân
29. Cơ gấp dài ngón cái
30. Nhánh thông mác
31. TK bì bụng chân ngoài
32. TK bì bụng chân trong (TK chày)
33. TK mác chung (TK hông khoeo ngoài)
34. Cơ nhị đầu đùi
35. TK ngồi (toạ, hông lớn)
36. TK bì đùi sau
37. TK mông dưới,
38. Cơ mông to
39. Cơ căng cân đùi,
40. Cơ mông bé
41. Cơ mông nhờ
42. TK mông trên

Hình 3.55. Đám rối cùng và chi phối thần kinh ở chi dưới (mặt sau)

- **Thần kinh mác chung** (*n. fibularis communis*) hay thần kinh hông khoeo ngoài chạy theo dọc bờ trong cơ nhị đầu đùi, khi tới chỗ bám của cơ nhị đầu ở chỏm xương mác thì vòng quanh cổ xương ra trước rồi chia ra 2 dây: thần kinh mác sâu (hay thần kinh chày trước) và thần kinh mác nông (hay thần kinh cơ bì). Nên cơ nhị đầu và chỏm xương mác là mốc để tìm dây mác chung. Chỉ cần gấp cẳng chân, thì thấy gân cơ nhị đầu, và theo gân đó tới chỏm xương mác thì thấy thần kinh.

Thần kinh mác chung nằm sát chỏm xương mác, nên khi gãy xương hay bị các mảnh xương cắt đứt hoặc bị kẹp trong can (cal) lúc tái tạo xương. Khi viêm thần kinh ngồi ấn dây vào chỏm xương gây đau.

Là dây vận động các cơ duỗi ngón chân và gấp bàn chân (các cơ ở cẳng chân trước ngoài và cơ mu chân). Do đó, thần kinh mác chung tương tự như dây quay ở cẳng tay. Là dây cảm giác của cẳng chân trước ngoài và của mu chân (trừ bờ ngoài: do dây hiển ngoài, và trừ các đốt cuối của ngón chân: do các nhánh bên gan chân).

Thần kinh mác chung, khi bị tê liệt gây thương tổn trong khi đi lại, nặng hơn là dây thần kinh chày bị liệt. Khi thần kinh mác chung bị liệt thì không nâng cao được mu chân nên đi chân lết (bàn chân quét đất).

Thần kinh mác sâu vận động các cơ cẳng chân trước, cơ mu chân và cảm giác khớp cổ chân (mặt trước). Dây mác sâu nằm áp vào màng liên cốt, nên muốn thấy phải tìm một khe cơ và banh tìm ở sâu.

Dây mác nông vận động các cơ mác, cảm giác ở mặt cá ngoài của mu chân và các ngón chân (trừ đốt cuối) bởi 7 hoặc 9 nhánh bên.

- **Thần kinh chày hay thần kinh hông khoeo trong** tiếp tục đường đi của dây thần kinh ngồi, chạy theo trục của khoeo và cẳng chân sau. Ở khoeo, dây thần kinh ở phía sau, ngoài các mạch khoeo. Ở cẳng chân sau dây chày sau khi qua cung gân cơ dẹt chạy giữa động mạch chày và động mạch mác, giữa 2 lớp cơ: lớp cơ nông (cơ tam đầu cẳng chân) và lớp cơ sâu (cơ cẳng chân sau và 2 cơ gấp). Nên dây thần kinh ở khoeo hoặc ở cẳng chân sau là 1 mốc quan trọng để tìm các động mạch.

Là dây vận động các cơ gấp ngón chân và duỗi bàn chân (ở cẳng chân sau và gan chân), cảm giác cẳng chân sau (phía dưới) của bờ ngoài cổ chân và

bàn chân, của gan bàn chân và của mu các đốt cuối của ngón chân. Dây chày, về tác dụng, tương tự như dây giữa ở cẳng tay, như dây trụ và dây giữa ở bàn tay (bởi các nhánh tận gan chân của nó).

Thần kinh chày tách ra 2 nhánh: thần kinh gan chân ngoài và trong, ở ống gót, tách sớm hơn và cao hơn động mạch.

Dây gan chân ngoài tương tự như dây trụ ở bàn tay (vận động tất cả cơ ở gan chân trừ ở mô cái và cơ giun 1 và mang cảm giác cho 1 ngón ruồi tính từ ngón út).

Dây gan chân trong tương tự như dây giữa ở gan tay (vận động các cơ ở mô cái cơ giun 1 và 2) và mang cảm giác cho 3 ngón chân ruồi.

Có 1 điểm khác ngón tay là ở ngón chân, các dây gan chân trong và ngoài mang cảm giác tới tận mu đất 3 của ngón chân (ở mu ngón tay, chỉ tới hết đốt nhất).

Khu vực của các dây thần kinh sống ở đám rối thắt lưng và đám rối cùng

* Khu cảm giác: 5 dây thần kinh thắt lưng đều là các dây cảm giác của mặt trước và mặt ngoài của chi dưới.

Của dây thắt lưng 1: dọc theo cung đùi

Của dây thắt lưng 2: khu bẹn đùi

Của dây thắt lưng 3: phần giữa khu đùi trước (dưới tam giác đùi Scarpa)

Của dây thắt lưng 4: đùi ngoài, phần dưới của đùi trước, đầu gối, cẳng chân, bàn chân, khu cảm giác của dây bẹn trong

Của dây thắt lưng 5: cẳng chân (phần còn lại) mu chân (trừ bờ ngoài do dây cùng 1).

Ba dây thần kinh cùng nói chung là các dây cảm giác của mặt sau chi dưới (trừ phần đùi trên do dây trên sườn XII).

Dây cùng 1: một phần của cẳng chân hoặc của gan chân

Dây cùng 2: khu cảm giác của nhánh đùi, dây thần kinh hông bé

Dây cùng 3: mông dưới và đùi trên

* Khu vận động: mỗi cơ nhận các nhánh vận động ít nhất của 2 dây.

Dây thắt lưng 1: cơ thắt lưng chậu và cơ may

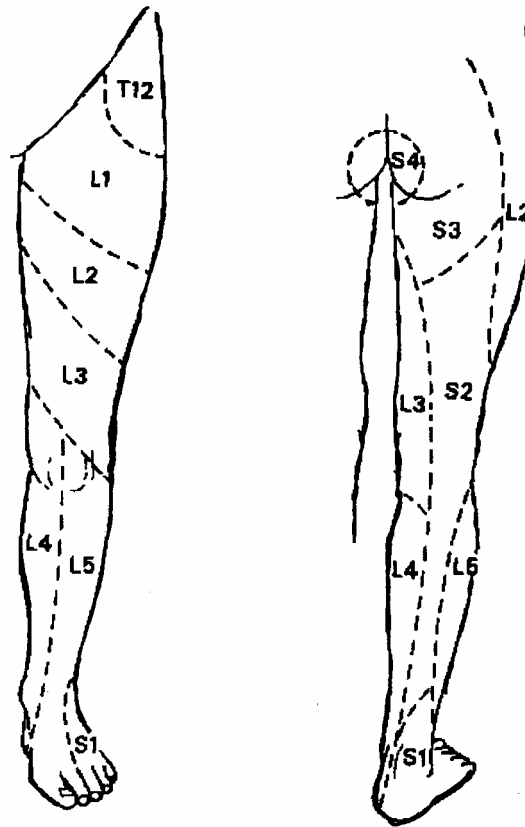
Dây thắt lưng 2: 2 cơ trên và cùng với dây 3, cơ tứ đầu đùi

Dây thắt lưng 3: các cơ khớp và các cơ mông (cùng với dây 4)

Dây thắt lưng 4: thêm các cơ sau đùi và cơ căng chân trước.

Dây thắt lưng 5: cơ mông, cơ chậu hông máu chuyển, các cơ đùi sau, các cơ ở căng chân trước (cơ duỗi), và 1 phần các cơ mác.

Dây thần kinh sống cùng 1 và 2: cơ mác bên, các cơ ở căng chân sau và các cơ ở bàn chân.



Hình 3.56. Sơ đồ vùng chi phối cảm giác của các dây thần kinh sống

TỔNG HỢP SO SÁNH GIỮA CHI TRÊN VÀ CHI DƯỚI

Có 4 Chi, 2 Chi trên và 2 chi dưới, dính vào thân bởi vai và hông.

Chi trên và chi dưới tương đối giống nhau. Ta có thể so sánh và đối chiếu giữa chi trên và chi dưới về xương, cơ, mạch máu và thần kinh. Nhưng chỉ khác là bàn tay ở chi trên trong quá trình lao động, đã dần dần biến đổi thành 1 khí cụ dùng để cầm và nắm (bàn tay là sản phẩm mà cũng là công cụ để lao động), còn chi dưới, vì chức phận khác với chi trên, dùng để nâng đỡ, đứng và đi, do đó 2 chi có khác nhau, chủ yếu là chi trên gấp ra trước và chi dưới gấp ra sau, nên các thành phần ở phía trước của chi trên sẽ ở phía sau của chi dưới.

1. VỀ XƯƠNG

Chi trên dính vào thân bởi vai. Xương của vai không dính vào cột sống, chỉ có xương đòn tiếp khớp với xương ức (khớp đòn ức), nên động tác của chi trên rất rộng rãi, thích hợp với lao động. Còn hai xương chậu của chi dưới khớp chặt vào xương cùng của cột sống, tạo 1 chỗ tựa vững chắc cho chi dưới. Ở hông không có xương nào tương ứng với xương đòn Ở vai.

Xương đùi dài hơn xương cánh tay. Ở cẳng tay, để ngửa bàn tay, hai xương song song với nhau, nhưng khi sấp xương quay bất chéo ở phía trước xương trụ. Ở chi dưới xương chày và xương mác đứng song song. Ngón chân ngắn, bàn chân dài, gót dài và dày, tạo một diện rộng để tựa. Bàn chân tựa vào mặt phẳng ở gót, ở bờ ngoài và ở đầu các đốt bàn chân, bờ trong của bàn chân kính vòm cung, là một vòm mềm và dẻo nhưng chắc để chịu đựng được sức nặng của thân mình. Trái lại ở bàn tay, xương đốt bàn tay thì ngắn và ngón tay thì dài, bàn tay sấp ngửa được, ngón cái đối chiếu với các ngón khác, thích ứng với cầm và nắm trong lao động. Sấp ngửa bàn tay và đối chiếu của ngón cái là hai đặc điểm của bàn tay quyết định sự khác giữa bàn tay người và vật.

Chi trên gấp ra trước, chi dưới gấp ra sau. Lúc còn phôi thai, khuỷu và đầu gối cùng hướng ra phía ngoài, nên ta còn thấy ở trên các xương của chi trên và chi dưới những vết tích xoắn của xương ra trước hoặc xoay ra sau.

2. VỀ CƠ

Ở chi trên các cơ gấp ở trước và các cơ duỗi ở sau, trái lại ở chi dưới các cơ gấp ở sau và các cơ duỗi ở trước. Vì bàn tay sấp ngửa được nên ở cẳng tay,

có thêm các cơ gấp và các cơ ngửa. Ở cẳng chân các cơ này được thay thế bằng các cơ khác có tác dụng giữ vững vòm gan chân và giữ thẳng bằng lúc đứng, lúc đi. Ở mông cũng có một cơ tương tự như cơ Delta Ở vai. Farabeuf coi cơ Delta ở mông như một cơ nhị thân được tạo nên bởi 2 thân (là cơ mông to và cơ căng cân đùi) và một gân trung gian (là cân mông).

3. VỀ MẠCH MÁU

Ở chi trên, động mạch từ cổ, qua nách (động mạch nách), chạy ở mặt trước cánh tay (động mạch cánh tay), ở mặt trước cẳng tay (động mạch quay và động mạch trụ), xuống gan bàn tay (cung gan tay nông và sâu). Còn ở chi dưới, động mạch từ chậu hông qua bẹn, chạy ở mặt trước đùi (động mạch đùi), rồi quay ra sau vào khoeo (động mạch khoeo), chạy ở mặt sau cẳng chân (động mạch chày sau), qua gót ống gót (ở phía trong cổ chân), để chạy xuống gan chân (cung gan chân). Ở gan chân, chỉ có 1 cung động mạch.

Ở chi trên, các tĩnh mạch nông lúc đầu ở mu bàn tay, sau đều ở mặt trước chi. Tĩnh mạch trụ nông ở cẳng tay được tiếp tục ở cánh tay bởi tĩnh mạch nền (đổ vào tĩnh mạch cánh tay). Tĩnh mạch quay nông ở cẳng tay được tiếp tục bởi tĩnh mạch đầu (đổ vào tĩnh mạch nách). Ở chi dưới các tĩnh mạch nông bắt nguồn ở mu chân, rồi tĩnh mạch viền ngoài được tiếp tục ở cẳng chân sau bởi tĩnh mạch hiển bé, tĩnh mạch này sẽ đổ vào tĩnh mạch khoeo. Tĩnh mạch viền trong được tiếp tục ở cẳng chân trong và ở đùi trước, bởi tĩnh mạch hiển lớn, tĩnh mạch này sẽ đổ vào tĩnh mạch đùi. Ở chi trên, các bạch mạch nông đổ chủ yếu vào các hạch trên ròng rọc và vào các hạch ở nách và chung quanh nách. Ở chi dưới, các bạch mạch nông đổ chủ yếu vào các hạch khoeo (hạch sâu) và các hạch bẹn (nông và sâu).

4. VỀ THẦN KINH

Ở chi trên, các dây thần kinh tách ở đám rối cánh tay. Có dây duỗi (dây quay) ở mặt sau, và 3 dây gấp ở mặt trước chi trên, mỗi dây cho một đoạn chi, dây cơ bì vận động các cơ ở cánh tay, dây giữa vận động hầu hết các cơ ở cẳng tay và dây trụ vận động phần lớn các cơ ở bàn tay. Ngoài ra ở cẳng tay, dây duỗi đồng thời là dây ngửa, và dây gấp đồng thời là dây sấp.

Ở chi dưới, các dây thần kinh tách ở đám rối thắt lưng và đám rối cùng.

- Các dây ở đám rối thắt lưng chạy ở trong khu trước trong của cung đùi, có tác dụng là duỗi cẳng chân (dây đùi) và dây khép đùi (dây bịt).

- Các dây tách ở đám rối cùng thuộc hệ thống dây ngò: gấp cẳng chân (dây ngò) chạy ở đùi sau, dây gấp ngón chân và duỗi bàn chân (dây chày) ở cẳng chân sau và ở gan chân, và duỗi bàn chân, ngón chân, (dây mác chung) ở cẳng chân trước ngoài và ở mu chân. Vậy ở chi dưới có 2 dây duỗi (dây đùi và dây mác chung) và các dây gấp thuộc hệ thống dây ngò và dây chày. Dây thần kinh ngò to với 2 nhánh tận của nó, vừa là dây gấp vừa là dây duỗi.

- Nói chung về mạch máu và thần kinh:

+ Ở chi trên, mạch, thần kinh thuộc 1 hệ thống. Động mạch nách tiếp tục đường đi của động mạch dưới đòn và thần kinh đều tách ở đám rối cánh tay.

+ Ở chi dưới và đùi, mạch và thần kinh đi theo 3 đường rõ rệt: đường trước có mạch và thần kinh đùi, đường trong có mạch và thần kinh bịt, đường sau có các mạch mông, mạch ngò, mạch thẹn và dây thần kinh ngò. Ở cẳng chân và bàn chân có 2 đường: đường sau có hệ động mạch chày sau và dây chày tới gan chân; đường trước có hệ động mạch chày trước và dây mác chung tới mu chân.

+ Mạch ở vùng trước đùi thuộc hệ chậu ngoài và tiếp tục ở khoeo và ở cẳng chân, đến tận bàn chân, mạch ở vùng trong đùi và vùng sau đùi thuộc hệ thống chậu trong, tận hết ở dưới đùi. Thần kinh ở vùng trước và trong thuộc đám rối thắt lưng và phân tán hết ở đầu gối, còn thần kinh ở vùng sau thuộc đám rối cùng liên tiếp mãi xuống cẳng chân và bàn chân.

Chương 4

GIẢI PHẪU ĐẦU-MẶT CỔ

XƯƠNG ĐẦU MẶT

Sọ (*Cranium*) được cấu tạo do 22 xương hợp lại, trong đó có 21 xương gắn lại với nhau thành khối bằng các đường khớp bất động, chỉ có xương hàm dưới liên kết với khối xương trên bằng một khớp động.

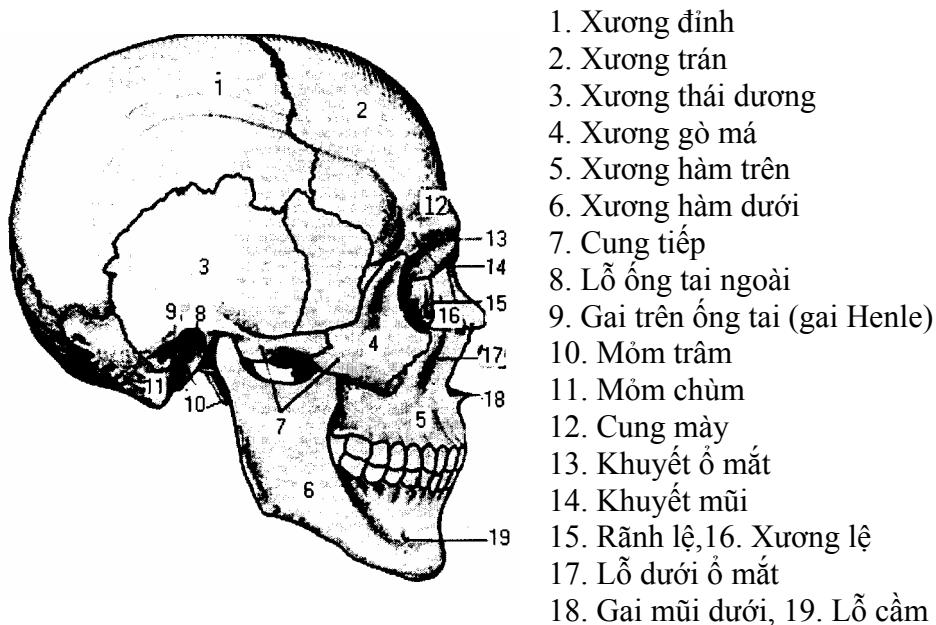
Sọ gồm hai phần:

- Sọ thần kinh (*neurocranium*) hay sọ não, tạo nên một khoang rỗng, chứa não bộ. Hộp sọ có hai phần là vòm sọ (*calvaria*) và nền sọ (*basis cranii*).

- Sọ tạng (*viserocranium*) hay sọ mặt, có các hốc mở ra phía trước: hốc mắt, hốc mũi, ổ miệng.

1. KHỐI XƯƠNG SỌ NÃO (NEUROCRANIUM)

Gồm 8 xương: 1 xương trán, 1 xương sàng, 1 xương bướm, 1 xương chẩm, 2 xương thái dương, 2 xương đỉnh.



Hình 4.1. Các xương đầu mặt (mặt ngoài)

1.1. Xương trán (os frontale)

Xương trán nằm ở phía trước hộp sọ, phần lớn tạo thành trán và trần ổ mắt, trên khớp với xương đỉnh, dưới với xương sàng, xương sống mũi, xương gò má, sau với xương bướm.

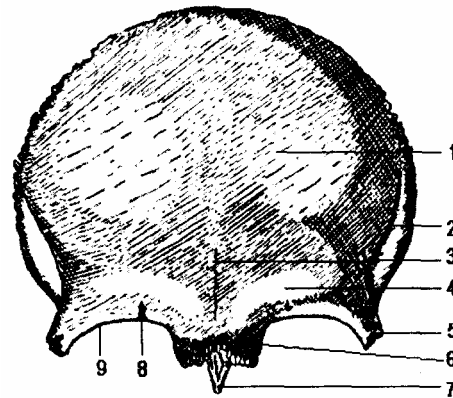
Xương trán gồm có 2 phần:

1.1.1. Phần đứng hay phần trãi trán (squamosa frontalis)

- Mặt ngoài: ở giữa, phía dưới có diện trên gốc mũi, hai bên là hai cung mày, trên hai cung mày là hai ụ trán, dưới cung mày có bờ trên ổ mắt. Ở chỗ nối giữa 1/3 trong với 2/3 ngoài có khuyết trên ổ mắt để động mạch trên ổ mắt và nhánh ngoài thần kinh trên ổ mắt đi qua. Phía ngoài hai cung mày tham gia tạo thành hố thái dương. Góc dưới ngoài là mỏm gò má.

- Mặt trong ở giữa từ dưới lên có lỗ tịt, mào trán, rãnh xoang tĩnh mạch dọc trên. Hai bên lõm sâu do thùy trán của não ấn vào.

1. Ụ trán
2. Đường thái dương
3. Đường khớp giữa trán
4. Cung mày
5. Mỏm gò má
6. Glabella
7. Gai mũi
8. Khuyết trên ổ mắt
9. Bờ trên ổ mắt



Hình 4.2. Xương trán (mặt ngoài sọ)

1.1.2. Phần ngang

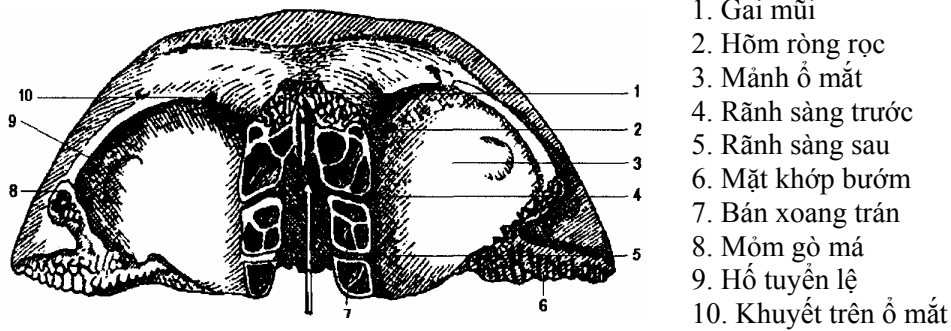
- Phần mũi (*pars nasalis*) ở giữa, nhô xuống phía dưới, gọi là bờ mũi, giữa bờ mũi có gai mũi nhô thẳng xuống dưới.

- Phần ổ mắt (*pars orbitalis*) nằm ngang ở 2 bên, tham gia tạo nên trần ổ mắt. Phía ngoài tiếp khớp với xương gò má, ở trong với xương lệ, xương sàng, ở sau với cánh nhỏ xương bướm. Mặt ngoài phía trước ngoài có hố lệ, trước trong có hố rỗng rọc. Mặt trong có nhiều ấn lõm để màng não cứng bám.

1.1.3. Xoang trán (sinus frontalis)

Cấu tạo trong của xương trán có những hốc rỗng gọi là xoang trán. Có

hai xoang trán ở phần đứng, tương ứng với đầu trong hai cung mày, ngăn cách với nhau bởi vách xoang trán. Xoang trán thông với ngách mũi giữa.



Hình 4.3. Xương trán (nhìn từ dưới lên)

1.2. Xương đỉnh (os parietale)

Có hai xương đỉnh nằm ở trên và giữa của vòm sọ, hai xương này khớp với nhau bởi đường khớp dọc giữa, trước khớp với xương trán sau với xương chẩm, dưới là xương thái dương. Xương tạo nên phần trên của vòm sọ.

Xương đỉnh giống hình vuông có 2 mặt, 4 bờ, 4 góc:

- Mặt trong sọ có các rãnh để cho các nhánh của động mạch màng não giữa đi qua, màng não ở đây không dính chặt vào xương tạo nên một vùng dễ bóc tách. Ngoài ra còn có các rãnh xoang tĩnh mạch dọc trên nằm dọc theo đường khớp dọc giữa, rãnh xoang tĩnh mạch sigma ở phía sau.

- Mặt ngoài lồi gọi là ụ đỉnh, phía dưới ụ đỉnh có đường thái dương trên và dưới.

- Bốn bờ:

- + Bờ dọc giữa (bờ trên) tiếp khớp với xương đỉnh bên đối diện.

- + Bờ chẩm (bờ sau) tiếp khớp với xương chẩm tạo nên đường khớp lamda.

- + Bờ trán (bờ trước) tiếp khớp với xương trán tạo nên đường khớp vành.

- + Bờ trai (bờ dưới) tiếp khớp với phần trai xương thái dương.

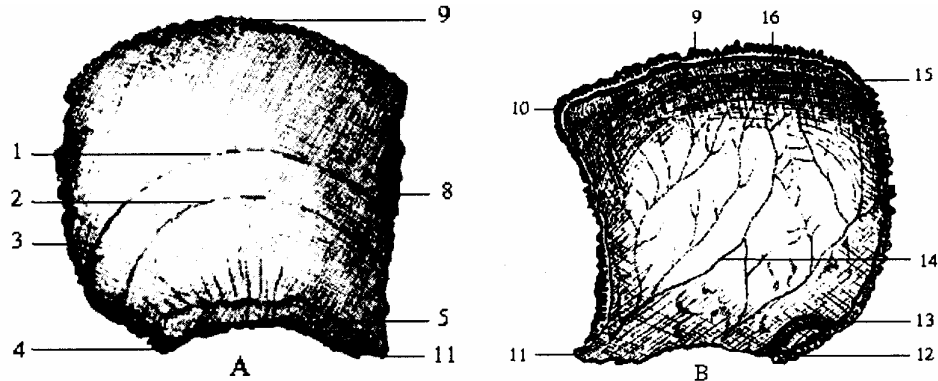
- Bốn góc:

- + Góc trán ở trước trên, cùng với xương thái dương tạo thành thóp trước ở trẻ em dưới 1 tuổi.

+ Góc chằm ở sau trên, cùng với xương chằm tạo thành thóp sau, ở trẻ em dưới 1 tuổi (thóp Lambda).

+ Góc bướm ở phía trước dưới.

+ Góc chùm ở phía sau dưới.



- | | | |
|-------------------------------|----------------|----------------------------------|
| 1. Đường thái dương đỉnh trên | 9. Bờ dọc giữa | 13. Rãnh xoang Sigma |
| 2. Đường thái dương đỉnh dưới | 10. Góc trán | 14. Rãnh ĐM màng não giữa |
| 3. Bờ chằm | 4. Góc chùm | 11. Góc bướm |
| 5. Bờ trái | 8. Bờ trán | 12. Góc chùm |
| | | 15. Góc chằm |
| | | 16. Rãnh xoang anh mạch dọc trên |

Hình 4.4. Xương đỉnh (A. Mặt ngoài; B. Mặt trong)

1.3. Xương chằm (*os occipitale*)

Nằm ở phía sau dưới hộp sọ, một phần nhỏ tham gia cấu tạo vòm sọ, còn phần lớn tham gia tạo thành nền sọ. Ở phía dưới và giữa có lỗ chằm (có hành não, động mạch đất sống và dây thần kinh gai đi qua), nếu lấy lỗ chằm làm mốc, xương chằm chia làm 3 phần. Phần nền, phần trái chằm, và hai khối bên.

1.3.1. Phần trái

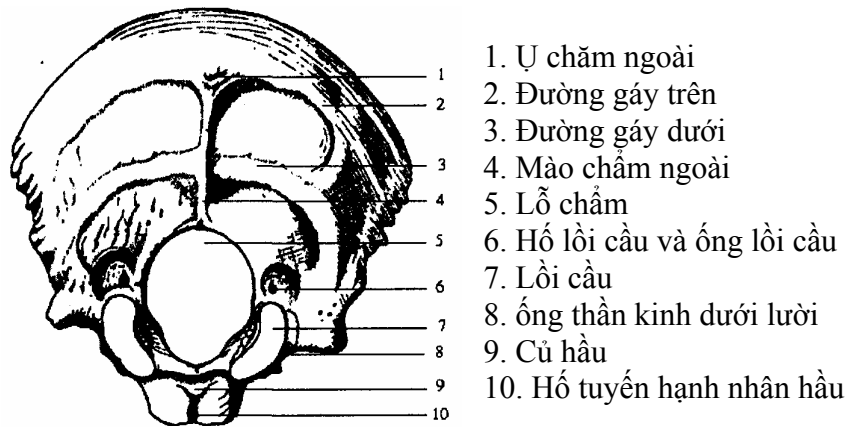
Ở sau trên lỗ chằm.

- Mặt ngoài: ở giữa có ụ chằm ngoài, dưới ụ có mào chằm ngoài, 2 bên có các đường cong chằm trên, đường cong chằm dưới (*đường gáy trên cùng trên và dưới*).

- Mặt trong: ở giữa có ụ chằm trong và từ ụ chằm trong xuống dưới là mào chằm trong. Từ ụ chằm trong ra ngang 2 bên là có các rãnh xoang tĩnh mạch ngang. Từ ụ chằm trong lên trên là rãnh của xoang tĩnh mạch dọc trên. Phía trên rãnh xoang tĩnh mạch là hố đại não, phía dưới là hố tiểu não.

- Bờ lam da tiếp khớp với xương đỉnh, bờ chùm tiếp khớp với mỏm

chùm xương thái dương.

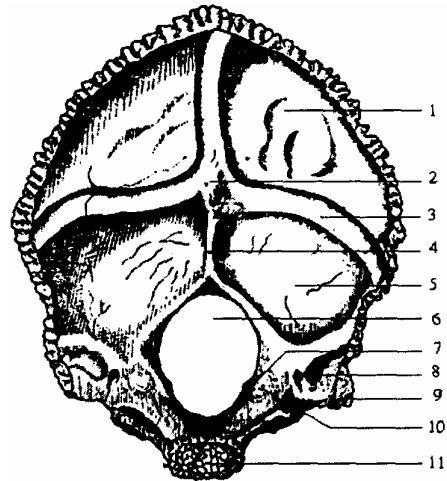


Hình 4.5. Xương chằm mặt ngoài sọ

1.3.2. Phần nền

- Phía trước khớp với thân xương bướm, hai bên với xương thái dương.
- Mặt ngoài hình vuông có củ hầu, trước củ hầu có hố hầu chứa hạnh nhân hầu.
- Mặt trong lõm gọi là rãnh nền (có hành cầu não nằm và động mạch nền lướt qua).

1. Hố đại não
2. Ụ chằm trong
3. Rãnh xoang ngang
4. Mào chằm trong
5. Hố tiểu não
6. Lỗ chằm
7. ống TK dưới lưỡi
8. Rãnh xoang sigma
9. Mỏ cánh
10. Củ cánh
11. Phần nền



Hình 4.6. Xương chằm (mặt trong sọ)

1.3.3. Khối bên

Nằm ở hai bên lỗ chằm và giữa hai phần trên, mặt trong sọ liên quan với

màng não, với não, mặt ngoài sọ có 2 lỗ cầu xương chũm khớp với đốt sống cổ 1. Phía trước lỗ cầu, có lỗ cầu trước (thần kinh XII chui qua), phía sau có lỗ cầu sau (có tĩnh mạch liên lạc chui qua).

1.4. Xương thái dương (os temporale)

Nằm ở hai bên hộp sọ, khớp với xương đỉnh, xương bướm, xương gò má và xương chũm. Phần lớn ở nền sọ, chỉ có một phần nhỏ nằm ở vòm sọ.

Cấu tạo xương thái dương có 3 phần: phần trai, phần đá, phần chũm (phần nhĩ).

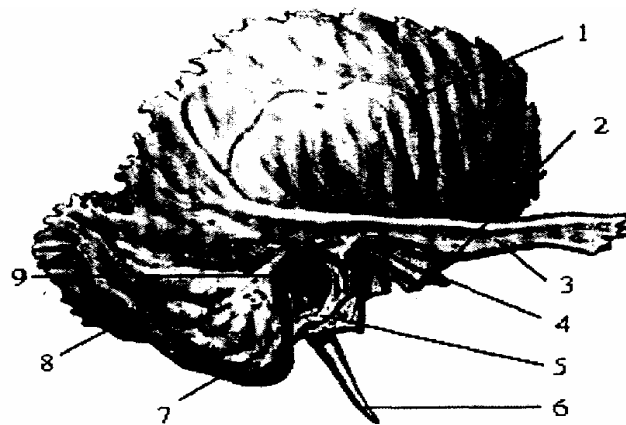
1.4.1. Phần trai (squamosa part)

- Mặt ngoài: gồm 2 phần:

+ Phần trên đứng thẳng có cơ thái dương bám.

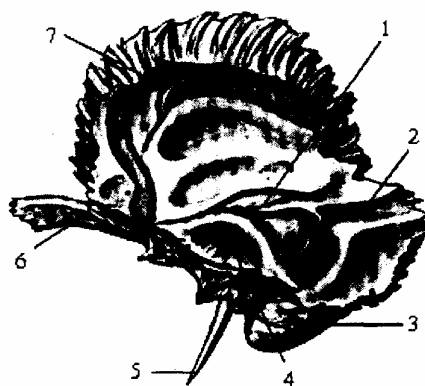
+ Phần dưới nằm ngang.

Giữa hai phần có móm tiếp (móm gò má) chạy ra phía trước tiếp khớp với xương gò má. Phía sau có hai rãnh: rãnh ngang tạo thành lỗ cầu và 2 rãnh giới hạn nền ổ chảo để khớp với lỗ cầu xương hàm dưới, phần sau ổ chảo không tiếp khớp; rãnh dọc chạy phía trước lỗ ống tai ngoài có củ tiếp sau, giữa hai rãnh có củ tiếp trước để cho các cơ và dây



- | | | |
|--------------|-------------|---------------------|
| 1. Phần trai | 4. Ổ chảo | 7. Móm chũm |
| 2. Lồi cầu | 5. Phần nhĩ | 8. Phần chũm |
| 3. Móm tiếp | 6. Móm trâm | 9. Lỗ ống tai ngoài |

Hình 4.7. Xương thái dương (mặt ngoài)



- | |
|--------------------------|
| 1. Rãnh xoang đá trên |
| 2. Rãnh xoang sigma |
| 3. Xương chũm |
| 4. Lỗ ống tai trong |
| 5. Móm trâm |
| 6. Móm tiếp |
| 7. Rãnh ĐM màng não giữa |

Hình 4.8. Xương thái dương (mặt trong)

chằng bám.

- Mặt trong: liên quan với thủy thái dương của não, có các rãnh cho động mạch màng não giữa chạy qua.

1.4.2. Phần đá (petrous part)

Nằm trong nền sọ, là một hình tháp, ở mặt ngoài sọ có một đường nối giữa phần trai và phần đá gọi là khe trai đá. Ở mặt trong sọ có rãnh xoang sigma để xoang tĩnh mạch bên nằm. Phần đá có đỉnh ở trong khớp với thân xương bướm, nền ứng với lỗ ống tai ngoài và có 4 mặt:

- Mặt trước: ở trong nền sọ, từ ngoài vào trong có:

+ Trần hòm nhĩ.

+ Lồi cung (lồi bán nguyệt) và trần hòm tai.

+ Hố hạch Gasser (ấn thần kinh sinh ba, hay hố Meckel).

- Mặt sau: gồm có

+ Lỗ ống tai trong có dây thần kinh VII, VII và dây thần kinh VIII chui qua.

- Mặt dưới: gồ ghề, từ trong ra ngoài có:

+ Diện bám của cơ nâng màn khẩu cái.

+ Lỗ ống động mạch cảnh trong

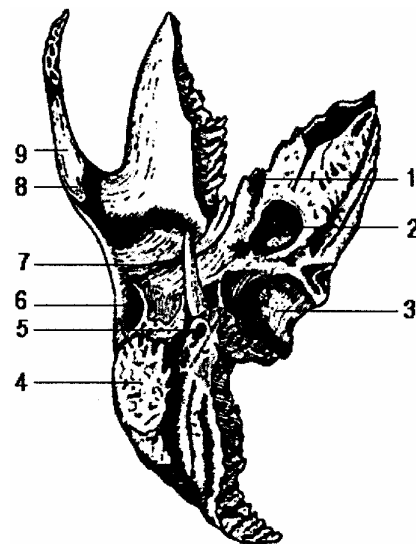
+ Hố tĩnh mạch cảnh.

+ Mỏm trâm.

+ Lỗ trâm chùm (nằm giữa mỏm trâm và mỏm chùm) có thần kinh mặt thoát ra.

- Nền: quay ra ngoài, ở giữa có lỗ ống tai ngoài. Sau trên lỗ ống tai ngoài có gai trên lỗ (gai Helle) là móc để đi vào xoang chũm.

- Đỉnh: chéch ra trước vào trong, nằm trong góc giữa cánh lớn xương bướm với phần nền xương chũm. Đỉnh có lỗ



- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. Vòi tai | 5. Lỗ trâm chùm |
| 2. Ống ĐM cảnh | 6. Lỗ ốngtai ngoài |
| 3. Ống TM cảnh | 7. Phần nhĩ |
| 4. Mỏm chũm | 8. Củ khớp |
| | 9. Mỏm gò má |

Hình 4.9. Xương đá (mặt dưới)

trước của ống động mạch cảnh trong và lỗ rách trước.

1.4.3. Phần chũm hay phần nhĩ (tympanic part)

Nằm ở sau và khớp với xương chũm, mặt trong sọ liên quan với màng não, với não, với xoang tĩnh mạch bên, mặt ngoài sọ có mỏm chũm để cho cơ ức đòn chũm bám

Cấu tạo: bên trong xương chũm cũng có nhiều hốc (xoang chũm), trong đó có hốc lớn nhất là hang chũm liên quan với tai giữa, dễ bị viêm ở trẻ em và gây ra nhiều biến chứng.

1.5. Xương sàng (os ethmoidale)

Xương ở dưới phần ngang của xương trán và ở tầng trước của nền sọ. Về cấu tạo xương sàng có 4 phần.

1.5.1. Phần đứng

Là một mảnh xương thẳng đứng, ở trên là mào gà, ở dưới là mảnh thẳng để ngăn đôi hốc mũi.

1.5.2. Phần ngang (mảnh sàng)

Lõm thành rãnh, có các lỗ thủng (lỗ sàng) để cho các sợi thần kinh khứu giác đi qua.

1.5.3. Hai hình bên (mê đạo sàng)

Dính ở dưới mảnh sàng và phần ngang của xương trán.

- Mặt trên: có hai rãnh khi hợp với hai rãnh của xương trán tạo thành các ống sàng trán trước và sau cho thần kinh sàng trước và sau đi qua.

- Mặt dưới: có mỏm móc khớp với xương xoăn dưới

- Mặt trước: có các bán xoang, khi tiếp khớp với xương lệ, mỏm trán của xương hàm trên tạo thành các xoang nguyên.

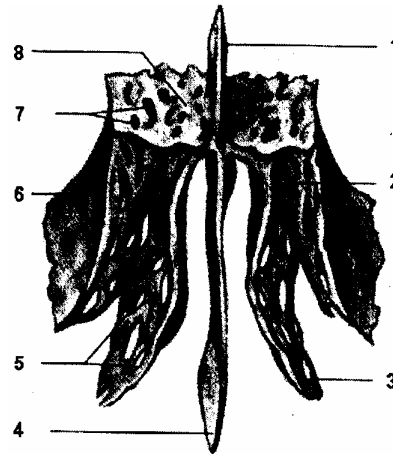
- Mặt sau: khớp với xương bướm.

- Mặt ngoài: tạo nên thành trong ổ mắt, phần này mỏng gọi là xương giấy.

- Mặt trong: tạo nên thành ngoài của hốc mũi có những mảnh xương tạo nên xương xoăn trên, xương xoăn giữa và ứng với 2 xương xoăn đó có 2 ngách mũi trên, ngách mũi giữa.

Xương sàng là một xương nằm kín giữa các xương đầu mặt, liên quan đến ổ mắt, mũi. Cấu tạo xương sàng rộng, tạo thành các xoang sàng (có ba nhóm trước, giữa và sau) liên quan chặt chẽ với hố mũi và với nhiều xoang khác.

1. Mào gà
2. Xương xoắn trên
3. Xương xoắn giữa
4. Mảnh thẳng
5. Xoang sàng
6. Khối bên xương sàng
7. Lỗ sàng
8. Mảnh ngang



Hình 4.10. Xương sàng

1.6. Xương bướm (os sphenoidale)

Nằm giữa nền sọ, ở trước khớp với xương trán, xương sàng, ở sau với xương chẩm, ở hai bên với xương thái dương. Xương bướm có 4 phần:

1.6.1. Thân bướm

Nằm ở giữa nền sọ, có hình hộp. Trong xương có hai hốc rộng, ngăn cách với nhau bởi một vách mỏng, gọi là xoang bướm có lỗ thông với ngách mũi giữa. Thân bướm có sáu mặt:

- Mặt trên lõm tạo thành hố tuyến yên, phía trước có mào xương bướm và rãnh giao thoa thị giác, phía sau có phần xương phẳng tiếp với phần nền xương chẩm gọi là yên bướm, ở 4 góc có 4 mỏm: 2 mỏm yên trước và hai mỏm yên sau.

- Mặt dưới tạo nên một phần vòm ổ mũi - miệng, có củ bướm (*mỏ bướm*).

- Hai mặt bên liên tiếp với cánh nhỏ và cánh lớn, nơi cánh lớn dính vào thân có rãnh xoang tĩnh mạch hang.

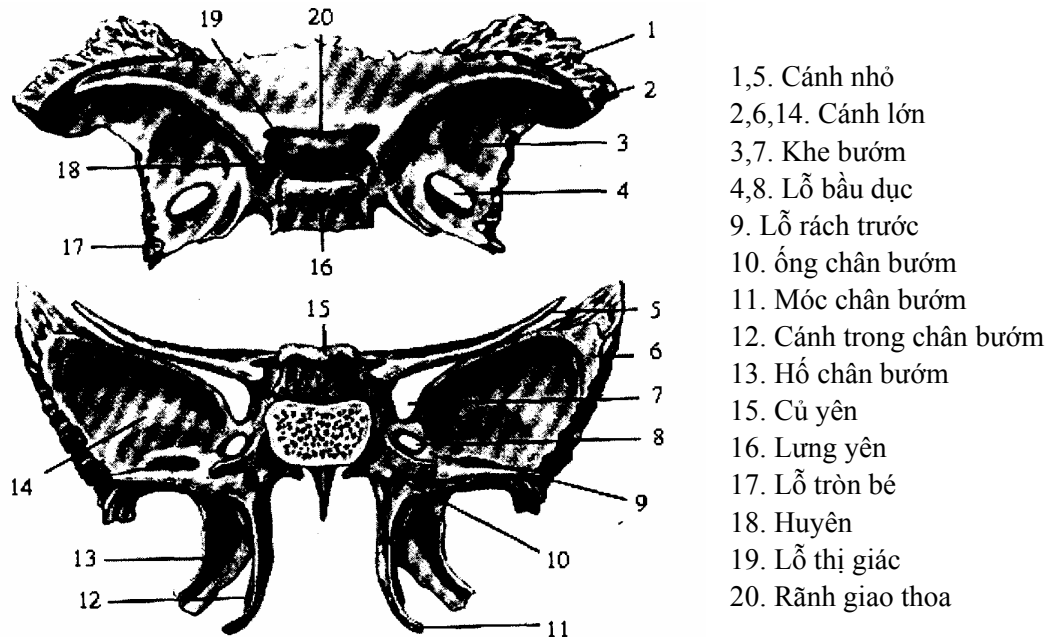
- Mặt trước khớp với mảnh thẳng xương sàng và xương trán, hai bên có lỗ xoang bướm.

- Mặt sau tiếp khớp với phần nền xương chẩm.

1.6.2. Hai cánh lớn

Dính vào hai mặt bên của thân bướm, gồm 4 bờ, 4 mặt

- Mặt ngoài (*ổ mắt*) tạo nên một phần thành ngoài ổ mắt, có cơ thái dương bám.



Hình 4.11. Xương bướm (mặt trong sọ)

Mặt trong (*mặt não*) liên quan với màng não, với não. Có 3 lỗ chính từ trước ra sau đó là lỗ tròn hay lỗ tròn to (*thần kinh hàm trên đi qua*), lỗ bầu dục (*thần kinh hàm dưới đi qua*), lỗ gai hay lỗ tròn bé (*động mạch màng não giữa đi qua*).

- Mặt thái dương quay về phía hố thái dương.

- Mặt hàm trên là mặt dưới.

Ở giữa cánh nhỏ và cánh lớn giới hạn một khe gọi là khe bướm hay khe thị giác có các dây thần kinh III, IV, V₁ và nhánh mắt của dây V chui qua.

1.6.3. Hai cánh nhỏ

Ở phía trước, mặt trong liên quan với màng não, với não, mặt ngoài tạo nên một phần trần ổ mắt. Gồm có ống thị giác để thần kinh thị giác và động mạch mắt đi qua, mỏm yên bướm trước và khe trên ổ mắt.

1.6.4. Mỏm chân bướm

Có 2 chân bướm trong và ngoài, mỗi mỏm gồm hai mảnh xương hình chữ nhật, từ mặt dưới thân và cánh lớn xương bướm đi xuống.

Giữa 2 cánh chân bướm tạo nên hố chân bướm có cơ chân bướm bám.

- Phía dưới mỏm chân bướm trong có mỏm móc chân bướm.

2. XƯƠNG SỌ MẶT

Có 14 xương chia làm 2 hàm:

- **Hàm trên:** có 13 xương lần lượt: 2 xương hàm trên, 2 xương xoăn dưới; 2 xương gò má, 2 xương khẩu cái; 2 xương mũi, 1 xương lá mía và 2 xương lệ.

- **Hàm dưới:** có 1 xương hàm dưới.

2.1. Xương hàm trên (maxilla)

Là xương chính ở mặt có 2 mặt, 4 bờ và 4 góc, trong rỗng gọi là xoang hàm trên. Xương tham gia tạo nên thành hốc mũi, vòm miệng. Xương có một thân và 4 mỏm.

2.1.1. Thân xương

+ Nền quay vào trong tạo nên thành ngoài của ổ mũi.

+ Đỉnh quay ra ngoài khớp với xương gò má.

+ Mặt ổ mắt: tạo thành phần lớn nền ổ mắt, có rãnh dưới ổ mắt cho dây thần kinh dưới ổ mắt đi qua.

+ Mặt trước: có lỗ dưới ổ mắt cho dây thần kinh dưới ổ mắt thoát ra.

Ngang mức phía trên răng nanh có hố nanh, phía trong có khuyết mũi, dưới khuyết mũi có gai mũi trước.

+ Mặt dưới thái dương: phía sau có ụ hàm trên, trên ụ có lỗ huyết răng cho dây thần kinh huyết răng sau đi qua.

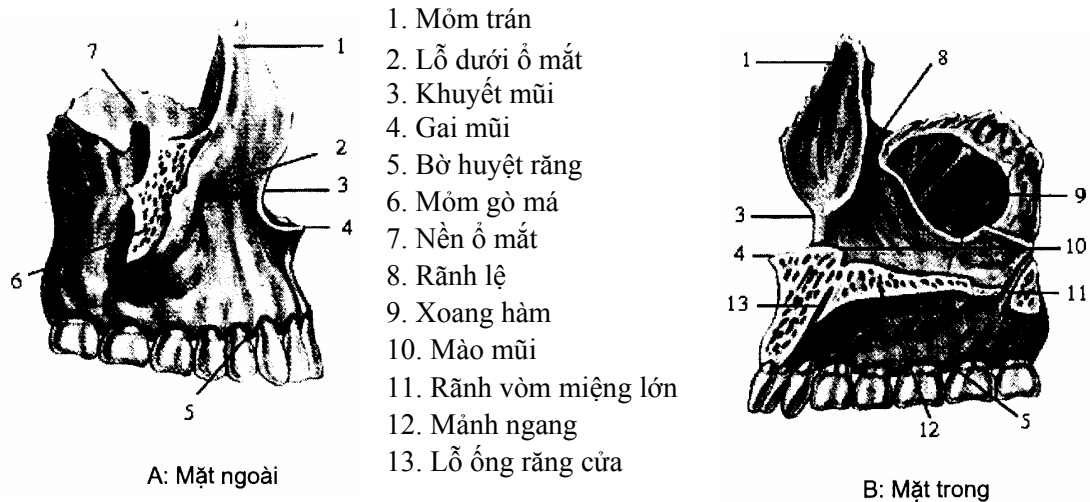
+ Mặt trong mũi: có rãnh lệ, phía trước rãnh lệ có mào xoăn, phía sau có lỗ xoang hàm trên, sau lỗ có diện khớp với xương khẩu cái, giữa diện có rãnh khẩu cái lớn.

2.1.2. Các mỏm

+ Mỏm trán từ góc trước trong thân xương lên tiếp khớp với xương trán.

Mặt ngoài có mào lệ, bờ sau có khuyết lệ, mặt trong có mào sàng.

+ Mỏ gò má tương ứng với đỉnh thân xương, tiếp khớp với xương gò má.



Hình 4.12. Xương hàm trên

+ Mỏ khẩu cái nằm ngang, tiếp khớp với mỏ bên đối diện tạo thành vòm miệng.

+ Mỏ huyết răng có các huyết răng.

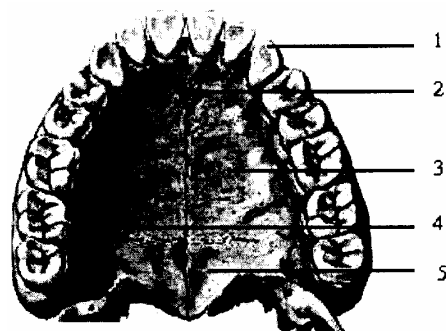
2.1.3. Xoang hàm

Là một hốc rỗng trong thân xương thông với ngách mũi giữa.

2.2. Xương gò má (os zygomaticum)

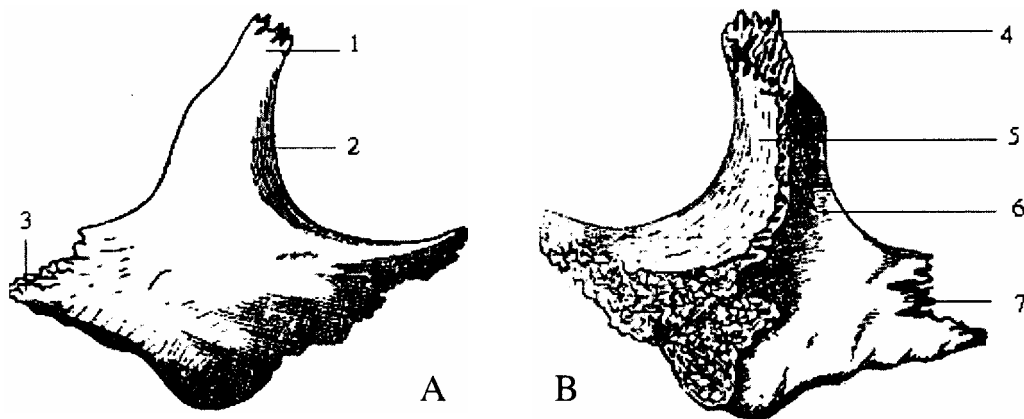
- Mặt ngoài: có cơ bám da mặt bám.
- Mặt sau (mặt thái dương): liên quan với hố thái dương.
- Mặt trong (mặt ổ mắt) tham gia tạo nên phần ngoài hố mắt.

1. Răng nanh
2. Lỗ ống răng cửa
3. Mảnh ngang xương hàm trên
4. Răng số 8
5. Xương khẩu cái



Hình 4.13. Xương hàm trên

- Các mỏm: gồm có: mỏm thái dương tiếp khớp với mỏm tiếp xương thái dương. Mỏm trán tiếp khớp với mỏm gò má xương hàm trên.



1,4. Mỏm trán; 2,5. Mặt ổ mắt; 3,7. Mỏm thái dương; 6. Mặt thái dương

Hình 4.14. Xương gò má (A. mặt ngoài; B. mặt trong)

2.3. Xương mũi (os nasale)

- Có 2 xương phải trái khớp với nhau tạo thành sống mũi.

2.4. Xương lệ (os lacrimale)

Là xương rất nhỏ, ở mặt trong ổ mắt. Mặt ngoài có mào lệ, mặt trong liên quan phía trước với lỗ mũi, phía sau khớp với xương sàng.

2.5. Xương xoắn dưới (concha nasalis inferior)

- Gắn vào mặt trong xương hàm trên, dưới xương là vách mũi dưới.

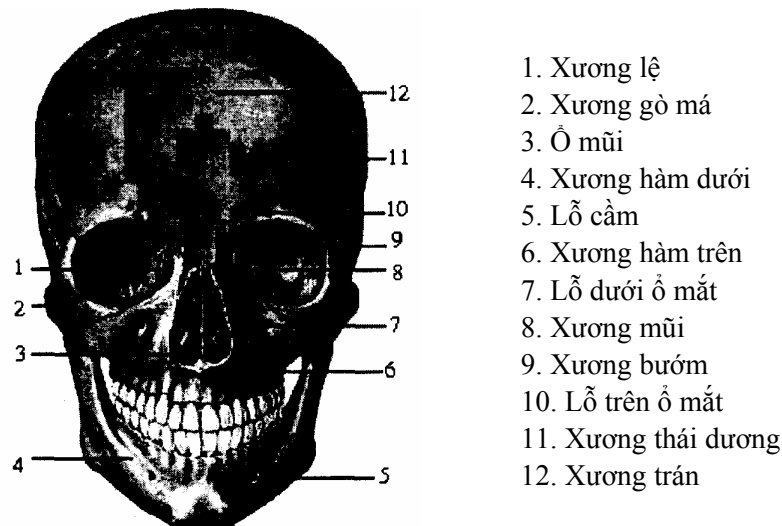
2.6. Xương khẩu cái (os palatinum)

Có mảnh ngang và mảnh thẳng.

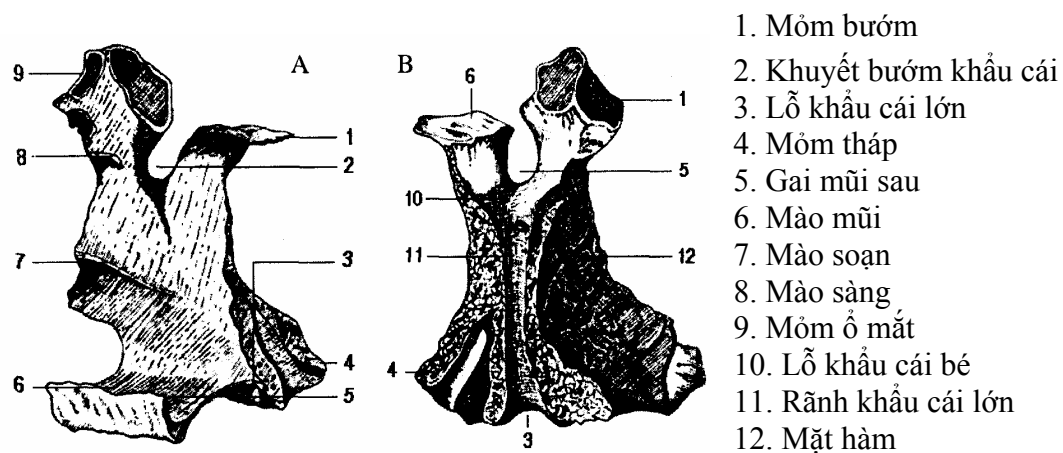
- Hai mảnh ngang hợp thành phần sau của vòm miệng: bờ trước tiếp

khớp với xương hàm trên, bờ sau tự do, bờ trong khớp với xương bên đối diện.

- Mảnh thẳng tạo nên phần sau thành ngoài của hốc mũi



Hình 4.15. Xương sọ mặt (nhìn trước)



Hình 4.16. Xương khẩu cái (A: mặt ngoài; B: Mặt trong)

2.7. Xương lá mía (vomer)

Là một xương phẳng, chiếm phần sau vách mũi, xương có hình tứ giác.

- Bờ trước tiếp với mảnh thẳng xương sàng.
- Bờ sau ở giữa 2 lỗ mũi sau.
- Bờ trên khớp với xương bướm.

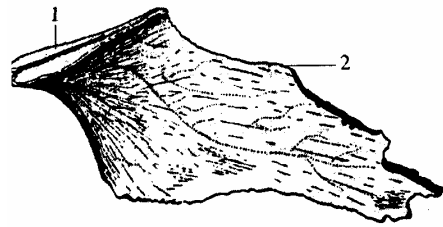
- Bờ dưới khớp với phần ngang của xương khẩu cái và 2 mỏm khẩu cái xương hàm trên.

2.8. Xương hàm dưới (mandibula)

Xương này có 2 phần.

2.8.1. Thân xương

Cong hình móng ngựa có 2 mặt và 2 bờ. - Mặt ngoài có lồi cằm ở giữa, 2 bên có đường chéo và lỗ cằm để mạch máu và thần kinh cầm đi qua.



1. Phần khớp với sụn vách
2. Phần khớp với xương sừng

Hình 4.17. Xương lá mía

- Mặt trong ở giữa có 4 gai cầm: 2 gai trên có cơ cầm lưỡi bám và 2 gai dưới có cơ cầm móng bám.

- Bờ trên có nhiều lỗ huyết răng dưới.

- Bờ dưới có 2 hố cơ nhị thân ở giữa và chỗ ngành hàm liên tiếp với thân hàm có một rãnh nhỏ để động mạch mặt đi qua.



Hình 4.18. Xương hàm dưới

2.8.2. Quai hàm (ngành lên xương hàm dưới)

Hình vuông có 2 mặt, bốn bờ.

- Mặt ngoài có gờ cho cơ cắn bám.

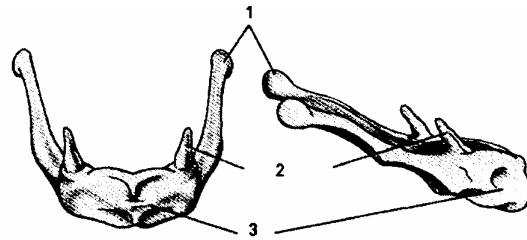
- Mặt trong có lỗ răng dưới (lỗ hàm dưới) và thông với ống hàm dưới để

mạch và thần kinh răng dưới đi qua, phía trước lỗ có gai Spix (*lưỡi xương hàm dưới*) là một mảnh xương hình tam giác và là móc để gây tê trong việc nhổ răng.

- Bờ trên lõm gọi là khuyết hàm dưới (*hõm Sigma*), phía trước khuyết hàm là mỏm vệt, sau khuyết là mỏm lồi cầu gồm có chỏm hàm dưới và cổ hàm dưới. Chỏm hình bầu dục dẹt theo chiều trước sau.

- Bờ dưới tiếp với thân xương hàm.
- Bờ sau dày liên quan với tuyến nước bọt mang tai.
- Bờ trước lõm.

2.9. Xương móng (os hyoideum) Là một xương nhỏ ở nền miệng thuộc vùng cổ và nằm phía trên thanh quản. Xương có hình móng ngựa gồm có 1 thân và 4 sừng:



Thân xương gồm có 2 mặt, 2 1. Sừng lớn 2. Sừng bé 3. Thân xương bờ và 2 đầu.

Hình 4.19. Xương móng (mặt trên ngoài)

- Mặt trước có gờ ngang chia ra 2

phần. Mỗi phần lại có các diện cho các cơ (cơ nhị thân, cơ trâm móng, hàm móng, cầm móng và cơ móng lưỡi) bám.

- Mặt sau liên quan với màng giáp móng.
- Hai bờ trên và dưới không có gì đặc biệt.
- Hai đầu liên tiếp với các sừng. Hai sừng lớn hướng ngang ra ngoài và ra sau; 2 sừng nhỏ hướng lên trên, ra ngoài và hơi ra trước.

Nhìn chung khối xương mặt ở trước sọ gồm có 2 hàm, hàm trên có 13 xương, hàm dưới có 1 xương các xương hàm trên tụ quanh xương hàm trên thành một khối tương đối chắc và hợp với xương sọ não tạo thành ổ mắt, ổ mũi, vòm miệng. Còn xương hàm dưới di động không khớp với các xương hàm trên mà khớp với xương thái dương, tạo thành một khớp động quan trọng của mặt gọi là khớp thái dương hàm.

3. TỔNG QUÁT VỀ SỌ

Sọ được xem như một khối xương gồm sáu mặt. Các xương sọ não khớp

với nhau bởi các khớp bất động tạo thành hộp sọ.

3.2. Mặt trước

Phía trên là trán, dưới là khối xương mặt, tạo nên ổ mắt, ổ mũi và ổ miệng. Ổ mắt nằm giữa xương sọ và các xương mặt như xương mũi, xương hàm trên, xương gò má, xương trán, xương bướm, xương xương khẩu cái, xương sàng, xương lệ.

3.3. Mặt sau

Gồm phần trai xương chẩm, một phần xương đỉnh và xương thái dương.

3.4. Mặt bên

Chia làm hai phần: sọ não và sọ mặt bởi một đường đi từ phần nhô ra của khớp trán mũi đến đỉnh mỏm chùm.

3.4.1. Phần sọ não

Gồm hố thái dương và ống tai ngoài. Hố thái dương được giới hạn bởi xương gò má, xương trán, cánh lớn xương bướm, xương thái dương và xương đỉnh.

3.4.2. Phần sọ mặt

Nằm ở phía dưới và trong cung gò má và được che phủ bên ngoài bởi ngành lên xương hàm dưới.

3.5. Mặt trên

Có hình bầu dục gọi là vòm sọ, gồm xương trán, hai xương đỉnh và phần gian đỉnh của xương chẩm. Về phương diện cấu trúc vòm sọ vững chắc hơn nền sọ do các xương được khớp liền với nhau bởi các khớp bất động rất chắc.

3.6. Mặt dưới

3.6.1. Nền sọ ngoài

Được chia thành 3 vùng bởi 2 đường thẳng ngang: đường thẳng ngang trước đi qua hai khuyết hàm, đường thẳng ngang sau đi qua hai mỏm chũm.

* *Vùng trước* có mỏm huyết răng, củ hàm mảnh ngang xương khẩu cái, gai mũi sau, lỗ răng củ, ống khẩu cái lớn, lỗ mũi sau, hố chân bướm, hố thùy.

* *Vùng giữa* có ống tai ngoài, lỗ gai, ống động mạch cảnh, vòi tai, hố

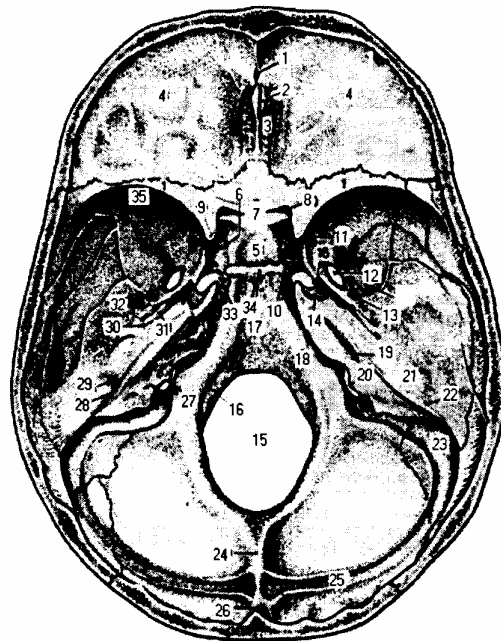
hàm.

* *Vùng sau* có lỗ lớn xương chẩm, ống rời cầu.

3.6.1. *Nền sọ trong*

Nền sọ dễ bị rạn vỡ hơn vòm sọ, vì nền sọ có cấu trúc không đều, được tạo nên bởi phần xương xốp, phần xương đặc xen kẽ nhau, lại có các xoang, các lỗ, thậm chí nhiều xương còn không khớp liền với nhau. Do vậy nền sọ có chỗ yếu, chỗ mạnh, trong đó trung tâm chống đỡ là thân xương bướm.

Mặt trong nền sọ được chia thành 3 tầng (hay ba hô) trước, giữa và sau. Ranh giới giữa tầng trước và tầng giữa là rãnh thị giác và bờ sau cánh nhỏ xương bướm. Ranh giới giữa tầng giữa và tầng sau là mảnh vuông xương bướm và bờ trên xương đá.



- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Lỗ tịt | 18. Khe đá chẩm |
| 2. Mào gà | 19. Lỗ ống tai trong |
| 3. Mảnh ngang xương sàng | 20. Lỗ rách sau |
| 4. Trần ổ mắt | 21. Mặt trước trên xương đá |
| 5. Hồ yên | 22. Bờ trên xương đá |
| 6. Rãnh xoang TM hang | 23. Rãnh xoang sigma |
| 7. Rãnh giao thoa | 24. Mào chẩm trong |
| 8. Lỗ thị | 25. Rãnh xoang ngang |
| 9. Mỏ yên trước | 26. Ụ chẩm trong |
| 10. Mỏ yên sau | 27. Lỗ rách sau |
| 11. Lỗ tròn to | 28. Rãnh xoang đá trên |
| 12. Lỗ bầu dục | 29. Trần hòm tai (lồi cung) |
| | 30. Rãnh thân kinh đá lớn |

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 13. Lỗ tròn bé (lỗ gai) | 31. Hố hạch Glasser |
| 14. Lỗ động mạch cảnh | 32. Rãnh thần kinh đá bé |
| 15. Lỗ chằm (lỗ lớn) | 33. Lỗ rách trước |
| 16. Lỗ rời cầu trước | 34. Lưng yên bướm |
| 17. Rãnh nền | 35. Khe bướm (khe thị giác) |

Hình 4.20. Mặt trong nền sọ

*** Tầng sọ trước hay hố sọ trước (*fossa cranii anterior*)**

Từ phần đứng xương trán đến rãnh giao thoa thị giác và bờ sau cánh nhỏ xương bướm.

- Ở giữa từ trước ra sau có: mào trán-lỗ tịt-mào gà-rãnh thị (có giao thoa thị giác), 2 đầu rãnh có lỗ thị cho động mạch mắt và thần kinh thị giác đi qua.

- Hai bên từ trong ra có: mảnh sàng hay rãnh khứu (hành khứu nằm) có các lỗ sàng (cho thần kinh khứu giác đi qua) và phần ổ mắt của xương trán.

*** Tầng sọ giữa hay hố sọ giữa (*fossa cranii media*)**

Giới hạn từ rãnh giao thoa thị giác và bờ sau cánh nhỏ xương bướm cho đến bờ trên xương đá và một phần sau thân xương bướm.

- Ở giữa có hố tuyến yên hay yên bướm (cho tuyến yên nằm). Hai bên yên bướm có rãnh xoang tĩnh mạch hang. Bốn góc yên bướm có bốn mỏm yên. Phía sau là thành vuông xương bướm.

- Hai bên có hai hố thái dương, lần lượt từ trước ra sau có các lỗ hay ống:

+ Khe bướm (khe ổ mắt trên) thông sọ với ổ mắt, các dây thần kinh III, IV, VI và nhánh mắt của dây thần kinh số V đi qua.

+ Lỗ tròn to (lỗ tròn) có dây thần kinh hàm trên (nhánh của dây V) đi qua.

+ Lỗ bầu dục có dây hàm dưới và động mạch màng não bé đi qua.

+ Lỗ tròn bé (lỗ gai) có mạch màng não giữa đi qua.

+ Hố Meckel có hạch Gasser nằm (hạch của dây thần kinh V)

+ Lỗ rách trước có động mạch cảnh trong lướt qua, có dây thần kinh Vidien chui qua.

+ Lỗ ống động mạch cảnh nơi động mạch cảnh trong ra khỏi xương đá, vào sọ.

*** Tầng sọ sau hay hố sọ sau (*fossa cranii posterior*)**

- Ở giữa từ trước ra sau có: rãnh nền, lỗ chẩm, mào chẩm trong, ụ chẩm trong.

- Hai bên có hai hố tiểu não, ngoài ra còn có các lỗ sau:

+ Rãnh xoang tĩnh mạch ngang;

+ Lỗ ống tai trong có dây thần kinh VII, VII, VIII chui qua.

+ Lỗ lỗ cầu trước có dây thần kinh hạ ệt chui qua.

+ Lỗ lỗ cầu sau.

+ Lỗ chũm.

+ Lỗ rách sau có vịnh tĩnh mạch cảnh trong và các dây thần kinh sọ số X, XI, XI chui qua.

KHỚP CỦA ĐẦU - MẶT

Các xương ở đầu và mặt tiếp khớp với nhau để tạo thành hộp sọ và khối mặt. Có hai loại khớp:

- Khớp bất động thuộc loại khớp sụn cho các xương ở nền sọ và khớp bất động sợi cho các xương ở vòm sọ và mặt..
- Khớp động ở đầu-mặt chỉ duy nhất có khớp thái dương-hàm dưới

1. KHỚP BẤT ĐỘNG SỢI

Có ở vòm sọ và ở mặt, gồm có nhiều loại hình thể khác nhau như:

- Khớp răng cưa: khi xương sọ mắc vào xương kia như răng cưa ví dụ như khớp trán đỉnh (khớp vành), khớp dọc giữa (lưỡng đỉnh) và khớp lamda (đỉnh chẩm).
- Khớp vảy: khi các diện khớp được phạt chéch chồng lên nhau như vảy cá như khớp trai (khớp trai đỉnh).
- Khớp mào: khi một diện khớp hình mào lấp vào một diện khác hình rãnh như khớp giữa xương lá mía và xương bướm...

Các khớp ở sọ rất chắc nên khi sọ bị chạm thương thường vỡ xương mà không bao giờ sai khớp. Ở trẻ sơ sinh còn thấy Ở các góc xương những khoang mà xương chưa tiếp nối hèn nhau tạo thành khớp và mất khi trẻ 1-2 tuổi.

2. KHỚP THÁI DƯƠNG - HÀM DƯỚI

Về cấu tạo giải phẫu khớp thái dương hàm dưới (*articulatio temporomandibularis*) là một khớp lưỡng cầu do lồi cầu và ổ chảo xương thái dương và lồi cầu xương hàm dưới tạo thành. Về sinh lý, là một khớp quan trọng trong động tác nhai. Về bệnh lý thường hay xảy ra sai khớp gọi là sai quai hàm.

2.1. Diện khớp

2.1.1. Lồi cầu và ổ chảo xương thái dương

- Lồi cầu (củ khớp) do rễ ngang của mỏm tiếp tạo thành, hơi lõm từ trong ra ngoài.
- Ổ chảo (hố hàm dưới) ở ngay sau lồi cầu là hõm sâu, rộng có 2 phần, phần trước tiếp khớp, phần sau ở ngoài khớp. Giữa 2 phần là đường khớp trai đá.

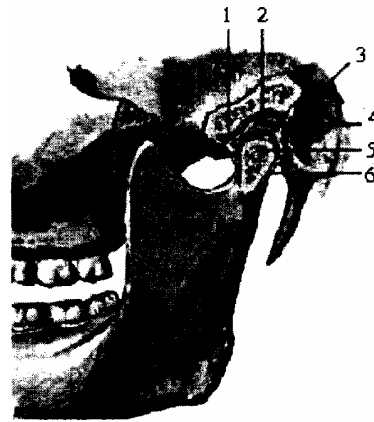
2.1.2. Lồi cầu xương hàm dưới

Hình bầu dục, có 2 mặt chỉ có mặt trước tiếp khớp, mặt sau cũng ở ngoài khớp.

2.1.3. Sụn chêm

Vì hai diện của xương thái dương và xương hàm dưới đều là lồi cầu, nên cần có sụn chêm lấp vào giữa. Sụn chêm có hình thấu kính lõm 2 mặt, mặt trên lồi ở phía sau để khớp với ổ chảo, hơi lõm ở trước khớp với lồi cầu xương thái dương, còn ở mặt dưới lõm để khớp với lồi cầu xương hàm dưới.

Sụn chêm mỏng ở giữa, dày ở chu vi và phía trước mỏng hơn phía sau (trước 2mm; sau 4mm). Xung quanh sụn chêm dính chặt vào bao khớp, nên khớp thái dương hàm coi như 2 khớp là khớp thái dương sụn chêm, và khớp sụn chêm xương hàm dưới.



1. Lồi cầu xương thái dương
2. Ổ chảo xương thái dương
3. Lỗ ống tai ngoài
4. Sụn chêm
5. Lồi cầu xương hàm dưới
6. Bao khớp

Hình 4.21. Khớp thái dương hàm (cắt đứng thẳng)

2.2. Phương tiện nối khớp

2.2.1. Bao khớp

Là một bao sợi bao quanh khớp có 2 loại sợi.

- Sợi nông: ở xương thái dương dính vào đường glaser, gai bướm, lồi cầu củ tiếp và rễ ngang của mỏm tiếp, xuống dưới dính vào bờ sau và cổ lồi cầu xương hàm dưới.

- Sợi sâu: có 2 loại sợi đi từ xương thái dương tới sụn chêm và từ sụn chêm tới xương hàm dưới.

Đặc biệt sợi thái dương chêm tạo thành các hãm trước và sau, trong đó sợi sau rất chắc và đàn hồi tạo thành hãm sappey có tác dụng đẩy sụn chêm xô ra trước khi họ miệng và kéo sụn chêm về vị trí cũ khi ngậm miệng.

Các sợi chêm hàm dưới dày ở 2 bên tạo nên các hãm bên có tác dụng giữ cho sụn chêm khi hoạt động không trật ra ngoài.

2.2.2. Dây chằng

Động tác chính của khớp là hạ và ngậm miệng nên các dây chằng bên là chính, còn các dây chằng khác chỉ là phụ trợ.

- Dây chằng bên ngoài là phần dày lên ở mặt ngoài bao khớp, rất chắc. Phía trên rộng bám vào bờ dưới mỏm xương gò má của xương thái dương rồi đi chéo xuống dưới và ra sau, bám vào phía sau ngoài cổ lồi cầu xương hàm dưới.

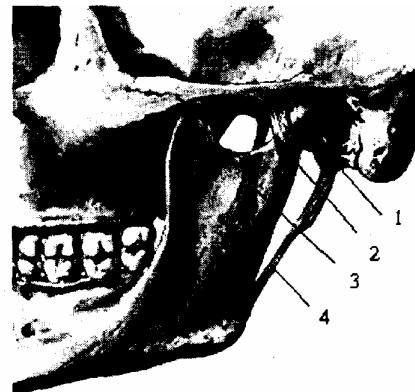
- Dây chằng bên trong: từ mép trong ổ chảo, gai bướm tới phía sau trong cổ lồi cầu xương hàm dưới.

- Ngoài ra còn một số dây chằng phụ khác:

- + Dây chằng bướm hàm: từ gai bướm tới gai spick (lưỡi xương hàm dưới).

- + Dây chằng trâm hàm: từ mỏm trâm đến góc xương hàm dưới.

- + Dây chằng chân bướm hàm: từ cánh trong chân bướm tới bờ sau huyết răng hàm dưới lớn 2 của hàm dưới.



1. Bao khớp 2. D/c bên ngoài
3. D/c bướm hàm 4. D/c trâm hàm

Hình 4.22. Khớp thái dương hàm

2.3. Bao hoạt dịch

Có 2 bao cho mỗi tầng ở khớp, 2 bao này không thông với nhau.

2.4. Liên quan

Ở phía trước và dưới ống tai ngoài có tuyến nước bọt mang tai nằm áp vào ngành lên xương hàm dưới, khi viêm tuyến gây hạn chế tới động tác của khớp và ngược lại.

2.5. Động tác

- Há ngậm miệng: thực ra có 2 động tác đưa hàm ra trước khi họ, ra sau khi ngậm xảy ra ở khớp chêm hàm, và động tác quay của hai lồi cầu hàm dưới xảy ra ở khớp thái dương chêm.

- Đưa hàm sang bên khi nhai trong động tác này lồi cầu xương hàm dưới một bên quay tại chỗ, một bên đưa ra trước, cứ như vậy hai bên lần lượt thay đổi cho nhau.

- Đưa hàm dưới ra trước và sau, động tác này hạn chế.

- Trong một số trường hợp nếu ngáp quá mạnh hay bị va chạm quá mạnh hàm dưới có thể bị sai khớp lúc này củ lồi cầu xương hàm dưới nằm ở trước lồi cầu xương thái dương nên ngậm miệng lại được. Muốn chữa phải kéo xương hàm dưới xuống dưới rồi đẩy ra sau để lồi cầu khớp với sụn chêm như cũ.

HỆ THỐNG CƠ ĐẦU MẶT CỔ

CÁC CƠ ĐẦU MẶT

Các cơ ở đầu-mặt được chia làm 2 loại: cơ bám da mặt và cơ nhai.

1. CÁC CƠ BẮM DA

Các cơ bám da của mặt đều quay quanh các hố tự nhiên, sự phức tạp của các cơ mặt là một đặc trưng của loài người: đó là phương tiện để diễn đạt tình cảm và đóng mở các lỗ tự nhiên và có 3 đặc tính chung:

- Có một đầu bám vào da, một đầu bám vào xương, khi cơ co làm thay đổi nét mặt biểu hiện tình cảm, vui, buồn (nếp nhăn thường thẳng góc với sợi cơ)

- Sắp xếp quanh các hố tự nhiên như mắt, mũi, tai, miệng, để đóng mở các lỗ tự nhiên ở vùng đầu mặt.

- Tất cả đều do dây thần kinh mặt chi phối, nên khi dây thần kinh này bị tổn thương, mặt bị liệt bên đối diện.

Để dễ mô tả, các cơ bám da được chia làm nhiều nhóm:

1.1. Các cơ trên sọ

Gồm các cơ bám vào cân trên sọ. Có 2 cơ

- Cơ chạm trán.

- Cơ thái dương đỉnh (*m. temporoparietalis*) đi từ mạc thái dương đến bờ ngoài cân sọ. Khi co làm căng da đầu kéo da vùng thái dương ra sau. Là cơ kèm phát triển thường đi kèm với cơ tai.

1.2. Các cơ ở mắt

Có 3 cơ

- Cơ chạm trán (*m. occipitofrontalis*): phía trước và phía sau là cơ, ở giữa là cân sọ. Cơ dính vào cân của sọ. Làm nhướng mày khi co.

- Cơ vòng mi (*m. orbicularis oculi*): cơ này có 2 phần: phần mi nằm ở trong mi mắt, phần ổ mắt ở nông. Làm nhắm mắt khi co.

Cơ mày (*m. corrugator supercilii*): đi từ đầu trong cung mày ra phía ngoài tới da ở giữa cung mày. Khi co kéo mày xuống dưới, vào trong, làm cau mày, là có diễn tả đau đớn.

- Cơ hạ mày (*m. depressor supercilii*): đi từ phần mía xương trán đến da đầu trong cung mày. Kéo cung mày xuống dưới.

1.3. Các cơ ở mũi

Có 3 cơ :

- Cơ tháp hay cơ cao hay cơ mảnh khảnh (*m. procerus*): là Cơ nhỏ, nằm phía trên sống mũi và ở 2 bên đường giữa. Khi co kéo góc trong của lông mày xuống. Là cơ biểu lộ sự kiêu ngạo.

- Cơ mũi (*m. nasalis*) gồm phần ngang và phần cánh:

- Phần ngang hay cơ ngang mũi (*m. transversus nasi*): đi từ trên ngoài hồ răng của xương hàm trên đến cân trên các sụn mũi. Khi co làm hẹp lỗ mũi.

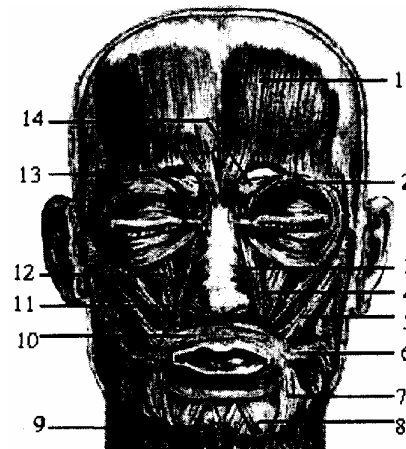
- Phần cánh hay cơ nở mũi (*m. dilatator naris*): đi từ rãnh mũi má tới da ở cánh mũi. Khi co làm mở rộng lỗ mũi.

- Cơ lá hay cơ hạ vách mũi (*m. depressor septi*): từ bờ huyết răng nanh tới bờ sau lỗ mũi và lá mía. Làm hẹp lỗ mũi, kéo vách mũi xuống dưới.

1.4. Các cơ ở miệng

Gồm có các cơ làm há miệng và các cơ làm hẹp miệng.

1. Cơ chạm trán
2. Cơ vòng mi
3. Cơ mũi
4. Cơ nâng nông (nâng cánh mũi môi trên)
5. Cơ gò má to (tiếp lớn)
6. Cơ cười
7. Cơ tam giác môi
8. Cơ vuông cằm
9. Cơ chòm cằm (chòm râu)
10. Cơ vòng môi
11. Cơ gò má bé (tiếp bé)
12. Cơ nâng môi trên
13. Cơ tháp
14. Cơ mày



Hình 4.23. Các cơ bám da ở mặt

1.4.1. Các cơ làm hẹp miệng

- Cơ vòng môi (*m. orbicularis oris*) gồm 2 lớp. Lớp sâu phát sinh từ cơ mút bắt chéo ở góc miệng và lớp nông là cơ nâng góc miệng và cơ hạ góc miệng bắt chéo ở góc miệng. Làm mím môi, ép môi vào răng, và lợi răng và đưa môi ra trước.

1.4.2. Các cơ làm rộng miệng.

- Cơ mút hay cơ thổi kèn (*m. buccinator*): đi từ 3 hố chân răng hàm lớn tới mép. Khi co ép má vào răng và lợi răng, giúp vào sự nhai và mút.

- Cơ nanh hay cơ nâng góc miệng (*m. levator anguli oris*): đi từ hố nanh hàm trên tới mép và môi trên. Khi co kéo góc miệng lên.

- Cơ tiếp lớn hay cơ gò má lớn (*m. zygomaticus major*): đi từ xương gò má tới mép. Khi co kéo góc miệng lên trên và ra sau (cười).

- Cơ tiếp bé hay cơ gò má nhỏ (*m. zygomaticus minor*): ở trong cơ tiếp lớn, đi từ gò má tới môi trên. Khi co kéo môi lên trên và ra ngoài.

- Cơ nâng cánh mũi môi trên (*m. levator labii superioris alaeque nasi*): đi từ mỏm lên của xương hàm trên tới da cánh mũi. Khi co kéo môi lên trên, làm nở mũi.

- Cơ kéo môi sâu hay cơ nâng môi trên (*m. levator labii superioris*): từ bờ dưới ổ mắt đến cánh mũi và môi trên. Khi co kéo góc miệng, môi trên ra ngoài và lên trên, cùng với cơ tiếp bé tạo nên rãnh mũi môi, biểu lộ sự đau buồn.

- Cơ cười (*m. risorius*): ôi từ cân cắn tới mép. Làm kéo góc miệng theo chiều ngang (cười mỉm).

- Cơ vuông cằm hay cơ hạ môi dưới (*m. depressor labii inferioris*): đi từ hàm dưới và cằm tới môi dưới. Khi co kéo môi dưới xuống dưới và ra ngoài (mỉa mai).

- Cơ tam giác môi hay cơ hạ góc miệng (*m. depressor anguli oris*): đi từ mặt ngoài xương hàm dưới tới mép và cơ vòng miệng: Kéo góc miệng xuống dưới (buồn bã).

- Cơ cằm (*m. mentalis*): từ hố răng cửa hàm dưới đến da cam. Khi co đưa môi dưới lên trên ra trước diễn tả sự nghi ngờ hoặc khinh bỉ.

- Cơ ngang cằm (*m. transversus menti*): khi có khi không, là một cơ nhỏ bắt ngang đường giữa ngang dưới cằm, thường liên tục với cơ tam giác môi.

1.5. Các cơ của vành tai

Có 3 cơ: cơ tai trên (*m. auriculans superior*), cơ tai trước (*m. auricularis anterior*), cơ tai sau (*m. auricularis posterior*). Các cơ này ở người teo đi, còn ở động vật thì phát triển. Bám từ mạc thái dương, mạc trên sọ và mỏm chũm

tới bám vào phần trước mặt trong gờ nhĩ luân và mặt trong loa tai.

1.6. Các cơ bám da ở cổ

Cơ bám da cổ là một thảm rộng, hình 4 cạnh đi từ da hàm dưới tới mạc nông phủ vùng cổ và ngực trên. Kéo da cam và môi dưới xuống, góp phần biểu lộ sợ hãi hay đau khổ.

2. NHÓM CƠ NHAI

Mỗi bên có 4 cơ

2.1. Cơ thái dương (m. temporalis)

Là một cơ rộng, bám vào hố thái dương có cân thái dương che phủ ở mặt ngoài, các thớ cơ tập trung lại xuống dưới bám vào mỏm vẹt xương hàm dưới. Do các nhánh thái dương sâu thuộc thần kinh hàm dưới chi phối. Cơ này có tác dụng nâng hàm dưới lên, kéo hàm ra sau, nghiêng răng.



1. Cơ thái dương
2. Cơ cắn (bó sâu)
3. Cơ cắn (bó nông)
4. Cơ mút, 5. Cơ nanh

Hình 4.24. Cơ bám da và các cơ nhai

2.2. Cơ cắn (m. masseter)

Là một cơ dày, bám từ 2/3 trước bờ dưới mỏm tiếp tới bám vào mặt ngoài góc xương hàm dưới. Thần kinh cắn, nhánh bên của thần kinh hàm dưới chi phối. Cơ có tác dụng nâng hàm dưới lên cao, nghiêng răng.

2.3. Cơ chân bướm ngoài (m. pterygoideus lateralis)

Là một cơ dày, ngắn, từ mặt ngoài chân bướm ngoài, chạy ra sau, ra ngoài xuống bám vào sụn chêm và bám vào bờ nước trong cổ lồi cầu xương hàm dưới và bao hợp thái dương hàm. Thần kinh chân bướm ngoài thuộc thần kinh hàm dưới chi phối. Khi cơ co đưa hàm ra trước, kéo sụn khớp ra trước, giúp động tác xoay.



1. Cơ chân bướm ngoài (bó trên)
2. Cơ chân bướm ngoài (bó dưới)
3. Cơ chân bướm trong, 4. Cơ mút

Hình 4.25. Các cơ nhai

2.4. Cơ chân bướm trong (m. pter.medialis)

Từ hố chân bướm xuống dưới, ra sau,

bám vào mặt trong góc xương hàm dưới. Thần kinh chân bướm trong thuộc thần kinh hàm dưới chi phối. Khi co đưa hàm dưới lên trên và ra trước.

Hai cơ chân bướm bị ngăn cách nhau một vách sợi gọi là cân liên chân bướm ở phía sau cân này dầy lên tạo thành dây chằng bướm hàm, dây chằng này với cổ lồi cầu xương hàm dưới giới hạn một lỗ gọi là khuyết sau lồi cầu cho động mạch hàm trong và dây thần kinh tai thái dương đi qua.

Tóm lại: bản cơ nhai, 3 cơ có sợi chạy dọc thẳng là cơ thái dương, cơ cắn, cơ chân bướm trong có tác dụng kéo hàm lên trên và một cơ có sợi chạy ngang là cơ chân bướm ngoài, có tác dụng đưa hàm sang bên lúc nhai hay đưa hàm ra trước (lúc 2 cơ cùng co). Còn các cơ kéo hàm xuống dưới thuộc cơ vùng cổ không gọi là cơ nhai. 4 cơ nhai đều do dây thần kinh hàm dưới chi phối.

CƠ VÀ MẠC VÙNG CỔ

Vùng cổ được chia làm 2 vùng: vùng cổ sau hay vùng gáy và vùng cổ trước bên.

1. CƠ VÙNG GÁY

Gồm các cơ ở sau cột sống và các móm ngang, đặc điểm các cơ vùng này là cơ nào càng ở sâu sát với xương thì ngắn và hẹp, trái lại các cơ càng ở nông thì càng dài và rộng.

Cơ vùng gáy xếp làm 4 lớp từ sâu ra nông.

1.1. Lớp thứ nhất

Lớp nông nhất chỉ có 1 cơ là cơ thang (*m. trapezius*), là cơ to nhất vùng sau, từ đường cong chẩm trên, ụ chẩm ngoài, các móm gai đất sống cổ kéo dài đến D_X tới bám vào phía ngoài xương đòn, móm cùng vai, sống vai và cơ thang che phủ tất cả các cơ vùng gáy, một phần phía trên của lưng.

1.2. Lớp thứ hai

Có 2 cơ:

- Cơ gối đầu (*m. spenius capitis*): từ móm ngang C_{VI} - D_{II} đến bám vào nửa ngoài đường cong chẩm lên.

- Cơ gối cổ (*m. spenius cervicis*): bám từ móm gai đốt sống D_{III} - D_V đến bám vào móm ngang đốt C_I - C_{IV}.

1.3. Lớp thứ ba

Có 4 cơ.

- Cơ bán gai (*m. semi spinalis*): bám từ móm ngang các đất sống ngực và 6 đất cổ dưới đến bám vào móm gai của 6 đất cổ dưới.

- Cơ dài đầu (*m. longus capitis*): bám từ móm ngang của 4 đốt sống cổ dưới tới sau móm chũm.

- Cơ dài cổ: bám từ móm ngang của 5 đốt sống ngực trên đến móm ngang các đốt sống C_{III} - C_{IV}.

- Phần cổ của cơ thất lưng hay cơ chấu sườn cổ (*m. iliocostalis cervicis*): đi từ góc sau của 6 xương sườn trên tới móm ngang của các đốt sống C_{II} - C_{IV}

1.4. Lớp thứ tư

- Cơ thẳng đầu sau to (*m. rectus capitis posterior major*): từ mỏm gai đất tới đường cong chẩm dưới.

Cơ thẳng đầu sau bé (*m. rectus capitis posterior minor*): từ củ sau đốt đội tới phần trong đường cong chẩm dưới.

- Cơ chéo đầu trên (*m. obliquus capitis Superior*): từ mỏm ngang đốt đội đến xương chẩm.

- Cơ chéo đầu dưới (*m. obliquus capitis inferior*): từ mỏm gai đốt trục đến mỏm ngang đốt đội.

Tác dụng chung của các cơ vùng gáy: nếu cơ hai bên cùng co làm ngửa đầu, uốn cột sống cổ. Nếu một bên co làm nghiêng đầu và cổ, quay đầu.

2. CƠ VÙNG CỔ TRƯỚC BÊN

Chia làm 3 nhóm và xếp theo 3 lớp:

- Lớp nông ở hai bên cổ gồm cơ ức đòn chũm và cơ bám da cổ.

- Lớp giữa ở vùng cổ trước gồm các cơ trên và dưới móng

- Lớp sâu gồm các cơ ở trước và bên cột sống, tạo thành nền của vùng cổ trước bên.

2.1. Các cơ trước sống

Gồm các cơ bám sát mặt trước các đốt sống cổ; có 4 cơ:

- Cơ thẳng đầu trước (*m. rectus capitis anterior*): từ khối bên đốt đội tới mặt dưới phần nền xương chẩm.

- Cơ thẳng đầu ngoài (*m. rectus capitis lateralis*): từ mỏm ngang đốt đội tới mặt dưới mỏm cạnh xương chẩm.

- Cơ dài cổ (*m. longus colli*): nằm trước cột sống cổ và ngực trên gồm 3 phần:

+ Phần chéo dưới: từ mặt trước_{II,III} đến củ trước mỏm ngang C_{V,VI}.

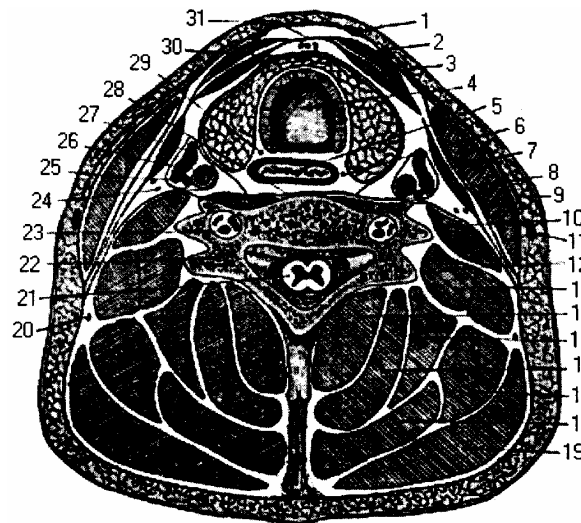
+ Phần chéo trên: từ củ trước mỏm ngang C_{III,IV,V} đến cung trước đốt đội.

+ Phần thẳng: từ phía trước thân 3 đốt ngực trên và 3 đốt cổ dưới đến bám vào thân trước 3 đốt C_{II,III,IV}.

- Cơ dài đầu (*m. longus capitis*): từ củ trước mỏm ngang đốt C_{III,IV,V,VI}

đến mặt dưới phần nền xương chẩm.

Tác dụng gấp cổ và nghiêng cổ về một bên.



- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Tĩnh mạch cảnh trước | 11. Tĩnh mạch cảnh ngoài | 22. Mỏm ngang đốt sống |
| 2. Cơ ức đòn móng | 12. Cơ bậc thang giữa | 23. Động mạch đốt sống |
| 3. Cơ ức giáp | 13. Cơ bậc thang sau | 24. Nhánh TK của đám rối cổ |
| 4. Khí quản | 14. Cơ bán gai cổ | 25. Dây thần kinh X |
| 5. Thực quản | 15, 16. Cơ bán gai đầu | 26. Động mạch cảnh chung |
| 6. TK quạt ngược X phải | 17. Cơ nâng xương vai | 27. Tĩnh mạch cảnh trong |
| 7. Cơ ức đòn chũm | 18. Cơ gối | 28. Cân cổ sâu |
| 8. Cơ vai móng | 19. Cơ thang | 29. TK quạt ngược X trái |
| 9. Cơ bám da cổ | 20. Nhánh TK của ĐR cổ | 30. Eo tuyến giáp |
| 10. Cơ bậc thang trước | 21. Tuỷ sống | 31. Cân cổ giữa |

Hình 4.26. Thiết đồ cắt ngang qua đốt sống cổ V

2.2. Cơ bên cột sống

Có 3 cơ bậc thang (*trước - giữa - sau*), 3 cơ trên đều bám vào mỏm ngang các đốt sống cổ xuống dưới:

- Cơ bậc thang trước (*m. scalenus anterior*) bám vào củ cơ bậc thang trước của xương sườn I gọi là củ Lisfrand.

- Cơ bậc thang giữa (*m. scalenus medius*) bám vào xương sườn I sau cơ bậc thang trước.

- Cơ bậc thang sau (*m. scalenus posterior*) bám vào xương sườn II.

Chỗ bám tận cơ bậc thang trước và cơ bậc thang giữa giới hạn lên một khe để cho động mạch dưới đòn và các thân nhất của đám rối thần kinh cánh tay đi qua vào vùng nách.

Tác dụng chung: gấp và xoay nhẹ cột sống cổ, nâng xương sườn I, II lên trên.

2.3. Cơ ức đòn chũm (*m. sternocleidomastoideus*)

Từ xương ức, xương đòn chạy chéo lên trên ra sau tới bám vào xương chũm và xương chẩm: là một cơ dày nằm chéo vùng cổ trước bên và che phủ các cơ bậc thang, các bó mạch thần kinh cổ, vậy cơ ức đòn chũm là cơ tùy hành của bó mạch thần kinh cổ. Thần kinh sọ số XI và thần kinh C_{II}, C_{III}. Tác dụng của cơ làm nghiêng đầu về một bên và quay mặt sang bên đối diện.

2.4. Các cơ trên móng (*m. musculi suprahyoidei*)

Có 4 cơ xếp làm 3 lớp

2.4.1. Lớp nông

Có 2 cơ:

+ Cơ trâm móng (*m. stylohyoideus*) từ mỏm trâm đến bám vào thân xương móng. Ở chỗ nối với sừng lớn bởi một gân tận tách làm hai chẻ ngay trên gân trung gian cơ hai bụng.

+ Cơ nhị thân hay cơ hai bụng (*m. digastricus*): hai bụng cơ nối với nhau bởi một gân trung gian ở giữa, bụng sau bám vào xương chũm, bụng trước bám vào xương hàm dưới (*cơ trâm hàm*). Cả hai bụng đi xuống dưới móng và được nối với nhau bằng gân trung gian, gân này xuyên qua chỗ bám của cơ trâm móng và được cột vào thân và sừng lớn xương móng bởi một vòng sợi.

2.4.2. Lớp giữa

Có 1 cơ là cơ hàm móng (*m. mylohyoideus*). Từ xương hàm tới xương móng.

2.4.3. Lớp sâu

Có 1 cơ là cơ cằm móng (*m. geniohyoideus*). Từ mỏm cằm xương hàm dưới tới xương móng. Tác dụng chung: kéo xương móng và đáy lưỡi lên trên hoặc hạ thấp xương hàm dưới khi xương móng bị kéo xuống dưới bởi các cơ dưới móng.

2.5. Cơ vùng dưới móng

Có 4 cơ xếp làm 2 lớp

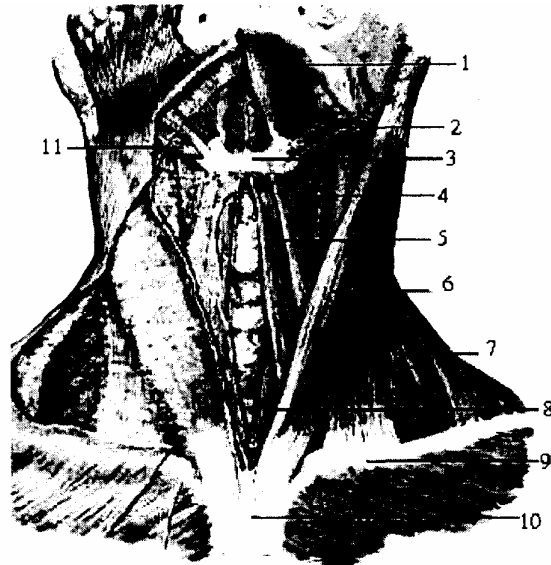
2.5.1. Lớp nông

Có 2 cơ

+ Cơ vai móng (*m. omohyoideus*) cũng là cơ nhị thân có phần gân trung gian lướt qua mặt bên cổ và bó mạch thần kinh cổ. Đi từ xương bả vai tới xương móng. Khi co kéo thanh quản xuống dưới và ra sau.

+ Cơ ức đòn móng hay cơ ức móng (*m. sternohyoideus*): ở dưới bám vào xương đòn (xa nhau), ở trên bám vào phần trong xương móng (gần nhau) giới hạn chữ V ngược (nửa trên trám mở khí quản). Khi co kéo thanh quản và xương móng xuống dưới.

1. Cơ nhị thân (thân trước)
2. Cơ trâm móng
3. Xương móng
4. Cơ vai móng
5. Cơ ức đòn móng
6. Cơ ức đòn chũm
7. Cơ thang
8. Cơ ức giáp
9. Xương đòn
10. Xương ức
11. Cơ nhị thân (thân sau)



Hình 4.27. Các cơ vùng cổ trước

2.5.2. Lớp sâu

Có 2 cơ

+ Cơ giáp móng (*m. thyrohyoideus*): từ sụn giáp tới xương móng. Kéo xương móng xuống dưới và nâng sụn giáp lên trên.

+ Cơ ức giáp (*m. sternothyroideus*) ở dưới bám vào xương ức (gần nhau), ở trên vào sụn giáp (xa nhau), giới hạn chữ V xuôi (nửa dưới trám mở khí quản). Có tác dụng kéo thanh quản xuống dưới và sụn giáp xuống dưới.

Các cơ vùng dưới móng do quai thần kinh cổ chi phối và 2 cặp cơ: 2 cơ ức đòn móng ở nông, 2 cơ ức giáp ở sâu, giới hạn nên trám mở khí quản.

3. MẠC CỔ

Mạc cổ được chia làm 3 lá: lá nông mạc cổ, lá trước khí quản, lá trước

cột sống. Ngoài ra còn có một chế bọc mạch thần kinh cổ gọi là bao cảnh, một chế bọc lấy lấy các cơ dưới móng, mạc miệng hầu và mạc cảnh.

3.1. Lá nông mạc cổ (*lamina superficialis*)

Bọc chung cả cổ, ở trước tách ra làm hai trẻ bọc cơ ức đòn chũm, tĩnh mạch cảnh trước, tĩnh mạch cảnh ngoài, bao bọc tuyến dưới hàm và tuyến mang tai. Ở trên bám vào nền sọ, xương hàm dưới, ở dưới bám vào xương ức, xương đòn, xương bả vai.

3.2. Mạc các cơ dưới móng

Chỉ có ở vùng cổ trước, gồm có 2 lá: lá nông bọc của cơ ức đòn móng, cơ vai móng. Lá sâu bọc cơ ức giáp và cơ giáp móng.

Ở trên bám vào xương móng, dưới bám vào xương đòn, sau đó 2 lá ngấn và sâu ra ngoài tùm lại bám vào cân cổ nông ở trước cơ thang.

3.3. Lá trước khí quản (*lamina pretrachealis*) hay bao tạng: là một bao mạc cho tuyến giáp, ở trên bám vào xương móng và đường chéo sụn giáp, ở dưới đi xuống trung thất trên rồi hoà vào lớp xơ của ngoại tâm mạc. Ở hai bên hoà lẫn vào mạc miệng hầu nên cùng với mạc này tạo thành ống mạc bao quanh hầu, thanh quản, khí quản, thực quản, tuyến giáp - cận giáp trạng nên được gọi là bao tạng.

3.4. Mạc miệng hầu (*Jascia bucco pharyngealis*)

Che phủ cho các cơ khí hầu, ở trên bám từ củ hầu xương chẩm tới mảnh chân bướm trong xuống bám vào đường đan chân bướm hàm rồi toả ra trước tới tận môi. Ở dưới mạc miệng hầu xuống hoà lẫn vào mạc trước khí quản và xuống hoà vào bao giáp dọc bờ sau tuyến giáp.

3.5. Mạc cảnh (*jascia alaris*)

Là một lá mạc mỏng bám dọc đường giữa của mạc miệng hầu toả sang hai bên tới liên tiếp với bao cảnh.

3.6. Lá trước cột sống (*lamina prevertebrali*) hay lá sâu mạc cổ

Phủ các cơ trước sống và cơ bậc thang đi ra ngoài bám vào lá nông mạc cổ, bám từ nền sọ xuống nền cổ liên tiếp với mạc thành ngực. Ở phía trước là khoang sau hầu ngăn cách với thành sau hầu và mạc miệng hầu.

3.7. Bao cảnh (*vagina carotica*)

Là một phần của mạc cổ bao quanh động mạch cảnh, tĩnh mạch cảnh trong và dây thần kinh lang thang. Bao cảnh được dính vào các lá mạc xung quanh: trước là mạc các cơ dưới móng, sau là lá trước cột sống, trong là bao tạng và phía ngoài dính vào lá nông mạc cổ ở mặt sau cơ ức đòn chũm.

4. CÁC TAM GIÁC CỔ

Các cơ cùng với xương hàm dưới và xương đòn tạo nên giới hạn của các tam giác cổ.

4.1. Tam giác cổ trước

Giới hạn bởi cơ ức đòn chũm (cạnh ngoài), xương hàm dưới (cạnh trên) và đường giữa cổ (cạnh trong). Tam giác này lại chia thành 3 tam giác nhỏ bởi cơ hai thân ở phía trên và bụng trên cơ vai móng ở phía dưới.

4.1.1. Tam giác dưới hàm

Giới hạn trên là xương hàm dưới và đường nổi ra sau với mỏm chũm, phía sau là cơ trâm móng và bụng sau cơ 2 thân, phía trước là bụng trước cơ hai thân. Trong tam giác này có tuyến dưới hàm, động mạch mặt, tĩnh mạch mặt.

4.1.2. Tam giác cảnh

Giới hạn bởi phía trên là bụng sau cơ hai bụng; phía dưới là cơ vai móng; phía sau là cơ ức đòn chũm. Trong tam giác này có các động mạch cảnh, tĩnh mạch cảnh trong, dây thần kinh X.

4.1.3. Tam giác cơ

Giới hạn: phía trên là bụng trên cơ vai móng; phía sau là cơ ức đòn chũm; phía trước là đường giữa cổ. Trong tam giác này có động mạch, tĩnh mạch giáp dưới, thần kinh thanh quản dưới, khí quản, tuyến giáp và thực quản.

4.1.4. Tam giác dưới cằm

Giới hạn hai bên là bụng trước cơ hai bụng, nền là thân xương móng, đỉnh là cằm. Cơ hàm móng tạo thành sàn của tam giác. Trong tam giác chứa các hạch bạch huyết và các tĩnh mạch nhỏ tạo nên tĩnh mạch cảnh trước.

4.2. Tam giác cổ sau

Giới hạn ở phía trước là cơ ức đòn chũm, phía sau là cơ thang, phía dưới là xương đòn. Bụng dưới cơ vai móng chia tam giác này thành 2 vùng nhỏ.

4.2.1. Tam giác cằm

Nằm ở phía trên, chứa thần kinh XI, đám rối cổ và đám rối cánh tay, các hạch bạch huyết cổ sâu.

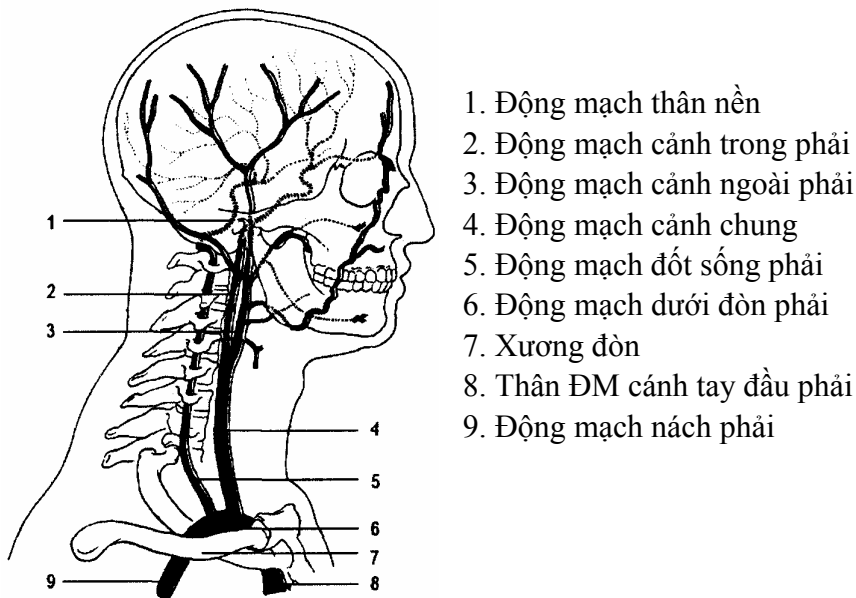
4.2.2. Tam giác vai đòn

Nằm ở phía dưới, tương ứng với hố trên đòn, có đoạn ngoài cơ bậc thang của động mạch dưới đòn, động mạch ngang cổ, động mạch trên vai, tĩnh mạch cảnh ngoài và các nhánh của nó.

ĐỘNG MẠCH CỦA ĐẦU - MẶT - CỔ

Các động mạch cấp máu cho đầu và cổ đều là các động mạch lớn, tách trực tiếp hoặc gián tiếp từ cung động mạch chủ. Ở bên phải là thân động mạch tay đầu (*truncus brachiocephalicus*) sẽ phân nhánh là động mạch cảnh chung phải và động mạch dưới đòn phải. Khi nó lên nền cổ ở ngay sau khớp ức đòn phải. Ở bên trái động mạch cảnh chung trái và động mạch dưới đòn trái trực tiếp từ cung động mạch chủ đi lên. Động mạch dưới đòn (*a. subclavia*) mang máu xuống nuôi chi trên có các nhánh bên tới cấp máu cho một phần vùng cổ và cho cả não. Hệ động mạch cảnh (*a. carotid*) gồm có hai động mạch cảnh chung phải và trái, khi tới bờ trên sụn giáp chia thành 2 nhánh tận:

- Động mạch cảnh trong cấp máu cho phần trong hộp sọ là não và mắt.
- Động mạch cảnh ngoài cấp máu cho phần ngoài hộp sọ gồm phần đầu mặt và một phần cổ. Phần còn lại của cổ do động mạch dưới đòn nuôi dưỡng.



Hình 4.28. Động mạch của đầu mặt cổ

HỆ ĐỘNG MẠCH CẢNH

Tách trực tiếp hoặc gián tiếp từ cung động mạch chủ, nằm ở vùng cổ trước bên, mang máu từ tim lên nuôi dưỡng cho đầu mặt cổ và đặc biệt là não.

1. ĐỘNG MẠCH CẢNH CHUNG (ARTERIA CAROTIS COMMUNIS)

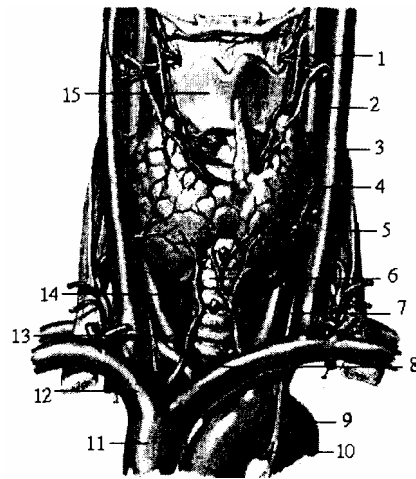
Động mạch cảnh chung hay cảnh gốc là động mạch lớn đi qua vùng cổ lên cấp máu cho đầu mặt và não. Động mạch không có nhánh bên nên thất động mạch này nguy hiểm.

1.1 Nguyên uỷ, đường đi, tận cùng

Ở 2 bên khác nhau:

- Bên phải tách từ thân động mạch cánh tay đầu ngay sau khớp ức đòn.
- Bên trái tách trực tiếp từ cung động mạch chủ nên có thêm một đoạn ở ngực (dài hơn và nằm sâu hơn bên phải).

1. Động mạch giáp trên
2. Động mạch cảnh chung
3. Tim mạch cảnh trong
4. Tuyến giáp
5. Thần kinh hoành
6. Khí quản
7. Thần kinh X trái
8. Thân ĐM cánh tay đầu phải
9. Quai động mạch chủ
10. TK quặt ngược trái
11. TM chủ trên
12. Thân TM cánh tay đầu phải
13. TM giáp giữa
14. TK quặt ngược X phải
15. Sụn giáp

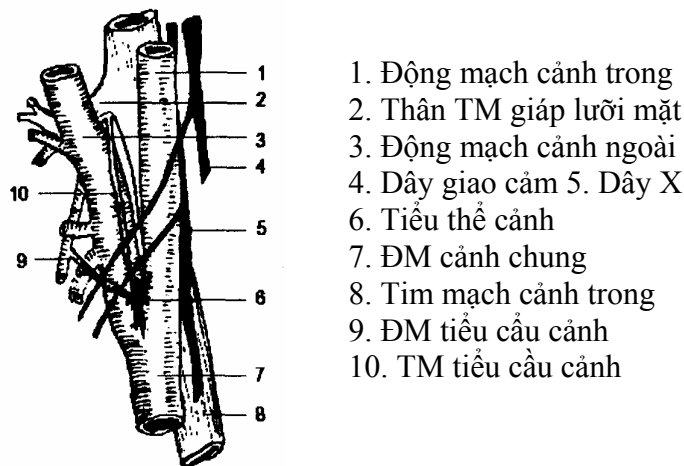


Hình 4.29. Liên quan của động mạch cảnh chung

Cả hai động mạch từ nền cổ đi lên hơi chệch ra ngoài dọc hai bên khí quản và thực quản, tới bờ trên sụn giáp (*ngang mức đôi sọ cổ 4*) thì phình ra gọi là phình cảnh hay xoang động mạch cảnh (*sinus caroticus*) rồi chia đôi thành động mạch cảnh trong và động mạch cảnh ngoài. Xoang cảnh thường lấn tới cả phần đầu động mạch cảnh trong.

Trong thành của xoang cảnh có tiểu thể cảnh (*glomus caroticum*), có các sợi thần kinh đặc biệt đi vào cực trên tiểu thể cảnh (*tách từ hạch cổ trên, từ*

dây thần kinh 9, 10 hoặc 12) nên nó được coi như một thụ cảm hoá học đáp ứng với sự thay đổi nồng độ oxy trong máu và làm thay đổi huyết áp động mạch.



Hình 4.30. Tiểu cầu cánh (mặt sau)

1.2. Liên quan

Chia làm 2 đoạn liên quan.

1.2.1. Đoạn ngực

Chỉ có ở bên trái từ cung động mạch chủ đến sau khớp ức đòn trái.

- Ở trước với khớp ức đòn trái, thân tĩnh mạch cánh tay đầu trái, di tích của tuyến ức và các dây tim.

- Ở sau với động mạch dưới đòn trái (*sau ngoài*), với ống ngực và chuỗi hạch giao cảm ngực (*sau trong*).

- Ở ngoài với dây lang thang (thần kinh X), thần kinh hoành, với phổi và màng phổi trái.

- Ở phía trong liên quan với khí quản, thực quản và dây thần kinh thanh quản quặt ngược.

1.2.2. Đoạn cổ

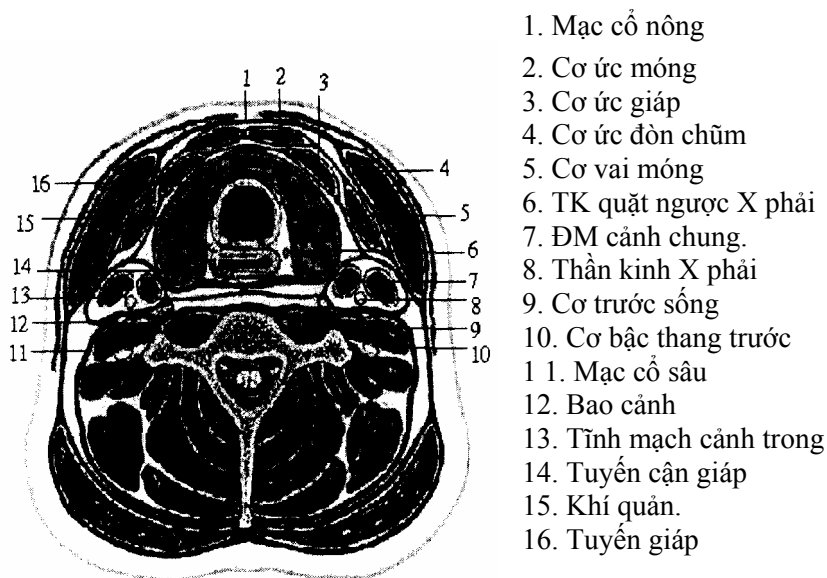
Hai bên giống nhau từ khớp ức đòn trở lên.

- Liên quan gần: động mạch cùng với tĩnh mạch cánh trong và dây thần kinh lang thang (thần kinh XI được bọc chung trong một bao mạch gọi là bao cánh. Trong bao cánh động mạch ở trong, tĩnh mạch cánh trong ở ngoài, dây

thần kinh lang thang nằm trong góc nhị diện ở sau động mạch và tĩnh mạch.

- Liên quan xa: bao cảnh nằm trong rãnh cảnh, rãnh cảnh hình lăng trụ tam giác có 3 thành:

- Thành sau (*thành xương*) liên quan với cân cổ sâu, cơ trước sống (cơ dài đầu, cơ dài cổ), cơ bậc thang trước, mỏm ngang đốt sống cổ IV, V, VI trong đó có củ Chassaignac là mốc tìm động mạch.



Hình 4.31. Rãnh cảnh và bao cảnh trên thiết đồ cắt ngang đốt sống cổ V

- Thành trong (*thành tạng*) trên có hầu, thanh quản, dưới có khí quản, thực quản, tuyến giáp và dây thần kinh thanh quản quạt ngược.

- Thành ngoài (*thành cân cơ*) là thành phẫu thuật với 2 lớp cơ: cơ ức đòn chũm với cân cổ nông, các cơ dưới móng với cân cổ giữa. Bờ trước cơ ức đòn chũm là mốc để tìm động mạch.

Động mạch cảnh chung chỉ đi qua cổ và thường không cho nhánh bên nào.

2. ĐỘNG MẠCH CẢNH NGOÀI (A. CAROTIS EXTERNA)

Là ngành tận của động mạch cảnh chung lên cấp máu cho hầu hết các phần ngoài hộp sọ. Động mạch cảnh ngoài có nhiều nhánh bên và vòng nối, có thể thắt được.

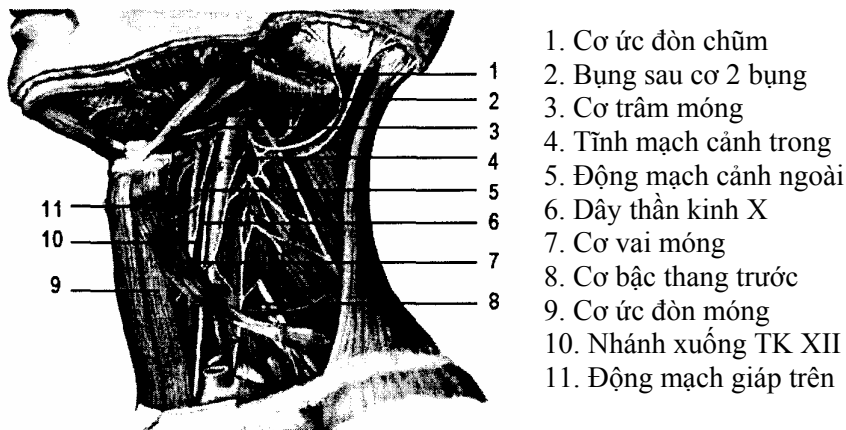
1. Nguyên uỷ, đường đi, tận cùng

Từ phình cảnh ngang mức bờ trên sụn giáp chạy lên trên, ra ngoài tới sau

cổ xương hàm dưới tận hết bằng cách chia 2 nhánh tận là động mạch thái dương nông và động mạch hàm trên.

2. Liên quan

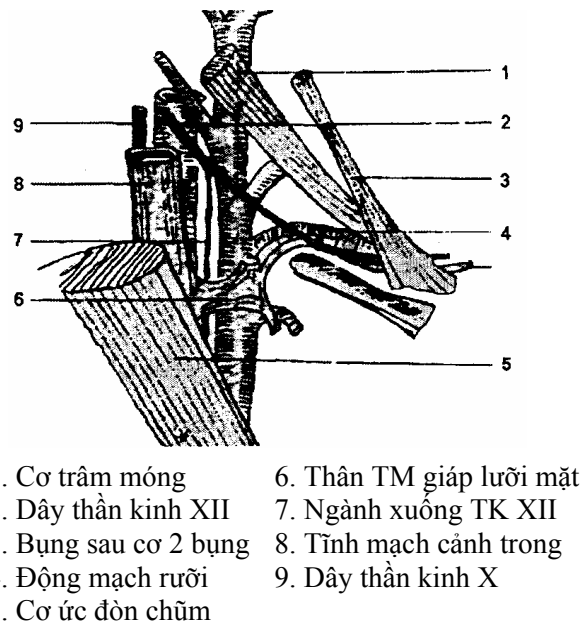
Lúc đầu động mạch cảnh ngoài đi ở phía trước và phía trong động mạch cảnh trong, sau đó chạy cong ra sau ngoài vào tuyến mang tai. Trên đường đi của động mạch có bụng sau cơ hai bụng (cơ nhị thân) bắt chéo mặt trước ngoài chia làm hai đoạn liên quan.



Hình 4.32. ĐM cảnh ngoài (đoạn dưới bụng sau cơ 2 bụng)

2.2.1. Đoạn dưới bụng sau cơ hai bụng hay cơ nhị thân (đoạn cổ)

Động mạch cảnh ngoài và trong nằm sát nhau và cùng nằm trong tam giác cảnh (*tam giác cơ*) được giới hạn bởi bờ cơ ức đòn chũm ở sau, bờ dưới bụng sau cơ 2 bụng ở trên, bờ trên bụng trước cơ vai móng ở dưới. Trong tam giác cảnh chứa tam giác Farabeuff (*tam giác mạch, thần kinh*) được giới hạn: thành sau là tĩnh mạch cảnh trong, thành trước trên là quai dây thần kinh dưới lưỡi (*thần kinh XII*), thành dưới là thân tĩnh mạch giáp lưỡi mặt. Trong tam giác động mạch cảnh ngoài nằm

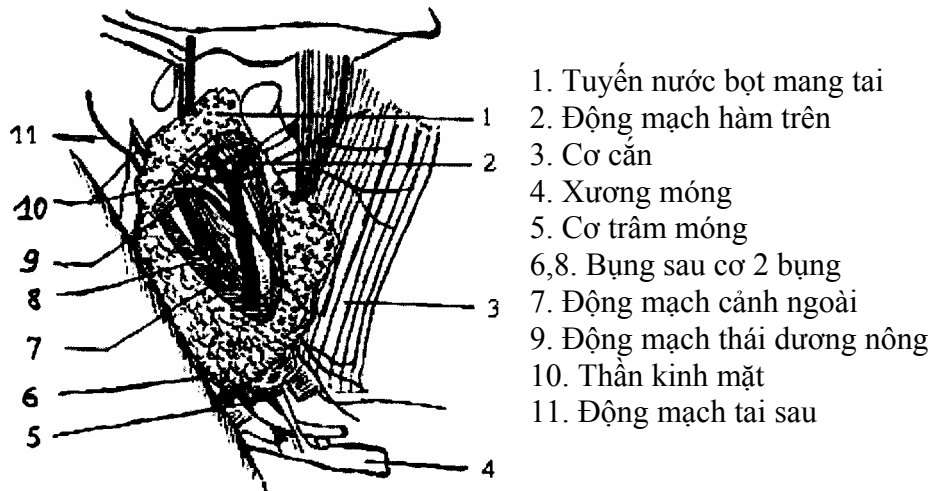


Hình 4.33. Tam giác Farabeuff

trước hơn, trong hơn và là động mạch duy nhất có nhánh bên.

2.2.2. Đoạn trên bụng sau cơ hai bụng (đoạn đầu-mặt)

- Động mạch chạy trong vùng hàm hầu, xuyên qua hoành trâm có cơ trâm móng ở nông, cơ trâm lưỡi, trâm hầu ở sâu. Ở đoạn này nếu chạy cong lồi vào trong thì đi sát tuyến hạnh nhân cái (cần thận trọng trong cắt Amydal). Động mạch chạy sát mặt sau trong tuyến nước bọt mang tai rồi xuyên vào tuyến. Ở đây động mạch nằm sâu nhất, liên quan với các nhánh tĩnh mạch, các nhánh thần kinh mặt ngay trong tuyến này.



Hình 4.34. Động mạch cảnh ngoài (đoạn trong tuyến mang tai)

2.3. Phân nhánh

2.3.1. Nhánh bên

Động mạch cảnh ngoài tách ra 7 nhánh bên chính lần lượt:

- Động mạch giáp trên (*a. thyroidea superior*): xuống cấp máu cho phần trên tuyến giáp và vùng kế cận trong đó có nhánh thanh quản trên.

- Động mạch hầu lên (*a. pharyngea ascendens*): đi dọc thành bên và sau hầu tới tận nền sọ cấp máu cho thành bên và sau hầu.

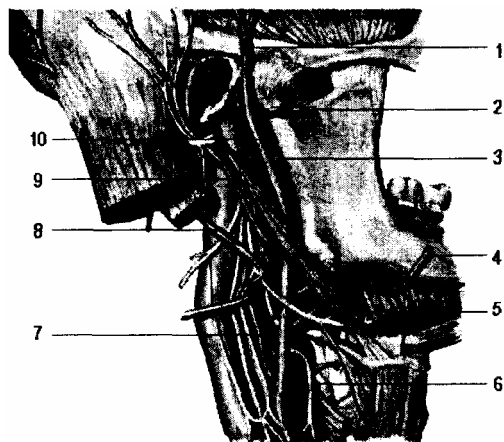
- Động mạch lưỡi (*a. lingualis*): đi qua nền miệng tới cấp máu cho lưỡi.

- Động mạch mặt (*a. facialis*): tách ngay trên động mạch lưỡi trong tam giác cảnh, đi cong lên trên ra ngoài, ra trước giữa tuyến dưới hàm và cơ chân bướm trong rồi vòng quanh góc hàm lên mặt tới góc miệng rồi đi vào rãnh mũi má và tận hết ở góc trong ổ mắt. Trên đường đi tách nhánh cấp máu cho tuyến dưới hàm, cho hầu, màn hầu và hạnh nhân (động mạch khẩu cái trên); cho cảm

(động mạch dưới cằm); cho cơ cắn (động mạch cắn), cho môi mép và cơ bám da mặt (động mạch môi trên và dưới, động mạch cánh mũi) và tận hết bằng cách đổi hướng gọi là động mạch góc.

- Động mạch chẩm (*a. occipitalis*): Cấp máu cho vùng sau đầu và gáy rồi tiếp nối với động mạch cổ sâu.

1. Động mạch thái dương nông
2. Nhánh ngang mặt (TDN)
3. Động mạch hàm trên
4. Động mạch mặt
5. Động mạch lưỡi
6. Động mạch giáp trên
7. Động mạch hầu lên
8. Động mạch chẩm
9. Động mạch tai sau
10. ĐM thái dương nông



Hình 4.35. Sơ đồ các nhánh bên của động mạch cảnh ngoài

- Động mạch tai sau (*a. auriculans posterior*): tới cấp máu cho tai ngoài và vùng sau tai.

- Các ngành nuôi tuyến nước bọt mang tai.

2.3.2. Nhánh tận

Có 2 nhánh tận ở trong tuyến mang tai đó là:

- Động mạch thái dương nông (*a. temporalis Superfcialis*): từ tuyến mang tai chạy lên trên, ở phía trước bình nhĩ, động mạch chạy nông bắt chéo mồm gò má (có thể bắt mạch) rồi phân ra các nhánh cấp máu cho nửa da đầu và cơ thái dương.

- Động mạch hàm (*a. maxillaris*) hay động mạch hàm trong: đi từ sau cổ lồi cầu xương hàm dưới, vào vùng chân bướm hàm, trên đường đi động mạch tách ra 14 nhánh bên và 1 nhánh tận cấp máu cho màng nhĩ, màng não, các cơ nhai, cho răng hàm, miệng, vòm hầu và cánh mũi. Trong số các nhánh có động mạch màng não giữa đào thành rãnh vào xương ở vùng thái dương đỉnh rất dễ dập, đứt (khi chấn thương sọ) gây khối máu tụ ngoài màng cứng rất nguy hiểm.

+ Nhánh bên có 14 nhánh:

Một động mạch cho tai (động mạch màng nhĩ);

Hai động mạch màng não (động mạch màng não phụ và giữa).

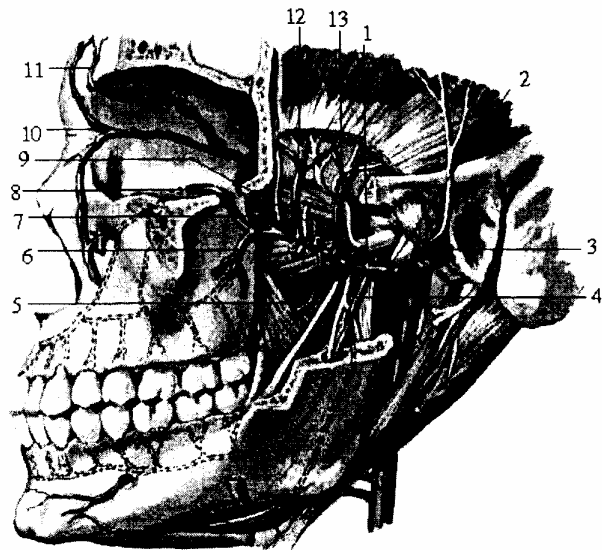
Bốn động mạch cho cơ (cơ chân bướm, cơ cắn, cơ thái dương sâu trước và cơ thái dương sâu sau).

Bốn động mạch cho má miệng (động mạch răng dưới, răng trên, miệng, dưới ổ mắt).

Ba động mạch cho vòm miệng hầu (khẩu cái xuống, Vidien, chân bướm khẩu cái).

+ Nhánh tận: có 1 động mạch là động mạch bướm khẩu cái.

1. Động mạch màng não giữa
2. Động mạch hàm trên
3. Động mạch thái dương nông
4. Động mạch huyết răng dưới
5. Động mạch chân bướm trong
6. Động mạch huyết răng trên sẽ
7. Động mạch chân bướm
8. Động mạch dưới ổ mắt
9. Động mạch chân bướm ngoài
10. Động mạch mắt
11. Động mạch trên ổ mắt



Hình 4.36. Động mạch hàm trên (các nhánh bên)

2.4. Vòng nối, áp dụng

- Động mạch cảnh ngoài có nhiều nhánh bên và vòng nối với các động mạch khác:

+ Với động mạch cảnh ngoài bên đối diện:

- ° Ổ tuyến giáp là hai động mạch giáp trên
- ° Ổ quanh miệng là các nhánh môi trên và dưới của động mạch mặt.
- ° Ổ hầu là 2 động mạch hầu lên.
- ° Ổ vùng cằm là 2 động mạch cằm.
- ° Ổ lưỡi do hai động mạch lưỡi.

+ Với động mạch cảnh trong: ở xung quang ổ mắt bởi nhánh góc của động mạch mặt với nhánh mũi lưng của động mạch mắt.

+ Với động mạch dưới đòn: ở tuyến giáp bởi nhánh giáp trạng trên và động mạch giáp trạng dưới.

Động mạch cảnh ngoài do có nhiều vòng nối và cấp máu cho các cơ quan ở phía ngoài hộp sọ nên thất không nguy hiểm, thường thất ở trên động mạch giáp trạng trên.

3. ĐỘNG MẠCH CẢNH TRONG (A. CAROTIS INTERNA)

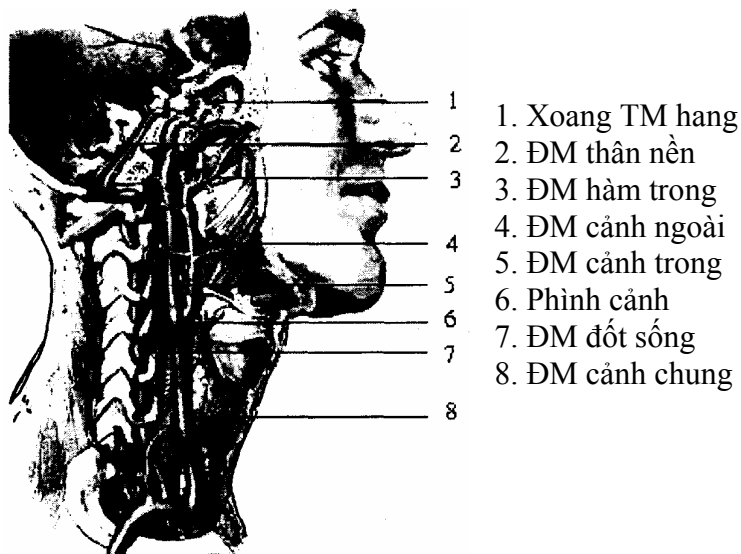
Là động mạch chính cấp máu cho não và mắt nên thất nguy hiểm vì não không chịu được thiếu máu kéo dài.

3.1. Nguyên uỷ, guồng đi, tận cùng

Là một ngành cùng của động mạch cảnh chung từ phình cảnh ngang mức bờ trên sụn giáp đi lên qua vùng hàm hầu, tới mặt dưới nền sọ thì chui vào sọ qua ống động mạch cảnh trong xương đá, rồi vào xoang tĩnh mạch hang và tận hết ở mỏm yên trước bằng cách chia làm 4 nhánh cùng. Đường đi ngoằn ngoèo tránh dòng máu phụt mạnh lên não.

3.2. Liên quan

Chia làm 3 đoạn liên quan.



Hình 4.37. Đường đi của động mạch cảnh trong

3.2.1. Đoạn ngoài sọ

Ở đoạn ngoài sọ, động mạch ở phía trên cổ đi trong khoang hàm hầu, trước các cơ trước sống và các mỏm ngang đất sống và bốn dây thần kinh sọ cuối cùng (IX, X, XI, XII) ngoài tĩnh mạch cảnh trong.

- Đoạn cổ: động mạch đi trong tam giác Farabeuff nằm giữa động mạch cảnh ngoài và tĩnh mạch cảnh trong.

- Ở vùng hàm hầu: đi phía trong hoành trâm dọc theo thành bên hầu.

- Ở nền sọ: nằm trước tĩnh mạch cảnh trong, có dây thần kinh thiệt hầu, thần kinh lang thang, thần kinh phụ thoát ra ở lỗ rách sau; thần kinh dưới lưỡi thoát ra ở lỗ lồi cầu sau đi giữa động mạch và tĩnh mạch.

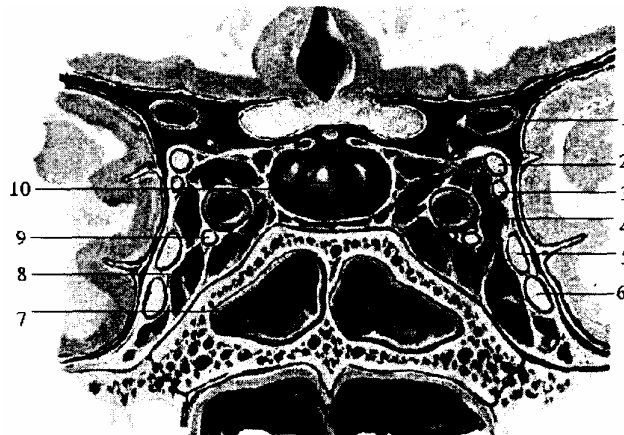
3.2.2. Đoạn trong xương đá

Động mạch chạy trong ống động mạch cảnh, lúc đầu hướng thẳng lên rồi cong ra trước vào trong, có đám rối thần kinh giao cảm, đám rối tĩnh mạch bao quanh động mạch. Ở đây, động mạch chạy sát thành trước của hòm tai.

3.2.3. Đoạn trong sọ

Vào sọ ở đỉnh xương đá động mạch cảnh trong lướt qua lỗ rách trước, rồi cùng với dây thần kinh số VI chui vào xoang tĩnh mạch hang (*thần kinh số VI đi ở phía ngoài động mạch*), động mạch chạy cong hình chữ S và liên quan với các dây ngằn kinh III, IV, nhánh mắt và nhánh hàm trên (*của dây thần kinh V*) ở thành ngoài của xoang tĩnh mạch hang.

1. ĐM đại não trước
2. Dây TK số III
3. DÂY TK số IV
4. ĐM cảnh trong
5. Nhánh mắt (TK V)
6. Nhánh hàm trên (TK V)
7. Xoang bướm
8. Xoang TM hang
9. Thần kinh VI
10. Tuyến yên



Hình 4.38. Cắt đứng ngang qua xoang tĩnh mạch hang

Khi tới đầu trước của xoang hang động mạch chọc qua màng não cứng ở trong mỏm yên trước rồi vòng ra sau ở dưới dây thần kinh thị giác tới khoang

thùng trước thì chia thành các ngành cùng.

4.1. Nhánh bên

Ở cổ động mạch không cho nhánh bên.

Ở trong xương đá tách nhánh cảnh như vào hòm nhĩ cấp máu cho màng nhĩ.

Ở trong sọ lách động mạch mắt cấp máu cho ổ mắt và nối với động mạch mặt.

4.2. Nhánh tận

- Động mạch não trước (*a. cerebrianterior*) cấp máu cho mặt trong não.

- Động mạch não giữa (*a. cerebrimedia*) cấp máu cho mặt ngoài não.

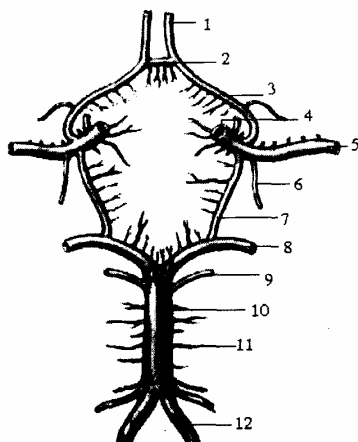
- Động mạch thông sau (*a. comnumicans posterior*) nối với động mạch đại não sau cấp máu cho mặt dưới não.

- Động mạch màn mạch trước (*a. choride anterior*) tham gia đám rối mạch mạc trong mái não thất III.

4.3. Vòng nối

Với động mạch cảnh ngoài ở xung quanh ổ mắt.

- Với động mạch dưới đòn, cảnh trong bên đối diện ở xung quanh yên bướm.



- 1,3. ĐM não trước
2. ĐM thông trước
4. ĐM cảnh trong
5. ĐM não giữa
6. ĐM mạch mạc
7. ĐM thông sau
8. ĐM não sau
9. ĐM tiểu não
10. ĐM thân nền
11. ĐM cầu não
12. ĐM đốt sống

Hình 4.39. Sơ đồ vòng nối đa giác Willis

Tóm lại:

Động mạch cảnh trong là động mạch cấp máu cho não, cho mắt, đường đi của động mạch không thẳng chạy uốn mình, có nhiều khúc, có khẩu kính không đều nhau là động mạch thất nguy hiểm.

ĐỘNG MẠCH DƯỚI ĐÒN

Động mạch dưới đòn (*a. subclavia*) là động mạch lớn nằm ở vùng trên đòn là vùng trung gian nối giữa thân mình, đầu mặt cổ và chi trên, có nhiều nhánh bên và vòng nối nên có thể thắt được. Động mạch dưới đòn cấp máu chủ yếu cho chi trên. Ngoài ra động mạch còn cấp máu cho não, nền cổ và thành ngực.

1. NGUYÊN UỶ, ĐƯỜNG ĐI, TẬN CÙNG

- Động mạch dưới đòn phải tách từ thân động mạch tay đầu.

- Động mạch dưới đòn trái tách trực tiếp từ cung động mạch chủ nên dài hơn và có thêm một đoạn ở trong ngực. Động mạch dưới đòn trái đi lên trong trung thất trên, đến sau khớp khớp ức đòn trái, vẽ một đường cong lõm xuống dưới ở nền cổ.

Cả hai động mạch dưới đòn ở nền cổ uốn cong từ sau khớp ức đòn, chạy hình vòng cung ở trước đỉnh phổi đến sau điểm giữa xương đòn thì đổi tên thành động mạch nách. Điểm cao nhất của động mạch cách xương đòn 18mm.

2. LIÊN QUAN

Có hai đoạn liên quan

2.1. Đoạn ngực (riêng cho động mạch dưới đòn trái)

- Ở trước với động mạch cảnh gốc trái, và thân tĩnh mạch tay đầu trái.
- Ở sau với ống ngực với chuỗi hạch giao cảm ngực.
- Ở ngoài với phổi trái và màng màng phổi trái.
- Ở trong với thực quản với khí quản và dây thần kinh thanh quản quặt ngược trái.

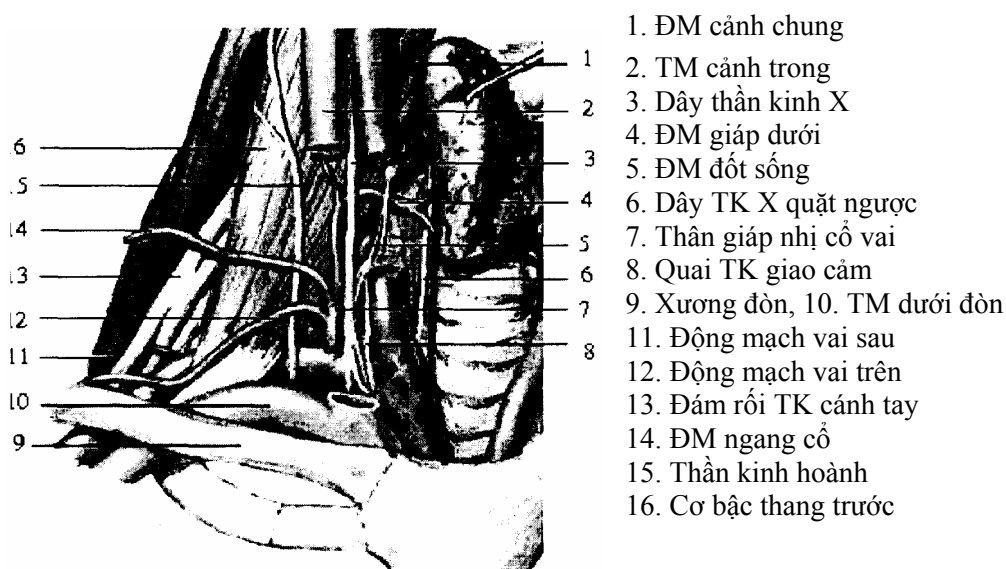
2.2. Đoạn cổ (chung cho hai bên)

Cơ bậc thang trước bắt chéo trước động mạch, chia động mạch thành 3 đoạn liên quan.

2.2.1. Đoạn trong cơ bậc thang trước

Là đoạn tách ra nhiều ngành bên, hai động mạch dưới đòn liên quan gần giống nhau.

- Ở mặt trước: động mạch liên quan với 4 lớp từ nông vào sâu.
- + Lớp xương: gồm có xương đòn và khớp ức sườn đòn.
- + Lớp cơ: gồm cơ ức đòn chũm với cân cổ nông, các cơ dưới móng với cân cổ giữa.
- + Lớp tĩnh mạch gồm có: tĩnh mạch dưới đòn, tĩnh mạch cảnh ngoài và trong, tĩnh mạch đốt sống và ống ngực ở bên trái, ống bạch huyết ở bên phải đổ vào hội lưu Pirogob (do tĩnh mạch dưới đòn hợp với tĩnh mạch cảnh trong và tĩnh mạch tay đầu).
- + Lớp thần kinh: gồm có 3 quai thần kinh từ trong ra ngoài là quai thanh quản quặt ngược; quai giao cảm (quai Vieussent) do hạch giao cảm cổ giữa nối với hạch giao cảm cổ dưới và quai thần kinh hoành, thần kinh lang thang (X).



Hình 4.40. Nguyên uỷ, đường đi và liên quan của động mạch dưới đòn

- Ở mặt sau: động mạch dưới đòn liên quan với đỉnh phổi và hạch sao (do hạch giao cảm cổ giữa chập vào hạch giao cảm ngực I tạo thành).

Ngoài ra động mạch dưới đòn trái có 2 điểm liên quan khác với động mạch dưới đòn phải:

- Dây thần kinh X xuống bắt chéo trước cung động mạch chủ mới tách dây quặt ngược trái. Ở bên phải dây thần kinh X xuống bắt chéo bờ dưới của động mạch dưới đòn phải mới tách dây thần kinh quặt ngược phải.
- Bên trái còn có ống ngực tới đổ vào ngã ba tĩnh mạch Pirogob.

2.2.2. Đoạn sau cơ bậc thang trước

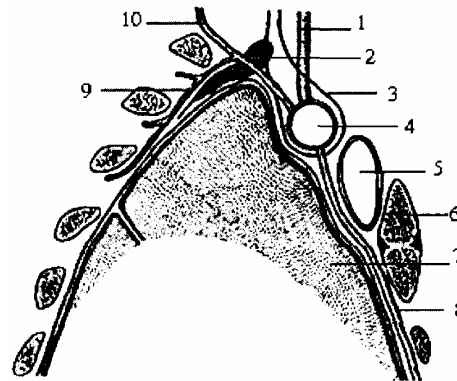
Hai bên liên quan giống nhau, động mạch dưới đòn lách giữa cơ bậc thang trước và cơ bậc thang giữa, nằm vắt ngang mặt trên xương sườn I ở trong rãnh sau lồi củ Lisfranc (củ cơ bậc thang trước).

Ở phía trên ngoài động mạch dưới đòn liên quan với các thân nhất của đám rối thần kinh cánh tay.

2.2.3. Đoạn ngoài cơ bậc thang trước

Là phần động mạch ở nông nhất đi từ bờ ngoài cơ thang đến khe sườn đòn và không liên quan với nhánh mạch thần kinh quan trọng nào nên dễ bộc lộ. Đây là đoạn phẫu thuật của động mạch dưới đòn.

1. Động mạch đốt sống
2. Hạch cổ dưới
3. Quai Vieussens
4. Động mạch dưới đòn
5. Tĩnh mạch dưới đòn
6. Xương đòn
7. Phổi
8. Động mạch vú trong
9. Động mạch gian sườn trên
10. Động mạch cổ sâu



Hình 4.41. Sơ đồ liên quan sau động mạch dưới đòn và các nhánh bên

3. PHÂN NHÁNH

Động mạch dưới đòn tách ra 5 nhánh lần lượt từ trong ra ngoài (hầu hết đều được tách ra ở đoạn sau cơ bậc thang trước).

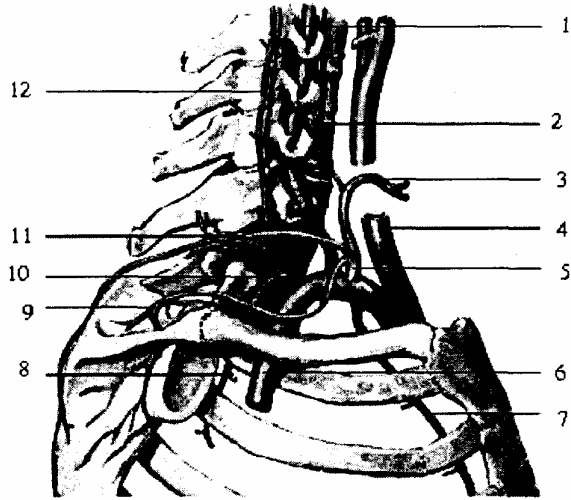
3.1. Động mạch đốt sống (*a. vertebralis*)

Tách ở mặt trên của động mạch dưới đòn gần nguyên uỷ của động mạch, đi lên trên chui qua lỗ mỏm ngang 6 đốt sống cổ trên ($C_{IV} - C_I$) rồi vòng ra sau khối bên đốt đội, qua lỗ chằm vào trong sọ hợp với động mạch đốt sống bên đối diện thành thân động mạch nền (*a. basilaris*) nằm trên rãnh nền ở mặt trước cầu não, tới rãnh cầu cuống chia thành 2 động mạch đại não sau và được nối với động mạch thông sau tham gia vòng nối đa giác Willis, để nuôi dưỡng cho não. Ngoài ra còn tách nhánh nuôi dưỡng cho thân não, vùng trước sống và chui vào nuôi dưỡng cho tuỷ sống.

3.2. Động mạch ngực trong (*a. thorasica interna*) hay động mạch vú trong

Tách ở mặt dưới của động mạch dưới đòn rồi đi phía sau thân tĩnh mạch cánh tay đầu, sau khớp ức sườn đòn xuống ngực ở sau các sụn sườn cách bờ ức 1,25cm tách nhánh liên sườn trước. Khi đi tới đầu trong khoang liên sườn 6 thì chia thành động mạch hoành cấp máu cho cơ hoành và động mạch thượng vị trên xuống bụng nối với động mạch thượng vị dưới của động mạch chậu ngoài.

1. Động mạch đốt sống
2. Động mạch cổ lên
3. Động mạch giáp dưới
4. ĐM cảnh chung
5. Thân ĐM giáp cổ
6. Động mạch nách
7. Động mạch vú trong
8. ĐM trên sườn trên
9. Động mạch vai trên
10. Thân ĐM cổ trên sườn
11. Động mạch ngang cổ
12. Động mạch cổ sâu



Hình 4.42. Động mạch dưới đòn phải và các nhánh bên

3.3 Thân sườn cổ (*truncus costocervicalis*) hay động mạch cổ trên sườn

Tách ra ở mặt sau của động mạch dưới đòn đi tới đầu sau xương sườn I thì chia làm 2 nhánh: nhánh cổ sâu để đi tới cấp máu cho các cơ vùng cổ sâu và động mạch gian sườn trên cùng đi vào 3 khoang liên sườn trên I, II, III.

3.4. Thân giáp cổ (*truncus thyrocervicalis*) hay thân giáp nhị cổ vai

Tách ở mặt trên của động mạch dưới đòn và chia ngay thành 4 nhánh:

+ Động mạch giáp dưới (*a. thyroidea inferior*): lên nuôi dưỡng cho tuyến giáp, phó giáp và vùng kế cận (thanh quản, khí quản).

+ Động mạch trên vai (*a. suprascapularis*): cũng đi ở phía sau cơ bậc thang trước rồi chạy dọc theo xương đòn tới khuyết qua xuống khu vai sau để cấp máu cho vùng sau vai và nối với động mạch vai dưới của động mạch nách.

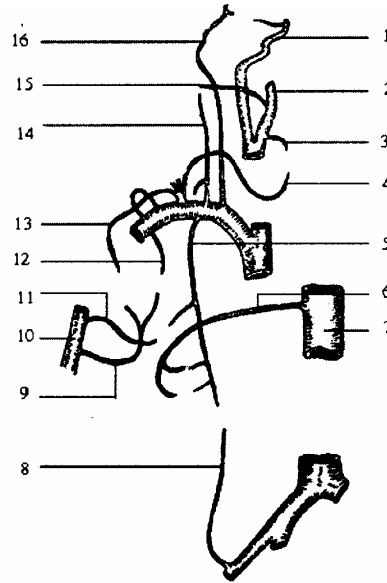
+ Động mạch ngang cổ (*a. transversa cervici*) hay động mạch cổ ngang nông tách ra 2 nhánh cấp máu cho cơ thang.

+ Động mạch cổ lên (*a. cervicalis ascendens*): đi trước cơ bậc thang lên tới đốt Chi (nhánh này có thể tách ra từ động mạch giáp dưới).

3.5. Động mạch vai xương (a. scapularis descendens)

Là nhánh duy nhất tách ở đoạn ngoài cơ bậc thang, đi tới góc trên xương bả vai rồi dọc theo bờ trong xương sườn dưới để nối với động mạch vai dưới của động mạch nách.

1. ĐM cảnh trong
2. ĐM cảnh ngoài
3. ĐM giáp trên
4. ĐM giáp dưới
5. ĐM vú trong
6. ĐM trên sườn
7. ĐM chủ bụng
8. ĐM thượng vị
9. ĐM vai dưới
10. ĐM nách
11. ĐM vú ngoài
12. ĐM vai sau
13. ĐM vai trên
14. ĐM thân cổ trên sườn
15. ĐM chẩm
16. ĐM đốt sống



Hình 4.43. Sơ đồ vòng nối của động mạch dưới đòn với các động mạch khác

4. VÒNG NỐI ÁP DỤNG

Động mạch dưới đòn được tiếp nối rất rộng rãi:

Với động mạch cảnh trong: ở đa giác Willis (*động mạch não sau với nhánh thông sau*).

Với động mạch cảnh ngoài:

- + Ở tuyến giáp và vùng gáy (*động mạch giáp dưới động mạch giáp trên*)
- + Ở vùng gáy (*động mạch sườn cổ và động mạch chẩm*).

- Với động mạch nách: có 2 vòng nối

+ Ở vai: vai trên, vai sau với vai dưới.

+ Ở ngực: ngực trong với ngực ngoài.

- Với động mạch chủ ngực: ngực trong - động mạch liên sườn.

- Với động mạch chậu ngoài: động mạch thượng vị trên - động mạch thượng vị dưới.

- Với động mạch dưới đòn bên đối diện: nhánh giáp dưới, ngang cổ và nhánh đất sống.

Vì động mạch dưới đòn có nhiều vòng nối nên thất ít gây tai biến.

TĨNH MẠCH ĐẦU - MẶT - CỔ

Các tĩnh mạch của đầu và cổ chia thành 2 nhóm: nhóm nông, dẫn lưu máu từ các phần bên ngoài; và nhóm sâu dẫn máu từ các cấu trúc trong ra. Tất cả các tĩnh mạch, dù nông hay sâu đều đổ vào tĩnh mạch cảnh trong hay tĩnh mạch dưới đòn, hoặc đổ trực tiếp vào thân tĩnh mạch tay đầu ở nền cổ. Qua thân tĩnh mạch tay đầu, tất cả máu của đầu và cổ đổ vào tim. Nhận máu ở đầu mặt cổ gồm có: hệ tĩnh mạch cảnh và hệ tĩnh mạch đốt sống.

1. HỆ TĨNH MẠCH CẢNH

1.1 Tĩnh mạch cảnh trong (v. *jugularis interna*)

Bắt đầu từ hố tĩnh mạch cảnh và là sự tiếp nối của xoang tĩnh mạch sigma, ở lỗ rách sau ở nền sọ thu toàn bộ máu tĩnh mạch trong hộp sọ. Tĩnh mạch đi xuống cổ đi theo động mạch cảnh trong và tiếp theo là động mạch cảnh chung xuống cổ hợp tĩnh mạch dưới đòn tạo nên hội lưu tĩnh mạch Pirogob. Tĩnh mạch cảnh trong dọc theo bờ ngoài động mạch cảnh chung và được bọc bởi bao cảnh chung với động mạch cảnh chung và thần kinh lang thang. Nhánh bên, ở hàm trên tĩnh mạch cảnh trong nhận xoang tĩnh mạch đá dưới, tĩnh mạch ốc tai, tĩnh mạch màng não, tĩnh mạch mặt chung, tĩnh mạch lưỡi, tĩnh mạch giáp trên, tĩnh mạch giáp giữa.

1.2. Tĩnh mạch cảnh ngoài (v. *jugularis externa*)

Do sự hợp lưu của tĩnh mạch tai sau và nhánh sau của tĩnh mạch sau hàm, tĩnh mạch cảnh ngoài đi chéo xuống dưới và ra sau, bắt chéo mặt ngoài cơ ức đòn chày xuống đổ vào tĩnh mạch dưới đòn ở gần hội lưu Pirogob.

1.3. Tĩnh mạch sau hàm (v. *retromandibularis*)

Được tạo bởi sự nối lại của tĩnh mạch thái dương nông và tĩnh mạch thái dương giữa, tĩnh mạch đi qua phía sau ngành xuống xương hàm dưới. Gần góc hàm tĩnh mạch chia làm một nhánh trước và sau. Nhánh trước nối với tĩnh mạch mặt tạo thành tĩnh mạch mặt chung. Nhánh sau nối với tĩnh mạch tai sau tạo thành tĩnh mạch cảnh ngoài.

1.4. Tĩnh mạch cảnh trước (v. *jugularis anterior*)

Được tạo nên ngay gần xương móng bởi sự tiếp nối của các tĩnh mạch dưới cằm (của tĩnh mạch mặt), xuống đĩa ức, tạt ra ngoài, đi dưới cơ ức đòn

chũm và đổ vào tĩnh mạch dưới đòn.

1.5. Tĩnh mạch giáp dưới (v. thyroidea inferior)

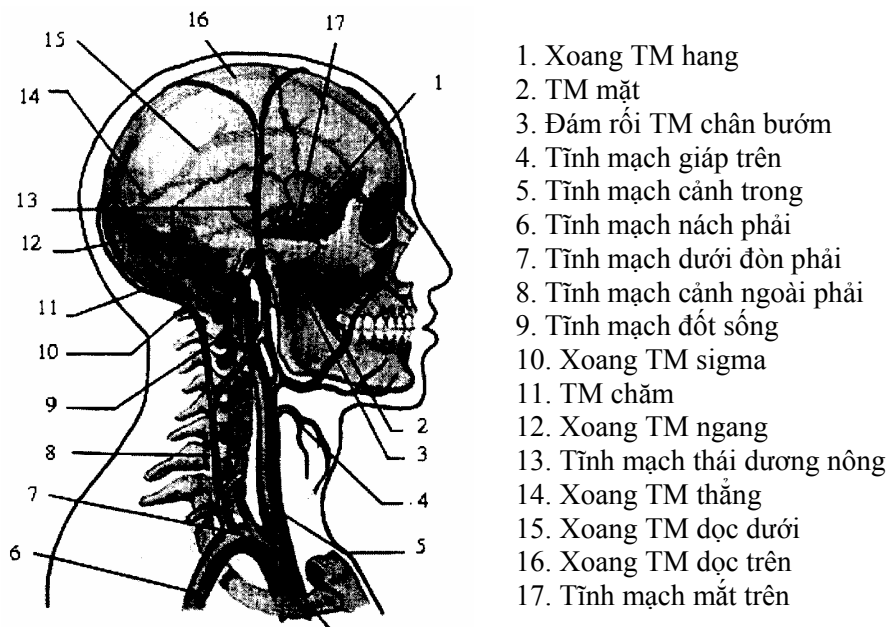
Từ tuyến giáp xuống đổ vào thân tĩnh mạch tay đầu.

1.6. Tĩnh mạch mặt (v. facialis)

Tĩnh mạch mặt bắt đầu từ góc trong ổ mắt, theo rãnh mũi má, đến bờ trước cơ cắn và qua tam giác dưới hàm đến bờ trên xương móng, đổ vào tĩnh mạch mặt chung.

1.7. Tĩnh mạch mặt chung (v. facialis communis)

Là một thân tĩnh mạch ngắn, nằm trong tam giác cảnh là sự nối tiếp của tĩnh mạch mặt và nhánh trước của tĩnh mạch sau hàm, rồi đổ vào tĩnh mạch cảnh trong. Tĩnh mạch mặt chung còn nhận các nhánh tĩnh mạch giáp trên, tĩnh mạch hầu, tĩnh mạch dưới lưỡi hoặc tĩnh mạch lưỡi.



Hình 4.44. Tĩnh mạch nông và sâu của đầu mặt cổ

Hệ tĩnh mạch cảnh có 4 đặc điểm chung:

- Hệ tĩnh mạch không đập khuôn theo hệ động mạch.

- Dẫn máu ở đầu mặt cổ và sọ não về tim trực tiếp hoặc gián tiếp qua mạch liên lạc

- Tĩnh mạch dính chặt vào các cân cổ nên dễ rách và toác rộng gây tràn khí tắc mạch.

- Tiếp nối rộng rãi với nhau nên có thể thay thế nhau nếu một tĩnh mạch bị tắc hoặc đứt.

2. HỆ TĨNH MẠCH ĐỐT SỐNG (V. VERTEBRALIS)

Nằm ở vùng sau gáy gồm tĩnh mạch đất sống và tĩnh mạch cổ sâu. Bắt nguồn từ các đám rối tĩnh mạch ở vùng dưới cằm vùng cổ sâu theo động mạch đất sống xuống dưới bắt chéo động mạch dưới đòn đổ vào thân tĩnh mạch tay đầu.

BẠCH MẠCH ĐẦU - MẶT - CỔ

Bạch huyết nông của đầu và cổ dẫn lưu từ da. Bạch huyết từ da, sau khi đi qua các hạch tại chỗ hoặc tại vùng, đổ vào hạch cổ nông (4-6 hạch) nằm dọc theo tĩnh mạch cảnh ngoài. Bạch huyết sâu của đầu và cổ dẫn lưu từ niêm mạc của phần đầu ống tiêu hoá và đường hô hấp, cùng với các cơ quan như tuyến giáp, thanh quản và gân cơ, đổ vào hạch cổ sâu, nằm dọc theo các động mạch cảnh.

1. HẠCH BẠCH HUYẾT VÙNG ĐẦU MẶT

1.1. Các hạch chẩm (occipitales)

Có 1-3 hạch, ở phía sau đầu, dẫn lưu bạch huyết vùng chẩm da đầu đổ vào chuỗi hạch cổ nông.

1.2. Các hạch sau tai (nodi lymphatici retroauri culares)

Thường có 2 hạch, dẫn lưu ở phần sau vùng thái dương và phần trên mặt sọ của vành tai và phần sau ống tai ngoài. Mạch đổ vào chuỗi hạch bạch huyết cổ nông.

1.3. Các hạch mang tai nông (nodi lymphatici parotidei superficiales)

Có 1-3 hạch, nằm ngay trước bình tai. Mạch dẫn lưu mặt ngoài loa tai và da gần vùng thái dương. Mạch đi đổ vào hạch cổ sâu trên.

1.4. Các hạch mang tai sâu (nodi lymphatici parotidei profundii)

Có 2 nhóm hạch và cuối cùng đều đổ vào hạch cổ sâu trên.

1.5. Các hạch sau hầu (nodi lymphatici retropharyngei)

Có 1-3 hạch nằm trong mạc má hầu và đổ vào hạch cổ sâu trên.

1.6. Các hạch má (nodi lymphatici buccales)

Nằm ở bên trong ngành hàm dưới, mạch đổ vào hạch cổ sâu trên.

1.7. Các hạch hàm dưới (nodi lymphatici mandibulares)

Nằm trên mặt ngoài của hàm dưới. Mạch đi đổ vào hạch dưới hàm.

2. HẠCH BẠCH HUYẾT VÙNG CỔ

2.1. Các hạch dưới hàm (nodi lymphatici submandibulares)

Có 3-6 hạch, nằm trên mặt nông của tuyến nước bọt dưới hàm. Mạch đi đổ vào hạch cổ sâu trên.

2.2. Các hạch dưới cằm (nodi lymphatici submentales)

Nằm giữa các bụng trước của các cơ hai thân. Mạch đi đổ vào hạch dưới hàm và một hạch nhóm hạch cổ sâu.

2.3. Các hạch cổ nông (nodi lymphatici cervicales superficiales)

Liên hệ mật thiết với tĩnh mạch cảnh ngoài, nằm trên cơ ức đòn chũm. Mạch đi đổ vào hạch cổ sâu trên.

2.4. Các hạch cổ sâu (nodi lymphatici cervicales profundi)

2.4.1. Các hạch cổ sâu trên

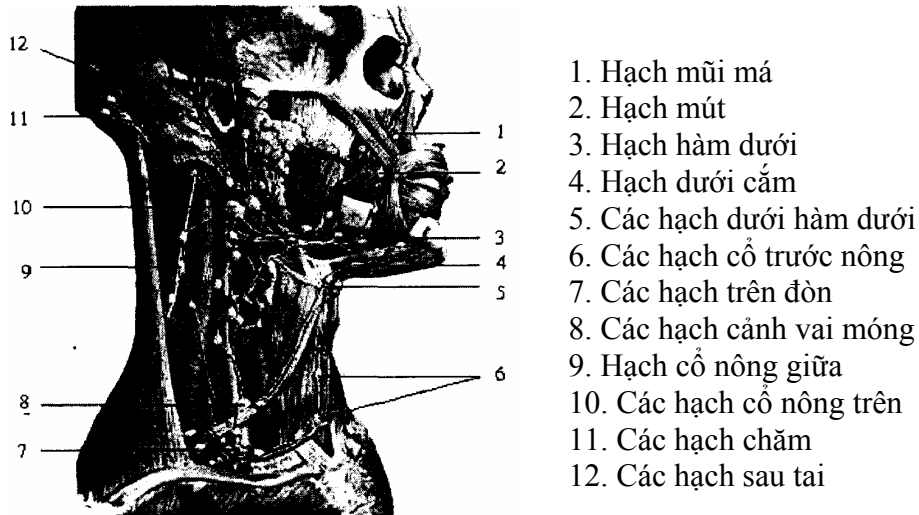
Nằm sâu dưới cơ ức đòn chũm, liên hệ với thần kinh XI và tĩnh mạch cảnh trong. Mạch đến dẫn lưu phần chính của da đầu, vành tai, vùng sau cổ, phần lớn lưỡi, thanh quản, tuyến giáp, khí quản, mũi hầu, ổ mũi, khẩu cái và thực quản. Các hạch cổ sâu trên gồm: hạch cảnh-hai thân. Hạch này nhận các mạch từ 1/3 sau lưỡi và hạch nhân khẩu cái. Các hạch lưỡi gồm có 2-3 hạch nhỏ. Tạo thành trạm dừng trên đường đi của các mạch bạch huyết lưỡi.

2.4.2. Các hạch cổ sâu dưới

Vượt quá bờ sau của cơ ức đòn chũm, đi vào tam giác trên đòn. Các mạch đi của hạch cổ sâu trên đổ vào hạch cổ sâu dưới, một phần đổ vào thân nối với mạch đi của hạch cổ sâu dưới và tạo thành thân tĩnh mạch cảnh. Ở bên phải, thân này đổ vào chỗ nối của tĩnh mạch cảnh trong và tĩnh mạch dưới đòn

bên trái, thân này nối với ống ngực.

Nhìn chung bạch huyết đều tập chung về nhóm cảnh trong rồi từ đó đổ về hệ lưu Pirogob trực tiếp qua 1, 2, 3... thân bạch huyết hoặc đổ gián tiếp thông qua ống ngọc (*bên trái*) ống bạch huyết (*bên phải*).



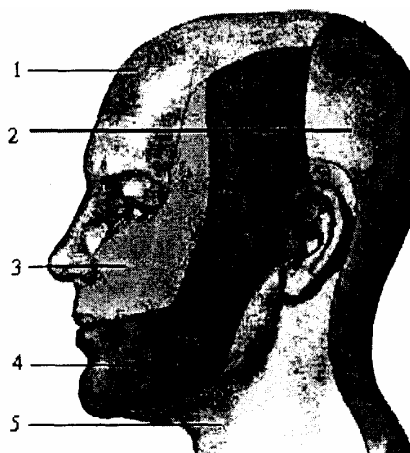
Hình 4.45. Bạch huyết nông của đầu mặt cổ

THẦN KINH ĐẦU - MẶT - CỔ

Thần kinh chi phối vận động và cảm giác cho đầu mặt cổ gồm có:

- 12 đôi dây thần kinh sọ não trong đó có:
 - + Năm đôi dây thần kinh vận động đơn thuần (III, IV, VI, XI, XII).
 - + Ba đôi dây thần kinh cảm giác giác quan (I, II, VIII).
 - + Bốn đôi dây thần kinh hỗn hợp vừa vận động vừa cảm giác (V, VII, VII, IX, X).
- Tám đôi dây thần kinh sống cổ khi ra khỏi lỗ ghép chia hai ngành:
 - + Ngành sau tới chi phối cho da và cơ ở gáy.
 - + Ngành trước nối với nhau tạo nên 2 đám rối thần kinh (đám rối thần kinh cổ, đám rối thần kinh cánh tay).
- Thần kinh thực vật gồm có:
 - + Thần kinh giao cảm tách từ 3 hạch giao cảm cổ của chuỗi hạch giao cảm cạnh sống.
 - + Thần kinh phó giao cảm tách từ hạch phó giao cảm của các dây thần kinh sọ não: dây III, VII, VII, IX và dây X.

1. Thần kinh mắt (V_1)
2. Thần kinh cằm
3. Thần kinh hàm trên (V_2)
4. Thần kinh hàm dưới (V_3)
5. Các nhánh bì ngang của cổ (C_2C_3)



Hình 4.46. Sơ đồ cảm giác đầu mặt cổ

ĐÁM RỐI THẦN KINH CỔ

1. CẤU TẠO

Đám rối thần kinh cổ (*plexus cervicalis*) do ngành trước của 4 dây thần kinh sống cổ trên ($C_1 - C_{IV}$) tạo thành. Mỗi ngành lại chia làm 2 nhánh lên và xuống (riêng dây C_1 không có nhánh lên) nối với nhau tạo thành 3 quai thần kinh (I, II, III) nằm ở trước các mồm ngang của các đốt sống cổ tương ứng rồi từ đó tách ra các nhánh xếp thành 3 loại.

2. PHÂN NHÁNH

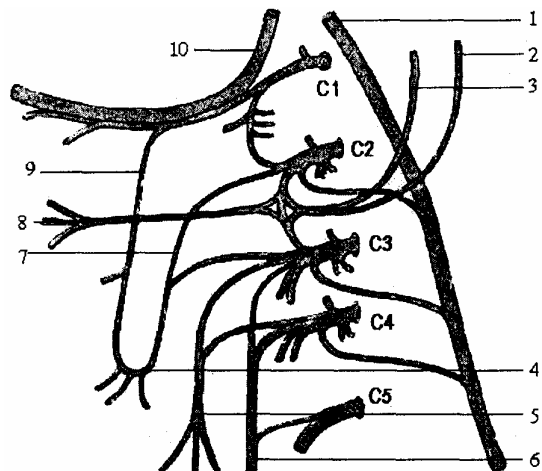
2.1. Các nhánh vận động

Là các nhánh cổ sâu (*đám rối cổ sâu*)

- Các nhánh trực tiếp đến vận động cho các cơ thẳng đầu ngoài, thẳng đầu trước, cơ dài đầu, dài cổ, cơ bậc thang giữa và sau, cơ nâng vai, cơ trâm và đặc biệt nhánh cho cơ hoành (*thần kinh hoành*).

- Dây thần kinh hoành do 2 nhánh nhỏ tách từ 2 dây C_{III} và dây C_V và nối với một nhánh chính là dây thần kinh gai sống C_{IV} tạo nên. Đi xuống qua mặt trước cơ bậc thang trước tới nền cổ lách giữa. khe động mạch dưới đòn với tĩnh mạch dưới đòn (ở nền cổ) rồi xuống ngực đi trước cuống phổi nằm trong bao xơ màng tim xuống phân nhánh chi phổi cho cơ hoành, khi thần kinh hoành bị kích thích sẽ gây nấc.

1. Thần kinh XI
2. Thần kinh cằm bé
3. Thần kinh tai lớn
4. Quai thần kinh cơ
5. Thần kinh trên đòn
6. Thần kinh hoành
7. Rễ dưới quai TK cổ
8. Thần kinh ngang cổ
9. Rễ trên quai TK cổ
10. Thần kinh XII



Hình 4.47. Sơ đồ cấu tạo đám rối thần kinh cổ

Ở cổ thần kinh hoành nằm rất nông, ở mặt trước cơ bậc thang trước. Ở

đoạn này đối chiếu thần kinh hoành ra ngoài cổ nó chạy dọc theo đường kẻ từ điểm giữa của đường nối góc hàm giữa xương đòn tới 1/4 trong xương đòn. Để chữa nấc, có thể ấn ngón tay lên đường này để chẹn dây thần kinh hoành hoặc bộc lộ cắt dây hoành để làm hết một nửa cơ hoành để điều trị lao phổi bên đó.

Khi dây hoành bị viêm, đau ta có thể ấn vào dây ở giữa gân ức và gân đòn của cơ ức đòn chũm (điểm hoành). Có thể có dây hoành phụ tách ra từ dây sống C_V hoặc từ thần kinh cơ trên đòn, dây thường đi riêng biệt rồi bám vào dây chính ở nền cổ, đôi khi xuống ngực đi trước tĩnh mạch dưới đòn trước khi nối với dây hoành chính. Nếu có dây thần kinh hoành phụ thì cắt hoặc tổn thương dây thần kinh hoành ở cổ không gây liệt hoàn toàn phần cơ hoành tương ứng vì thần kinh hoành phụ cho một vài nhánh vận động cơ này.

2.2. Các nhánh cảm giác (đám rối cổ nông)

Có bốn nhánh, đều thoát ra nông dọc bờ sau cơ ức đòn chũm, đến cảm giác da vùng tương ứng:

- Nhánh chẩm nhỏ (*n. occipitalis*) hay nhánh chùm: phát sinh từ quai nối II tới phân nhánh vào da vùng chẩm và chùm.

- Nhánh tai lớn (*n. auricularius magnus*): phát sinh từ quai nối II lên phía dái tai phân nhánh cho da mặt ngoài loa tai và vùng tuyến mang tai (nhánh trước), da mặt trong loa tai và vùng chùm (nhánh sau).

- Nhánh ngang cổ (*n. transversus*): phát sinh từ quai nối II ra trước phân nhánh xuyên qua cơ bám da cổ tới da vùng cổ trước bên và dưới móng.

- Nhánh trên đòn (*n. supraclaviculares*) tách từ dây sống C_{III} hoặc C_{IV} hướng xuống dưới, ra ngoài, ra sau rồi chia 3 nhánh xuống tam giác trên đòn (nhánh ngoài - giữa - trong) phân nhánh vào da ở nền cổ và ngực trên.

2.3. Các nhánh nối

2.3.1. Với thần kinh giao cảm

Bốn dây thần kinh sống cổ trên nối với hạch giao cảm cổ trên bằng 4 nhánh nối xám.

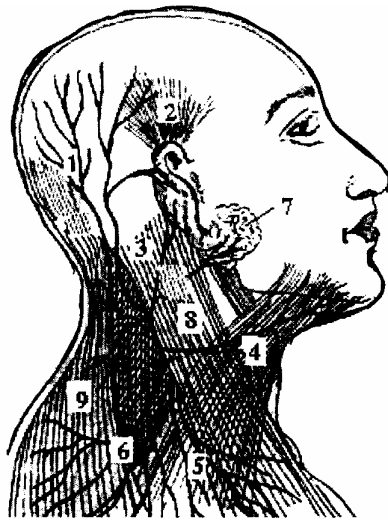
2.3.2. Với thần kinh phụ

Các sợi tách từ quai 2, 3 nối với thần kinh phụ (XI) trong cơ ức đòn chũm và dưới cơ thang chi phối cảm giác sâu cho 2 cơ này.

2.3.3. Với thần kinh dưới lưỡi (thần kinh XII)

Gồm nhánh tách từ quai 1 gọi là nhánh xuống của đám rối cổ với thần kinh XII (đúng hơn là mượn đường đi của dây này) xuống góp phần tạo thành quai thần kinh cổ (*ansa cervicalis*), hay quai thần kinh XII, vận động các cơ dưới móng.

Quai cổ được tạo nên bởi 2 rễ:



1. Nhánh cằm
2. Cơ tai trên
3. Nhánh tai
4. Nhánh ngang cổ
- 5,6. Nhánh trên đòn
7. Tuyến nước bọt mang tai
8. Cơ ức đòn chũm
9. Cơ thang

Hình 4.48. Đám rối cổ nông

+ Rễ trên tách từ quai nối I chạy xuống bao trong thần kinh dưới lưỡi rồi tách ra khỏi dây này đi xuống trước bó mạch cảnh tới gân trung gian cơ vai móng tiếp nối với rễ dưới. Đôi khi quai cổ ở cao, ngang thân tĩnh mạch giáp lưỡi mặt, trường hợp này quai thường ở sau tĩnh mạch cảnh trong. Rễ trên đôi khi đi vào thần kinh lang thang thay vì thần kinh dưới lưỡi, nhất là khi quai cổ cao.

+ Rễ dưới: thường tách từ cơ hoặc quai 2 xuống dưới ở ngoài tĩnh mạch cảnh trong rồi bắt chéo trước tĩnh mạch này để nối với rễ trên ở ngang mức gân trung gian cơ vai móng.

Từ quai cổ tách các nhánh vận động các cơ vùng dưới móng (cơ vai móng, cơ ức giáp và cơ ức móng) riêng cơ giáp móng thì nhánh vận động tách từ dây C₁ mượn đường đi theo thần kinh dưới lưỡi để tới vận động.

TUYẾN GIÁP TRẠNG VÀ CẬN GIÁP TRẠNG

1. TUYẾN GIÁP TRẠNG (GLANDULA THYREOIDEA)

Tuyến giáp là tuyến nội tiết lớn nhất của cơ thể, nằm ở phần trước của cổ, ở trước các vòng sụn khí quản trên và hai bên thanh quản, ngang mức các đốt sống cổ 5, 6, 7 và ngực 1. Là tuyến có nhiều mạch máu, có màu nâu đỏ, nặng khoảng 30g. Tuyến giáp ở phụ nữ thường to hơn nam giới và to lên trong thời kỳ kinh nguyệt và thai nghén.

Tuyến giáp có một tầm quan trọng về sinh lý cũng như bệnh lý, với chức năng chuyển hoá i-ốt để sản xuất ra các hormon giáp trạng là thyroxin (T₄) và trii-thyroxin (T₃), có tác dụng quan trọng trong việc chuyển hoá và tăng trưởng của cơ thể, nên thiếu chất đó sinh ra bệnh đần (Mi-xơ-đem), thừa thì bị Basedow. Ở miền núi Việt nam, những rối loạn chuyển hoá i-ốt; tuyến giáp sinh ra bướu cổ với tỷ lệ cao (bướu thường hoặc bướu Basedow).

11. Hình thể ngoài liên quan

Tuyến giáp có 2 thùy bên nối với nhau bởi eo giữa:

- Eo giáp cao 1,5 cm, ngang 1cm (khi có khi không) nằm ở trước các vòng sụn khí quản II, III, IV. Từ bờ trên eo thường tách ra một mảnh tuyến chạy lên trên hình tam giác gọi là thùy tháp (*lobus pyramidale*), thùy nằm lệch sang trái và nối với xương móng bằng một dải xơ là di tích của ống giáp lưỡi. Tuyến giáp có một bao xơ riêng và được bọc trong một bao mỏng do lá trước khí quản của mạc cổ tạo thành. Tuyến giáp di chuyển theo thanh quản khi nuốt (đặc điểm phân biệt bướu giáp với các bướu khác ở cổ).

Thùy bên tuyến giáp có hình nón đỉnh hướng lên trên ra ngoài tới ngang mức đường chéo sụn giáp trong. Đáy ở dưới tới ngang mức vòng sụn khí quản 4, 5. Thùy bên có chiều cao 5 chỉ, chỗ rộng nhất 3 cm và dày 2 cm. Thùy tuyến gồm có 3 mặt, 2 bờ và 2 cực.



1. Sụn giáp
2. Mỏm tháp
3. Thủy bên
4. Eo giáp
5. Sụn khí quản

Hình 4.49. Tuyến giáp

- Các cực:
 - + Cực trên hay đỉnh của thủy tuyến liên quan với động mạch giáp trên
 - + Cực dưới hay đáy nằm trên bờ trên cán ức 1-2 cm, liên quan với bó mạch giáp dưới. Cực dưới của thủy trái còn liên quan với ống ngực.
- Các mặt:
 - + Mặt trước ngoài liên quan với các cơ vùng dưới móng.
 - + Mặt trong (*hay mặt tạng*) liên quan với thanh khí quản ở trước với hầu ở dưới và thực quản ở sau hai bên với 2 dây thần kinh thanh quản quặt ngược.
 - + Mặt sau liên quan với bao mạch cảnh, trong bao có bó mạch thần kinh cổ.
- Các bờ:
 - + Bờ trước liên quan mật thiết với nhánh trước của động mạch giáp bên.
 - + Bờ sau trên, ở dưới liên quan với động mạch giáp dưới và ngành nối của nó với nhánh sau của động mạch giáp trên. Ở bờ sau còn có các tuyến cận giáp trạng.

1.2. Cấu tạo

Tuyến giáp được bọc bởi bao xơ mỏng tạo nên do sự cô đặc của các mô liên kết ngoại biên của tuyến. Bao xơ gắn vào mạc tạng bằng một lớp lỏng lẻo rất dễ tách có nhiều mạch máu, thần kinh bên trong.

Nhu mô tuyến gồm các nang kín có kích thước khác nhau chứa chất keo quánh màu vàng, ngăn cách nhau bởi mô liên kết. Mỗi nang tuyến là một tiểu thủy, mô liên kết nằm giữa các nang tuyến gọi là chất đệm. Mỗi nang có một hàng tế bào biểu mô trụ có tác dụng hấp thu các con iod từ máu từ mạng lưới mao mạch giữa các nang tuyến để tạo nên T3, T4.

1.3. Mạch thần kinh chi phối tuyến giáp

1.3.1. Động mạch

Tuyến giáp được cấp máu rất phong phú (một phút có từ 80-120 ml máu vào tuyến). Chủ yếu có 2 đôi động mạch tới cấp máu cho tuyến giáp khi tới tuyến các động mạch này chạy ngoằn ngoèo (*vì tuyến dễ di động*).

Động mạch giáp trên (*a. thyroidea superior*) là nhánh của động mạch cảnh ngoài, chạy vào cực trên thủy bên tuyến giáp và tách ra 3 nhánh: nhánh

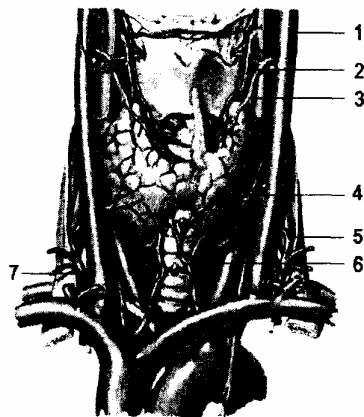
ngoài và nhánh sau nối với động mạch giáp dưới, nhánh trong nối với mạch ở bên đối diện tạo nên cung mạch trên eo (*chú ý khi cắt eo hoặc khi mở khí quản*).

- Động mạch giáp dưới (*a. thyroidea inferior*) là nhánh của thân giáp cổ thuộc động mạch dưới đòn, tới 1/3 dưới thyu giáp bên tách các nhánh cho tuyến và cho cả tuyến cận giáp (thắt động mạch này có khi gây rối loạn chức năng tuyến cận giáp).

Ngoài ra có thể có động mạch giáp dưới cùng (*a. thyroidea nua*) tách từ thân cánh tay đầu hoặc cung động mạch chủ chạy trước khí quản tới eo giáp.

1.3.2. Tĩnh mạch

Các tĩnh mạch của tuyến giáp tạo nên một đám rối ở mặt trước ngoài mỗi thyu bên từ đó xuất phát các tĩnh mạch giáp trên và giữa đổ vào tĩnh mạch cảnh trong và tĩnh mạch giáp dưới đổ vào tĩnh tay đầu hoặc tĩnh mạch cảnh trong. Tĩnh mạch giáp dưới cùng, nếu có thường đổ vào tĩnh mạch tay đầu trái.



1. Tĩnh mạch cảnh trong
2. Động mạch giáp trên
3. Tĩnh mạch giáp trên
4. Tĩnh mạch giáp giữa
5. Động mạch giáp dưới
6. Tĩnh mạch giáp dưới
7. Thân động mạch giáp cổ

Hình 4.50. Mạch máu của tuyến giáp

3.1.3. Bạch huyết

Các mạch bạch huyết của tuyến chạy giữa các tiểu thyu và tiếp nối với các mạch dưới tuyến rồi đổ vào các hạch cổ sâu trên và dưới.

3.1.4. Thần kinh

Tách từ các hạch giao cổ và dây X (dây thanh quản trên và dây thanh quản dưới).

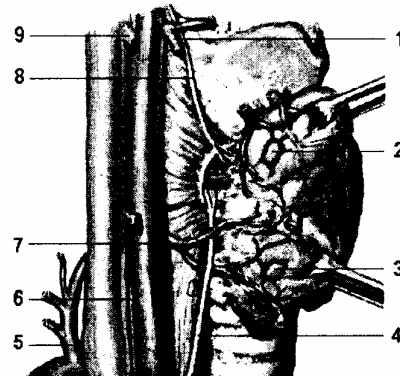
2. TUYẾN CẬN GIÁP (GLANDULA PARATHYROIDEA)

Còn gọi là tuyến lạc, có từ 2-6, thường là 4 tuyến nhỏ, to bằng hạt đậu,

mỗi bên có 2 tuyến (một trên, một dưới), nằm dọc theo bờ trong mặt sau thủy bên của tuyến giáp, nằm trong các trẻ của bao giáp. Tuyến có kích thước trung bình dài 6 mm, rộng 3-4 mm, dày 1-2 mm nặng khoảng 50 mg và được bọc trong một vỏ riêng màu vàng nâu (phân biệt với tuyến giáp màu nâu đỏ) tuy nhiên vị trí của tuyến có thể thay đổi. Tuyến cận giáp trên nằm ngang mức sụn nhẫn ở chỗ nối 1/3 trên và giữa mỗi thủy bên. Tuyến cận giáp dưới nằm cách cực dưới thủy bên tuyến giáp khoảng 1,5 cm về phía trên. Nhánh nối của hai động mạch giáp trên và dưới nằm dọc theo bờ sau thủy bên tuyến giáp, có liên quan mật thiết với các tuyến cận giáp và là mốc để tìm tuyến này. Động mạch cấp máu cho tuyến là các nhánh của động mạch giáp dưới nên một mốc khác để tìm tuyến là các nhánh của động mạch giáp dưới vào các tuyến đó.

Tuyến cận giáp cũng là tuyến nội tiết điều hoà ion Ca^{++} của cơ thể, thiếu kích tố này gây bệnh co cơ và cơn co giật Tetanie (do giảm Ca^{++} máu) và bệnh thừa vôi ở xương (xương dễ gãy) vì vậy nếu cần phải cắt tuyến giáp nên để lại tuyến cận giáp.

1. Động mạch giáp trên
2. Tuyến cận giáp trên
3. Tuyến cận giáp dưới
4. Thần kinh thanh quản dưới
5. Thân ĐM giáp cổ
6. Thần kinh X
7. Động mạch giáp dưới
8. Nhánh ngoài TK thanh quản trên
9. TM giáp trên



Hình 4.51. Tuyến giáp, tuyến cận giáp và các mạch máu

MIỆNG

Miệng (*cavum oris*) là phần đầu của ống tiêu hoá gồm có 2 phần: tiền đình miệng ở trước, ổ miệng chính thức ở sau. Hai phần đó ngăn cách nhau bởi hai hàm răng và trong miệng có lưỡi.

Miệng được giới hạn ở trước bởi hai môi, hai bên bởi má, trên bởi vòm xương và màn hầu, dưới bởi nền miệng.

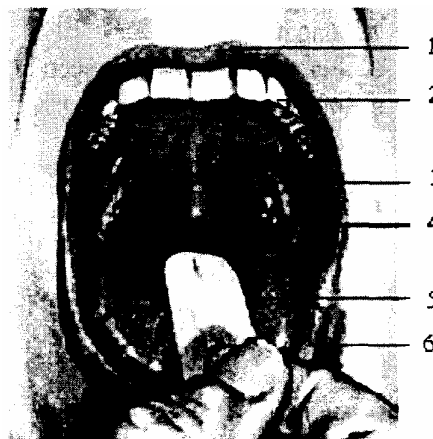
1. TIỀN ĐÌNH MIỆNG (VESTIBULUM ORIS)

Là một khoang hình móng ngựa, nằm giữa hàm răng và môi má.

- Niêm mạc phủ tiền đình lật từ môi và má lên lợi tán thành rãnh trên và rãnh dưới. Ở giữa mỗi rãnh có nếp niêm mạc (hãm môi) chia rãnh làm 2 phần: bên phải và bên trái.

- Ở ngang đối diện cổ răng hàm lớn thứ hai của hàm trên có lỗ ống Sténon của tuyến nước bọt mang tai đổ vào.

- Khi ngậm miệng, khoang tiền đình thông với ổ miệng chính thức qua nhiều khe ở giữa các răng, giữa bờ trước ngành lên xương hàm dưới và răng hàm cuối có một lỗ rộng thông tiền đình với ổ miệng. Trên lâm sàng có thể luôn sonde để bơm thức ăn khi bệnh nhân không mở miệng được



- | | |
|--------------|-----------------------|
| 1. Môi trên | 4. Hạch nhân khẩu cái |
| 2. Răng nanh | 5. Lưng lưỡi |
| 3. Lưỡi gà | 6. Môi dưới |

Hình 4.52. Ổ miệng

2. HÀM RĂNG VÀ RĂNG

2.1. Lợi (gingivae)

Gồm lớp mô sợi và có hai phần:

- Phần tự do bao quanh cổ răng như một vòng đai.
- Phần dính chặt vào huyết răng của các xương hàm.

- Niêm mạc lợi phía ngoài tiếp với niêm mạc tiền đình miệng, phía trong tiếp với niêm mạc khẩu cái và nền miệng, ở gần răng niêm mạc mặt ngoài tạo

thành những nhú lợi

2.2. Răng (dentes)

Có nhiệm vụ cắt xé và nghiền thức ăn, góp phần vào việc tiêu hoá cơ học.

Vì cung răng cong hình chữ C nên các mặt răng được xác định như sau: Mặt giữa là mặt trọng của các răng trước, nhưng lại là mặt trước của các răng sau; mặt xa là mặt ngoài của các răng trước, nhưng là mặt sau của các răng sau; mặt tiền đình là mặt đối diện với tiền đình miệng; mặt lưỡi là mặt đối diện với lưỡi; mặt khếp là mặt tiếp xúc với răng hàm đối diện khi cắn chặt hai răng lại, còn gọi là mặt nhai.

2.3. Cấu tạo

Răng có 3 phần: thân răng, cổ răng, chân răng (hay rễ).

Trong răng có ống tuỷ chứa mạch và thần kinh.

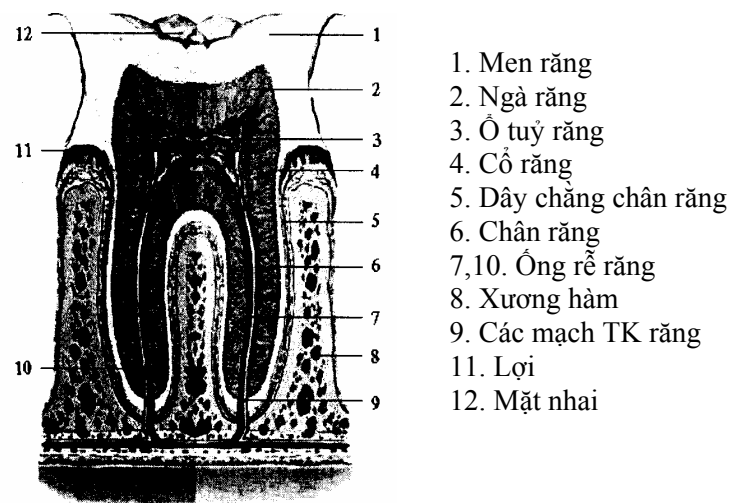
Xung quanh ống tuỷ có một chất rắn gọi là ngà răng. Ngà răng được bao bọc ở thân bởi men răng và ở chân bởi chất cement.

Răng cắm vào lỗ chân răng và được chằng vào xương bởi các dây chằng chân răng.

2.4. Phân loại răng

Răng có 4 loại

- Răng cửa (*dentes incisivi*) dùng để cắt thức ăn, có hình xẻng, mỗi nửa



Hình 4.53. Cấu tạo của răng

hàm có 2 răng cửa (*ngoài và trong*) răng cửa ngoài hàm trên thường nhỏ hơn.

- Răng nanh (*dentis canini*) dùng để xé thức ăn, có hình tháp 4 cạnh, đỉnh có mấu hơi nhọn, chân răng dài mặt trước lồi, mặt sau lõm.

- Răng hàm bé hay răng tiền cối (*dentis premolares*) dùng để làm vỡ thức ăn, ở thân có 2 mấu trong và ngoài, 2 mặt bên lồi, chỉ có một chân răng (*chân răng có thêm tách ra làm 2 chề*).

- Răng hàm lớn hay răng cối (*dentis molares*) dùng để nghiền nát thức ăn, thân răng rất lớn và có 4 mấu. Răng hàm lớn ở trên thường có 3 chân (hai ngoài một trong), răng hàm lớn dưới thường có 2 chân (trước và sau). Răng hàm lớn cuối cùng của hàm dưới còn gọi là răng khôn. Chân răng cối trên nằm sát sàn xoang hàm trên nên khi nhiễm trùng tuỷ răng hoặc viêm quanh răng có thể gây nên viêm xoang hàm.

2.5. Răng sữa và răng vĩnh viễn

2.5.1. Răng sữa (*dentis decidui*)

Răng sữa bắt đầu mọc trong miệng đứa trẻ từ 6 tháng tuổi đến 2,5 tuổi. Số lượng 20 cái, nghĩa là 5 răng cho một nửa hàm: hai răng cửa, một răng nanh và 2 răng cối (răng hàm sữa), theo công thức:

$$\begin{array}{ccccccc} \frac{2}{2} & \text{cửa} & \frac{1}{1} & \text{nanh} & \frac{2}{2} & \text{cối} & \text{hoặc} & \begin{array}{c|c} 5 & 4 & 3 & 2 & 1 \\ \hline 5 & 4 & 3 & 2 & 1 \end{array} & \begin{array}{c|c} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ \hline 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{array} \end{array}$$

2.5.2. Răng vĩnh viễn (*dentis permanentes*)

Răng vĩnh viễn bắt đầu xuất hiện từ khoảng 6 tuổi và thay thế toàn bộ răng sữa đến 12 tuổi. Số lượng răng vĩnh viễn gồm 32 cái, nghĩa là 8 răng cho mỗi nửa hàm: 2 răng cửa, 1 răng nanh, 2 răng hàm bé (tiền cối), 3 răng hàm lớn (răng cối), theo công thức:

$$\begin{array}{c|c} 8 & 7 & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 \\ \hline 8 & 7 & 6 & 5 & 4 & 3 & 2 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{c|c} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\ \hline 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \end{array}$$

Ký hiệu $\overline{6}$ để chỉ răng hàm lớn thứ nhất bên phải hàm dưới; là $\underline{3}$

răng nanh hàm trên bên trái...

Riêng răng hàm lớn thứ 3 (*răng số 8 hay răng khôn*) ở hàm dưới, thời gian mọc rất thay đổi (*16 - 30 tuổi*) và khi mọc trong trường hợp cung hàm hẹp gây ra biến chứng mọc răng khôn rất nguy hiểm.

3. Ồ MIỆNG CHÍNH THỨC (CAVUM ORIS PROPRIUM)

Ồ miệng chính thức được giới hạn:

- Trước là cung răng lợi.
- Sau thông với hầu qua eo họng.
- Trên là vòm miệng. Vòm miệng gồm có 2 phần:

- + Phần trước do xương hàm trên và phần ngang xương khẩu cái tạo nên.

- + Phần sau là tổ chức mềm gọi là màn hầu, phía trước màn hầu dính vào xương khẩu cái, phía sau giữa là lưỡi gà rủ xuống dưới. Phía sau bên có hai nếp cung khẩu cái lưỡi ở phía trước và cung khẩu cái hầu ở phía sau. Giữa hai cung là hố hạch nhân, trong đó có chứa tuyến hạch nhân khẩu cái.

Dưới là nền miệng. Nền miệng được tạo bởi các cơ trên móng, trên nền miệng có lưỡi, đồ vào miệng có 3 tuyến nước bọt: tuyến mang tai, tuyến dưới lưỡi, tuyến dưới hàm.

3.1. Lưỡi (lingula)

Lưỡi là một cơ quan dùng để nếm, nhai, nuốt và nói. Lưỡi nằm trong ổ miệng, gồm có 2 mặt (*trên, dưới*), 2 bờ (*phải, trái*), 1 đầu nhọn (*ở trước*) và một đáy (*ở sau*).

3.1.1. Mặt trên (lưng lưỡi)

Mặt trên gồm hai phần, 2/3 trước trong ổ miệng chính, 1/3 sau trong hầu miệng, cách nhau bởi rãnh chữ V (*rãnh tận hay “V lưỡi”*), đỉnh rãnh ở sau có lỗ tịt Sau rãnh, dưới niêm mạc có hạch nhân lưỡi.

Niêm mạc có nhiều nhú (*gai*) là cơ quan cảm nhận cảm giác về vị giác.

Có 8 - 14 gai to gọi là gai dài, xếp thành chữ V trước rãnh tận. Ngoài ra còn có gai nấm, gai bèo.

3.1.2. Mặt dưới

Mặt dưới có hãm lưỡi ở dọc đường giữa. Hai bên đầu dưới hãm lưỡi có 2 cục lưỡi, đỉnh cục lưỡi có lỗ ống tiết Wharton đổ vào (*lỗ ống tiết của tuyến nước bọt dưới hàm*). Niêm mạc mặt dưới lưỡi mỏng và trơn.

3.1.3. Đáy lưỡi

Đáy lưỡi dính vào mặt trên sụn nắp thanh thiệt. Liên quần 2 bên với vùng dưới hàm. Từ đáy lưỡi tới cung răng lợi có một rãnh gọi là rãnh huyết lưỡi, ở hai bên rãnh, dưới niêm mạc có tuyến nước bọt dưới lưỡi.

3.1.4. Cấu tạo lưỡi

Lưỡi được cấu tạo bởi 17 cơ bám vào một cốt xương sợi:

- Cốt gồm có vách lưỡi ở giữa và màng móng lưỡi đè lên xương móng.

- 17 cơ có 8 cơ đôi, 1 cơ lẻ chia làm 2 loại:

- + Một loại ở ngay trong lưỡi gồm: cơ lưỡi dọc trên, cơ lưỡi dọc dưới, cơ ngang lưỡi.

- + Một loại đi từ các vùng lân cận tới gồm có cơ cầm lưỡi, cơ móng lưỡi, cơ trâm lưỡi, cơ màn hầu lưỡi, cơ hầu lưỡi và cơ hạnh nhân lưỡi...



1. Sụn nắp thanh quản
2. Nếp lưỡi nắp thanh quản
3. Hạnh nhân khẩu cái
4. Lỗ tịt
5. V lưỡi
6. Nhũ rưỡi
7. Rãnh giữa

Hình 4.54. Lưỡi

4. MẠCH THẦN KINH CỦA MIỆNG

4.1. Động mạch

Vòm miệng, răng hàm trên, răng hàm dưới được nuôi dưỡng bởi các

nhánh của động mạch hàm trong (*động mạch khẩu cái, động mạch dưới ổ mắt, động mạch hàm dưới...*).

Lưỡi và nền miệng được nuôi dưỡng bởi động mạch lưỡi *gà nhánh của động mạch cảnh ngoài*).

4.2. Tĩnh mạch

Các tĩnh mạch ở miệng đi theo các động mạch cùng tên, rồi tới đổ vào tĩnh mạch cảnh ngoài.

4.3. Thần kinh

Chi phối vận động cho các cơ của lưỡi do dây thần kinh XII, các cơ của màn hầu do dây IX và dây X.

Chi phối cảm giác cho 2/3 trước lưỡi do dây lưỡi (nhánh hàm dưới của dây thần kinh V) và cho 1/3 sau lưỡi do dây IX.

Cảm giác vị giác cho 2/3 trước lưỡi do dây thừng nhĩ (dây VII), cho 1/3 sau lưỡi do dây IX.

CÁC TUYẾN NƯỚC BỌT

Có nhiều tuyến nước bọt đổ vào miệng, nằm rải rác khắp niêm mạc của miệng. Trong đó có 3 đôi tuyến lớn là tuyến nước bọt mang tai, tuyến nước bọt dưới hàm và tuyến nước bọt dưới lưỡi.

Về chế tiết, các tuyến nước bọt chia làm 3 loại tuyến:

- Tuyến nước: tuyến nước bọt mang tai
- Tuyến nhầy: tuyến nước bọt dưới lưỡi
- Tuyến hỗn hợp: tuyến nước bọt dưới hàm.

1. TUYẾN MANG TAI (GLANDULA PAROTIDEA)

1.1. Vị trí, kích thước

Là tuyến nước bọt lớn nhất, nặng từ 25 - 26g, nằm phía dưới ống tai ngoài, giữa ngành lên của xương hàm dưới và cơ ức đòn chũm. Được bọc trong mạc tuyến mang tai (do mạc cổ nông tạo nên).

1.2. Hình thể ngoài và liên quan

Tuyến hình tháp có 3 mặt, 3 bờ và 2 cực.

- Mặt ngoài: chỉ có da và mạc nông che phủ, trong tổ chức dưới da có các nhánh mặt của thần kinh tai lớn và các hạch bạch huyết nông. Mặt này tuyến nằm rất nông nên khi tuyến bị viêm sưng trông rất rõ (trong bệnh quai bị).

1. TM thái dương nông
2. Tuyến nước bọt mang tai
3. Ống Sténon
4. Cơ cắn
5. Nhánh TK số VII
6. Cơ ức đòn chũm
7. Tuyến nước bọt dưới hàm
8. Thân TM giáp rưỡi mặt
9. Tuyến nước bọt dưới rưỡi
10. TK dưới lưỡi



Hình 4.55. Các tuyến nước bọt

- Mặt trước: áp vào bờ sau ngành lên của xương hàm dưới và cơ cắn, cơ

chân bướm trong và dây chằng chân bướm hàm. Mặt này tuyến còn liên quan với bó mạch hàm trên và dây thần kinh tai thái dương ở ngang mức khuyết cổ xương hàm dưới.

- Mặt sau: liên quan với móm chũm, giáp với bờ trước cơ ức đòn chũm, bụng sau cơ hai bụng, móm trâm và các cơ trâm. Động mạch cảnh ngoài sau khi lách qua khe giữa cơ trâm lưỡi và cơ trâm móng, nằm ép và đào thành rãnh vào mặt này rồi chui vào trong tuyến, động mạch và tĩnh mạch cảnh trong ở trong và sau hơn ngăn cách với tuyến bởi móm trâm và các cơ trâm; thần kinh mặt từ lỗ trâm chằm đi xuống cũng chui vào trong tuyến ở phần sau trên của mặt này.

- Bờ trước: có ống tuyến mang tai thoát ra (ống Sténon). Ở trên ống tuyến đôi khi gặp tuyến mang tai phụ (có trong khoảng 20% các trường hợp); các nhánh của dây thần kinh mặt và động mạch ngang mặt thoát ra khỏi tuyến dọc bờ này.

- Bờ sau: nằm dọc theo tai ngoài, móm chũm và bờ trước cơ ức đòn chũm.

- Bờ trong: là nơi giao tiếp giữa mặt trước và mặt sau, nằm dọc dây chằng trâm hàm dưới.

- Cực trên: nằm giữa khớp thái dương hàm (ở trước) và ống tai ngoài (ở sau); liên quan với bó mạch thái dương nông và dây thần kinh tai thái dương.

- Cực dưới: nằm giữa cơ ức đòn chũm và góc hàm dưới, liên quan ở trong với tĩnh mạch, động mạch cánh trong và dây thần kinh dưới lưỡi.

1.2. Các thành phần nằm ở trong tuyến

Gồm các mạch máu, thần kinh lách giữa các thùy của tuyến và lần lượt từ sâu ra nông gồm có: động mạch cảnh ngoài với 2 ngành cùng là động mạch thái dương nông và động mạch hàm (hàm trên); nông hơn có tĩnh mạch sau hàm dưới được tạo nên bởi tĩnh mạch thái dương nông, tĩnh mạch hàm (tĩnh mạch hàm trên) và nằm ở nông nhất là dây thần kinh mặt. Thần kinh mặt chui vào tuyến ở phần sau trên rồi chạy ra trước và xuống dưới phân chia trong tuyến và thoát ra ở bờ trước tuyến, phân chia tuyến ra làm hai phần: phần nông và phần sâu.

1.3. Ống tuyến mang tai

Ống tuyến được tạo nên do sự hợp nhất của 2 ngành chính trong phần

trước tuyến thoát ra thoát ra khỏi tuyến ở bờ trước. ống chạy bắt chéo qua mặt ngoài cơ cắn, uốn cong theo bờ trước cơ này vòng qua cục mỡ Bichat ở má, xuyên qua 2 bó cơ mút để đổ vào trong khoang tiền đình miệng ở mặt trong của má bằng 1 lỗ nhỏ đối diện với thân hàm lớn thứ II hàm trên.

Ống Sténon dài 5cm, đường định hướng của ống là đường kẻ từ bình nhĩ tới giữa đường nối cánh mũi và mép. Có thể di chuyển đưa ống lên mắt để chữa bệnh khô giác mạc. Mốc để tìm ống ở má là giao điểm của 2 đường vạch: một đường từ dải tai tới cánh mũi và một đường từ bình nhĩ tới mép.

2. TUYẾN DƯỚI HÀM (GLANDULA SUBMANDIBULARIS)

Là tuyến lớn thứ hai, nặng từ 10-20 gam nằm trong tam giác dưới hàm ở mặt trong xương hàm dưới. Tuyến có 2 phần nông và sâu nối với nhau ở bờ sau cơ hàm móng và được ngăn cách với tuyến mang tai bởi một vách cân (đi từ cơ ức đòn chòm tới quai hàm).

2.1. Hình thể, liên quan

- Phần nông của tuyến chiếm phần lớn tuyến, nằm trong tam giác dưới hàm và có 3 mặt và 2 đầu (*đầu trên và dưới*)

- + Mặt trên ngoài nằm áp sát vào mặt trong xương hàm dưới, có động mạch mặt đào thành rãnh ở phần sau trên của mặt này.

- + Mặt dưới ngoài hay mặt nông được phủ bởi da, tổ chức dưới da và cân cổ nông che phủ.

- + Mặt trong hay mặt sâu của tuyến áp sát với các cơ vùng trên móng (*bụng sau cơ hai bụng, cơ hàm móng, cơ trâm móng và cơ móng lưỡi*) liên quan tới dây thần kinh dưới lưỡi, động mạch mặt ở mặt sâu của tuyến, khi tới đầu trên tuyến thì động mạch quặt đi ra ngoài xuống bờ dưới của xương hàm gặp tĩnh mạch mặt chạy ở mặt ngoài của tuyến rồi cả hai cùng đi lên má.

Phần sâu tuyến là một mỗm hình lưới kéo dài ra trước bởi ống tuyến, dưới liên quan với thần kinh dưới lưỡi và hạch dưới hàm.

2.2. ống tuyến dưới hàm hay ống Wharton

Là ống tiết của tuyến dưới hàm thoát ra ở mặt trong mỗm sâu của tuyến, dài 5cm, chạy ra trước lên trên bắt chéo dây thần kinh lưỡi (thần kinh đi dưới ống), rồi lách giữa cơ hàm móng và tuyến dưới lưỡi đổ vào nền miệng bởi một lỗ nhỏ nằm ở hai bên bên hãm lưỡi, ở đỉnh cục dưới lưỡi.

2.3. Mạc tuyến

Ngoài bao mạc riêng tuyến còn có một bao mạc mỏng bao bọc tách ra từ mạc cổ nông.

3. TUYẾN DƯỚI LƯỠI (GLANDULA SUBLINGUALIS)

Tuyến dưới lưỡi là tuyến nhỏ nhất trong 3 đôi tuyến, là tuyến tiết nhầy nặng 3-4 gam, nằm trong ô dưới lưỡi (*giữa cơ hàm móng và cơ móng lưu trên mặt trong xương hàm dưới*) chỉ được phủ bởi lớp niêm mạc của nền miệng. Bờ trên của tuyến đội niêm mạc lên thành nếp dưới lưỡi và có các ống tiết của tuyến đổ vào. Bờ dưới tựa vào cơ hàm móng. Mặt trong tiếp với cơ cằm móng, cơ móng lưỡi và thần kinh lưỡi.

Tuyến có từ 5-15 ống tiết nhỏ (ống Rivinus) đổ trực tiếp vào nếp dưới lưỡi. Một ống tiết lớn (ống Whater) đổ vào miệng ở cực dưới lưỡi.

Có nhiều tuyến nước bọt đổ vào miệng, nằm rải rác khắp niêm mạc của miệng. Trong đó có 3 đôi tuyến lớn là tuyến mang tai, tuyến dưới hàm, tuyến dưới lưỡi.

Về chế tiết, chia làm 3 loại tuyến:

- Tuyến nước: tuyến mang tai
- Tuyến nhầy: tuyến dưới lưỡi
- Tuyến hỗn hợp: tuyến dưới hàm.

HẦU

Hầu (*pharynx*) là ngã tư gặp nhau của đường tiêu hoá và đường hô hấp, không khí từ mũi qua hầu để vào thanh quản, thức ăn từ miệng qua hầu vào thực quản.

1. HÌNH THỂ NGOÀI VÀ LIÊN QUAN

Là một ống được cấu tạo bởi cân và cơ kéo dài từ nền sọ tới ngang mức đốt sống cổ VI, dài độ 15cm, ở trên rộng độ 5cm, ở dưới hẹp dần đổ vào thực quản (rộng 2cm).

1.1. Hình thể ngoài

Hầu giống như một cái phễu, có miệng ở trên mở ra trước thông với hốc mũi, với ổ miệng, với thanh quản. Đáy ở dưới đổ vào thực quản, ở cách cung răng lợi 15cm.

1.2. Liên quan

- Mặt sau hầu liên quan với 6 đốt sống cổ (C_I đến C_{VI}) qua khoang sau hầu, trong khoang này chứa nhiều tổ chức mỡ; các tổ chức bạch huyết nên khi bị viêm nhiễm gây áp xe sau hầu (*có thể gây tắc đường thở ở trẻ em*).

- Hai mặt bên liên quan với 2 bó mạch thần kinh cảnh, trên suốt dọc chiều cao của hầu và ở ngang với thanh quản còn liên quan với thùy bên của tuyến giáp.

- Đầu trên hầu dính vào nền sọ, từ gai bướm bên này sang gai bướm bên kia, ở giữa vào củ hầu, ở hai bên thì chạy dọc theo vòm nhĩ từ gai bướm tới cánh trong của chân bướm.

- Đầu dưới tiếp với thực quản, ngang mức sụn nhẫn ở trước, đốt sống cổ VI ở sau và cách cung răng lợi 15cm.

2. HÌNH THỂ TRONG

Mặt trước hầu thông với hốc mũi, với ổ miệng, với thanh quản nên chia hầu làm 3 phần.

2.1. Tụ hầu hay mũi hầu (*nasopharynx*)

Kể từ nền sọ tới ngang mức vòm miệng và có 6 thành

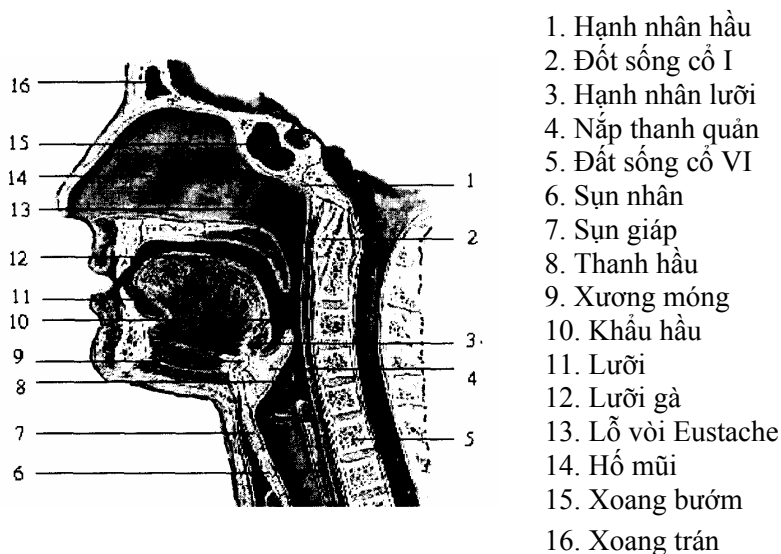
- Thành trước thông với mũi bởi 2 lỗ mũi sau.
- Thành trên là vòm hầu nằm bên dưới thân xương bướm và mỏm nền của xương chẩm, dưới niêm mạc của thành này có tuyến hạnh nhân hầu, khi tuyến bị viêm ta gọi là sung VA (*vegetations adenoides*).
- Thành sau là phần niêm mạc trải từ giữa phần nền xương chẩm đến cung trước đất đội (C_1).
- Ở 2 thành bên có tuyến hạnh nhân vòm và giữa tuyến có lỗ vòm tai (Eustache) thông hầu với tai giữa. Tác dụng của vòm tai là giữ cho áp lực trong hòm tai cân bằng với áp lực không khí môi trường bên ngoài. Khi vòm tai bị viêm lấp thì tăng áp lực trong hòm tai dẫn đến ù tai và nghe không rõ.
- Thành dưới thông với khẩu hầu có lưỡi gà ngăn cách màn hầu. Bình thường lưỡi gà nằm rủ xuống, còn khi nuốt thì nó nằm ngang ngăn cách khẩu hầu với ty hầu, không cho thức ăn trào ngược lên mũi.

2.2. Khẩu hầu hay miệng hầu (oropharynx)

Khẩu hầu còn gọi là phần miệng hầu, nằm dưới khẩu cái mềm sau miệng và 1/3 sau lưỡi.

Phía trước qua eo họng thông với ổ miệng. Eo họng giới hạn bên trên là lưỡi gà khẩu cái và bờ tự do của khẩu cái mềm, bên ngoài là cung khẩu cái lưỡi và tuyến hạch nhân khẩu cái, bên dưới là lưng lưỡi ở vùng rãnh tận cùng.

Phía sau với các đốt sống $C_{I,II,III}$.



Hình 4.56. Thiết đồ cắt đứng dọc qua hầu

Hai bên khẩu hầu có 2 tuyến hạnh nhân khẩu cái nằm kẹp giữa hai nếp niêm mạc gọi là hố hạnh nhân. Phía trước là nếp cung khẩu cái lưỡi và phía sau là cung khẩu cái hầu.

Phía trên thông với ty hầu.

Phía dưới thông với thanh hầu.

2.3. Thanh hầu (laryngo pharynx)

Là phần dưới cùng, rộng ở trên và hẹp ở dưới.

- Thành sau kéo dài từ đất sống C_{IV} đến đốt sống C_{VI} .

- Thành trước nằm ngay sau thanh quản. Giữa là nắp thanh môn, lỗ thanh quản. Bên ngoài thanh quản là ngách hình lê và sụn giáp. Ngách hình lê được giới hạn bên trong là nếp phễu nắp thanh môn, sụn phễu và sụn nhẫn, bên ngoài là màng giáp móng và sụn giáp.

- Thành bên là phần niêm mạc được nâng đỡ bởi xương móng và mặt trong của sụn giáp.

- Trên thông với khẩu hầu.

- Dưới với thực quản.

Khi thở, hầu không được nâng lên và thanh quản cũng ở thấp, nắp thanh quản mở, còn khi nuốt hầu và thanh quản được kéo lên, nắp thanh quản nằm sau đáy lưỡi bị đẩy xuống và đóng lại. Thức ăn bắt buộc qua hầu xuống thực quản.

2.4. Vòng bạch huyết của hầu (vòng bạch huyết Waldeyer)

Ở dưới lớp niêm mạc hầu rải rác có rất nhiều tổ chức bạch huyết, nhưng ở một số nơi nó tập trung thành từng đám lớn gọi là tuyến hạnh nhân bạch huyết và xếp thành một vòng kín bao gồm: 1 tuyến hạnh nhân hầu - 2 tuyến hạnh nhân vòm - 2 tuyến hạnh nhân khẩu cái - 1 tuyến hạnh nhân lưỡi nằm vây quanh cửa hầu gọi là vòng bạch huyết quanh hầu (vòng Waldeyer). Vòng này có tác dụng như một hàng rào bảo vệ cơ thể chống sự xâm nhập của vi trùng từ bên ngoài vào, nhưng khi vòng này bị viêm, điều trị không tốt sẽ trở thành một ổ lưu trú của vi trùng, từ đó tấn công vào các bộ phận khác của cơ thể như viêm phổi, viêm tai, viêm ruột, thấp khớp v.v.. cho nên hầu cần được bảo vệ tốt.

3. CẤU TẠO CỦA HẦU

Có 4 lớp từ trong ra ngoài:

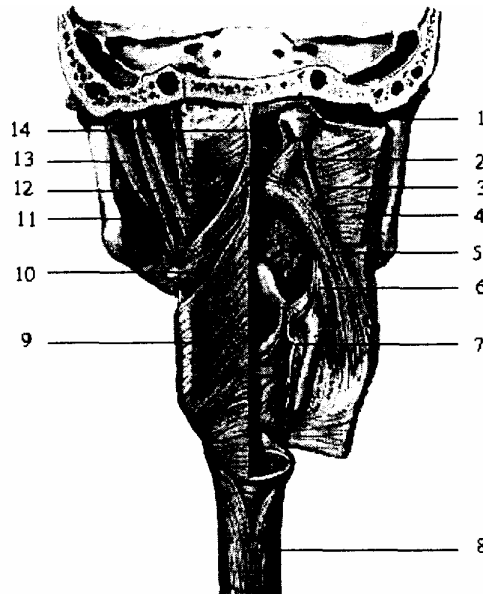
3.1. Lớp niêm mạc

Lót ở mặt trong hầu và liên tiếp với lớp niêm mạc của mũi, miệng, thanh quản, thực quản và tai giữa. Dưới niêm mạc rải rác có nhiều tổ chức bạch huyết.

3.2. Cân hầu trong (fascia pharyngo basilaris)

Cân dầy và chắc ở trên, mỏng ở dưới, đầu trên bám vào nền sọ. Phía trước bám vào các xương (cánh trong của chân bướm, xương hàm dưới, sừng lớn xương móng, bờ bên sụn giáp và sụn nhẫn) và các dây chằng nối các xương và sụn với nhau.

1. Vòi tai
2. Cơ nâng màn hầu
3. Cơ vòi hầu
4. Cơ khít hầu trên
5. Cơ khẩu cái hầu
6. Cơ trâm hầu
7. TK thanh quản trên
8. Thực quản
9. Cơ khít hầu dưới
10. Cơ khít hầu giữa
11. Cơ trâm hầu
12. Cơ trâm móng
13. Cơ hai bụng
14. Đường đan hầu



Hình 4.57. Các cơ của hầu (nhìn từ phía sau)

3. LỚP CƠ

Có 2 loại cơ

3.1. Cơ khít hầu

Có 3 cơ (*trên, giữa, dưới*) 3 cơ này ở trên đều bám vào phía sau bờ trước của cân hầu trong rồi tỏa ra sau đan chéo với cơ bên đối diện trên đường giữa sau hợp thành lòng máng phủ ở mặt ngoài cân hầu trong. Ba cơ khít hầu trên xếp chồng lên nhau giống như người ta lợp ngói ngược và có tác dụng làm hẹp đường kính của hầu lại để đón thức ăn từ miệng xuống thực quản.

Có nhiều cấu trúc đi qua các khe giữa các cơ khít hầu: thần kinh quặt ngược thanh quản và động mạch thanh quản dưới, đi vào hầu qua khe giữa cơ khít hầu và thực quản. Nhánh trong thần kinh thanh quản trên và mạch máu giáp trên qua khe giữa cơ khít hầu dưới và giữa. Cơ trâm hầu và thần kinh hầu, qua khe giữa cơ khít hầu giữa và cơ khít hầu trên.

3.2. Cơ mở hầu

Có 2 cơ

- Cơ trâm hầu: từ mỏm trâm theo các cơ khít hầu tới bám vào cân hầu trong và sụn thanh thiệt.

Cơ vòm hầu: từ vòm tai đến thành hầu.

3.3. Mạc hầu ngoài

Bao phủ phía ngoài của các cơ khít hầu và được coi như 1 phần của bao tạng.

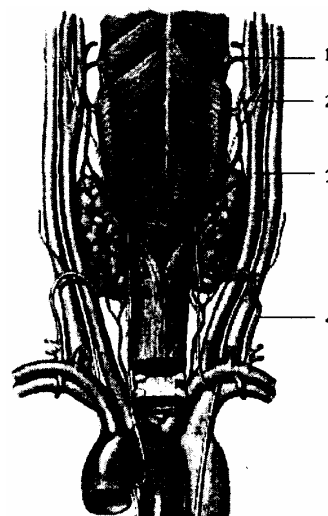
3.4. Lớp niêm mạc

Ở trong cùng, có nhiều tuyến hầu.

4. MẠCH THẦN KINH

4.1. Động mạch

Nuôi dưỡng cho hầu là động mạch hầu lên (nhánh của động mạch cảnh ngoài), động mạch chân bướm khẩu cái (nhánh của động mạch hàm).



1. Động mạch hầu lên
2. Động mạch giáp trên
3. Động mạch cảnh chung
4. Động mạch giáp dưới

Hình 4.58. Mạch máu của hầu

4.2. Tĩnh mạch

Từ đám rối tĩnh mạch quanh hầu đổ vào tĩnh mạch cảnh trong.

4.3. Bạch huyết

Các mạch bạch huyết của hầu đổ vào hạch sau hầu và chuỗi hạch cảnh trong.

4.4. Thần kinh

Chi phối vận động và cảm giác cho hầu đều do đám rối hầu gồm các nhánh của dây IX và dây X các hạch giao cảm cổ tạo thành.

THANH QUẢN

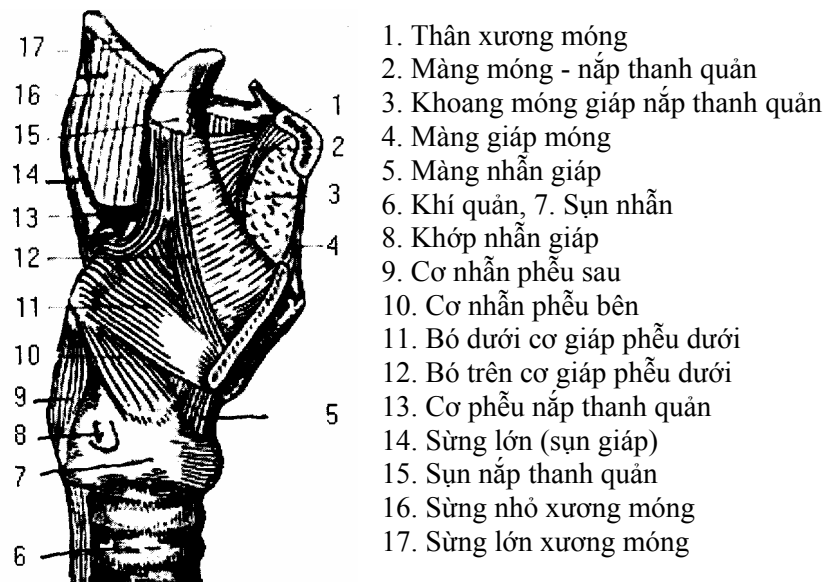
Thanh quản (*larynx*) là cơ quan của tiếng nói và hô hấp, nằm ngang với 3 đốt sống cổ (IV, V, VI). Ngay phía dưới của xương móng ở vùng cổ trước, xô đẩy dễ dàng.

Thanh quản của nam phát triển hơn nữ giới và nhô ra ở dưới da, trông rất rõ.

1. HÌNH THỂ NGOÀI, LIÊN QUAN

Nhìn chung thanh quản giống hình tháp có 3 mặt, đỉnh ở dưới nên ở trên.

- Ở trên và sau thông với hầu.
- Ở trước liên quan với các cơ vùng cổ trước bên.
- Ở 2 bên trên quan với bó mạch thần kinh cảnh và 2 thùy bên của tuyến giáp.
- Ở dưới thông với khí quản.



Hình 4.59. Thanh quản (nhìn từ mặt bên)

2. CẤU TẠO

Thanh quản được cấu tạo bởi các sụn và được nối với nhau bởi các dây chằng, các cơ làm cho các sụn đó chuyển động rất tinh tế và lớp niêm mạc lát

khấp mặt trong.

2.1. Các sụn

Có 5 sụn chính là sụn giáp, sụn nhẫn, sụn phễu, sụn nắp thanh môn, sụn sừng. Ngoài ra còn có sụn chêm, sụn thóc.

2.1.1. Sụn giáp

Là sụn đơn lớn nhất trong các sụn của thanh quản. Gồm có 2 mảnh: phải và trái hình tứ giác nối với nhau trên đường giữa tạo nên một góc mở ra sau. Góc này khoảng 90^0 ở nam tạo nên lồi thanh quản, và ở nữ là 120^0 . Ở góc sau gáy có sụn nắp thanh quản dính vào, và có các dây chằng bám. Ở 4 góc có 4 sừng: hai sừng trên to, 2 sừng dưới nhỏ. Hai sừng dưới khớp với sụn nhẫn, mặt ngoài có các cơ bám.

2.1.2. Sụn nhẫn

Là sụn đơn, giống như một cái nhẫn, cung nhẫn ở phía trước, mặt nhẫn ở sau. Bờ trên phẳng có hai diện khớp với sụn phễu, hai bên khớp với sụn giáp.

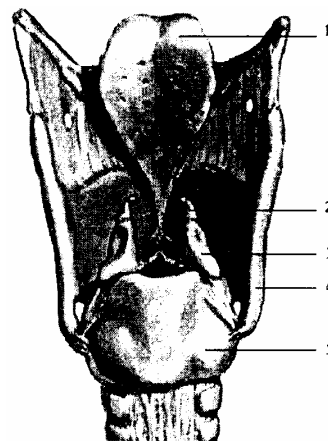
2.1.3. Sụn nắp thanh môn

Sụn thanh môn (hay là nắp thanh quản) là sụn đơn, giống như một lá cây, có cuống lá dính vào góc sau gáy của sụn giáp, mặt trước liên quan với đáy lưỡi có niêm mạc phủ và liên tiếp với niêm mạc của miệng, mặt sau nhìn vào lòng thanh quản.

2.1.4. Sụn phễu

Gồm hai sụn khớp với bờ trên sụn nhẫn. Sụn phễu hình tháp có 3 mặt, một đỉnh, một đáy, mặt trước ngoài có dây thanh âm trên và cơ giáp phễu bám.

- Mặt sau có cơ liên phễu bám.
- Mặt trong liên quan với thanh môn.
- Đỉnh khớp với sụn sừng.
- Đáy khớp với sụn nhẫn và có 2 mỗm đối xứng nhau: mỗm thanh âm ở trước trong; mỗm cơ ở sau ngoài.



1. Sụn nắp thanh quản
2. Sụn sừng
3. Sụn phễu
4. Sụn giáp
5. Sụn nhẫn

Hình 4.60. Các sụn của thanh quản (nhìn từ mặt sau)

2.1.5. Sụn sừng

Rất nhỏ nằm trên đỉnh sụn phễu.

2.1.6. Sụn chêm

Nằm trong nếp phễu nắp nối giữa sụn phễu và sụn nắp.

2.1.7. Sụn thóc

Nằm ở bờ sau ngoài của màng giáp móng.

2.2. Các khớp màng và dây chằng

Tác dụng để nối các sụn trên với nhau.

2.2.1. Các khớp

Có nhiều khớp nối các sụn thành quản với nhau và với thành phần xung quanh như xương móng, sụn khí quản trong đó có hai khớp quan trọng liên quan đến động tác phát âm.

- Khớp nhẫn giáp: là khớp phẳng hình bầu dục có cử động được và lúc lắc quanh trục làm sụn giáp có động tác ngửa và nghiêng.

- Khớp nhẫn phễu là khớp trục, rất quan trọng để đóng mở thanh môn. Khớp nhẫn phễu có hai động tác:

- + Sụn phễu trượt trên bản nhẫn xuống dưới ra ngoài hoặc lên trên vào trong.

- + Sụn phễu tự xoay quanh một trục thẳng đứng làm cho mỏm cơ và mỏm thanh âm sụn phễu chuyển động ngược chiều nhau.

2.2.2. Các màng xơ chun thanh quản

- Màng tứ giác căng từ nếp phễu nắp ở phía trên đến nếp tiền đình ở phía dưới. Bờ trên là nếp phễu nắp. Bờ dưới nằm ngang là dây chằng tiền đình.

- Nón tiền đình còn gọi là màng nhẫn thanh âm, căng từ nếp thanh âm đến bờ trên sụn nhẫn. Phần trước nón rất chắc tạo nên dây chằng nhẫn giáp. Bờ tự do ở trên tạo nên dây chằng thanh âm nối từ góc sụn giáp đến mỏm thanh âm của sụn phễu.

2.2.3. Các dây chằng

- Dây chằng giáp nắp nối từ cuống sụn nắp đến mặt trong sụn giáp.

- Màng giáp móng: từ xương móng tới bờ trên sụn giáp, ở giữa màng dày

lên gọi là dây chằng giáp móng giữa và ở hai bên là dây chằng giáp móng có chứa sụn thóc.

- Dây chằng móng nắp: từ bờ trên và sừng lớn xương móng đến mặt trước sụn nắp.

- Dây chằng lưỡi nắp: từ gốc lưỡi đến sụn nắp tạo nên nếp lưỡi nắp giữa.

- Dây chằng nhẫn khí quản: từ sụn nhẫn tới sụn khí quản.

- Dây chằng sừng hầu: từ sụn sừng đi về phía dưới và vào đường giữa, nối liền với niêm mạc hầu.

- Dây chằng nhẫn phễu: sau gắn mảnh sụn nhẫn vào mỏm cơ sụn phễu.

2.3. Các cơ

Cả khối thanh quản được vận động bởi các cơ từ những thành phần xung quanh đi tới thanh quản (cơ ngoại lai); các sụn thanh quản dịch chuyển lên nhau nhờ các cơ có cả hai đầu bám vào sụn thanh quản (cơ nội tại).

2.3.1. Các cơ ngoại lai

Đây là nhóm cơ có tác dụng làm thanh quản chuyển động hoặc cố định thanh quản, không tham gia vào động tác phát âm. Cơ ngoại lai bao gồm các cơ trên và dưới móng, có tác dụng nâng, hạ và cố định thanh quản.

2.3.2. Các cơ nội tại

Đây là nhóm cơ tham gia vào động tác phát âm. Cơ nội tại có 3 loại cơ tham gia 3 tác dụng.

- Cơ giáp nhẫn bám từ cung nhẫn tới bờ dưới sụn giáp khi cơ co làm sụn giáp ngả ra phía trước làm căng dây chằng giáp phễu (căng dây thanh âm).

- Cơ nhẫn phễu sau bám từ mặt sau sụn nhẫn tới mỏm cơ sụn phễu. Khi cơ co làm xoay 2 mỏm cơ của sụn phễu kéo ra sau và xuống dưới gần lại nhau.

Đồng thời hai mỏm thanh âm đưa ra trước và lên trên xa nhau, do đó thanh môn được mở rộng.

- Cơ nhẫn phễu bên bám từ cung nhẫn tới mỏm cơ sụn phễu. Khép thanh môn do xoay trong các sụn phễu.

- Cơ giáp phễu từ mặt trong góc sụn giáp bám tận vào bờ ngoài sụn phễu. Làm khép thanh môn và phần nào làm trùng dây thanh âm.

- Cơ phễu chéo và ngang. Phần ngang là cơ đơn nằm ngang gắn ở mặt sau hai sụn phễu, phần chéo cơ đôi từ mỏm cơ sụn phễu này đến đỉnh sụn phễu kia. Khi co làm khép thanh môn.

1. Cơ phễu nắp thanh quản
2. Cơ giáp nắp thanh quản
3. Cơ giáp phễu
4. Cơ nhãn phễu bên
5. Cơ nhãn giáp
6. Cơ nhãn phễu sau
7. Cơ trên phễu



Hình 4.61. Các cơ của thanh quản

- Cơ phễu nắp là bó nhỏ bất thường đi từ cơ phễu chéo theo nếp phễu nắp gắn vào mảnh tứ giác và bờ sụn giáp. Có tác dụng đóng nắp thanh quản khi nuốt.

- Cơ thanh âm có thể coi đây là phần trong cùng của cơ giáp phễu. Sợi cơ đi từ góc sụn giáp ở phía trước tới mỏm thanh âm của sụn phễu. Khi co làm hẹp thanh môn.

- Cơ giáp nắp bám từ mặt trong mảnh sụn giáp và dây chằng nhãn giáp tới bờ ngoài sụn nắp và nếp phễu nắp. Làm hạ sụn nắp, giống như một cơ vòng của thanh quản.

3. HÌNH THỂ TRONG CỦA THANH QUẢN

Mặt trong thanh quản nhẵn, được phủ bởi một lớp niêm mạc của hầu. Lấy hai dây thanh âm làm mốc thanh quản được chia làm 3 tầng:

3.1. Tầng trên (hay tiền đình thanh quản)

Là phần ở phía trên 2 dây thanh âm trên, loe rộng ra như một cái phễu, ở phía trước là sụn thanh thiệt, phía sau thông với hầu.

3.2. Tầng giữa (thanh môn)

Là một khe ở giữa hai dây thanh âm trên và dưới. Ở hai bên của tầng thanh môn còn có 2 ngách gọi là buồng thanh quản (hay buồng Morgagni).

3.3. Tầng dưới (hạ thanh môn)

Là phần thông với khí quản.

3.4. Các dây thanh âm

Có 4 dây hai trên và hai dưới:

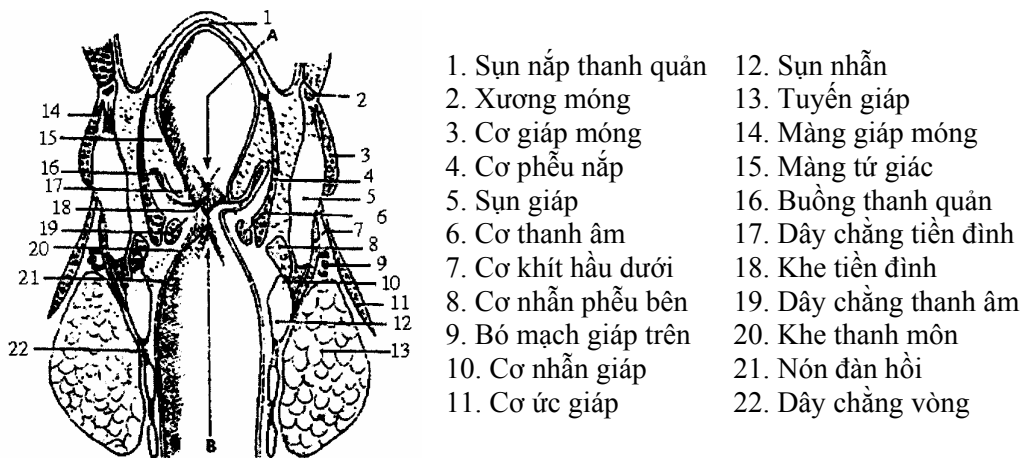
- Dây thanh âm trên: được cấu tạo bởi niêm mạc hầu là chủ yếu và trong bề dày của nó có dây chằng giáp phễu trên.

- Dây thanh âm dưới: cũng có niêm mạc che phủ lên dây chằng giáp phễu dưới và bó sâu cơ giáp phễu dưới.

Nhưng thực sự chỉ có hai dây thanh âm dưới mới phát ra âm.

4. HÌNH SOI THANH QUẢN

Nhìn từ trên xuống khi thanh môn khép nó chỉ là một khe rất hẹp, khi thanh môn mở nó là một hình tam giác có đáy ở sau đỉnh ở trước và lúc này nhìn thấy rõ cả 4 dây thanh âm. Vì 2 dây trên ở xa đường giữa, 2 dây dưới ở gần đường giữa hơn. Các dây thanh âm lúc bình thường giống như một thùng trắng nhẵn, cử động dễ dàng khi phát âm ta thấy dây thanh âm dưới chạy ra chạy vào Trường hợp bệnh lý có thể thấy niêm mạc xung huyết, hoặc chảy máu hoặc u sùi. hoặc liệt dây thanh âm.



A. Tiền đình; B. Ổ dưới thanh môn

Hình 4.62. Hình thể trong của thanh quản

5. MẠCH MÁU THẦN KINH CỦA THANH QUẢN

5.1. Động mạch

Có 3 động mạch

- Động mạch thanh quản trên (*a.laryngea superior*) tách từ động mạch

giáp trên cùng với thần kinh thanh quản trên xuyên màng giáp móng vào thanh quản.

Động mạch thanh quản giữa (*a. laryngea media*): tách từ động mạch giáp trên qua màng nhĩ giáp vào thanh quản.

Động mạch thanh quản dưới (*a. laryngea inferior*): tách từ động mạch giáp dưới đi cùng dây quặt X tới thanh quản.

5.2. Tĩnh mạch

Các tĩnh mạch của thanh quản đổ vào các tĩnh mạch giáp trên và giáp dưới.

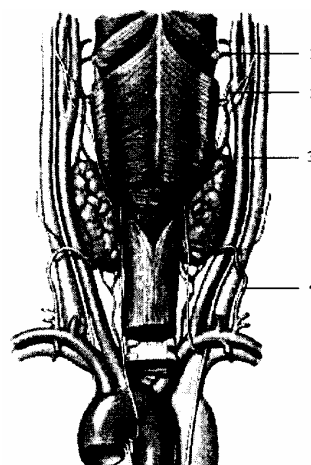
5.3. Thần kinh

Chi phối cho thanh quản có 2 dây:

Dây thanh quản trên (*n. laryngea superior*) là một nhánh tách trực tiếp từ dây X tới chi phối cảm giác cho niêm mạc của thanh quản và chi phối vận động cho cơ nhĩ giáp.

- Dây thanh quản dưới (dây quặt ngược X) đi từ dưới lên chi phối tất cả các cơ nội tại thanh quản, trừ cơ nhĩ giáp. Vì vậy liệt thần kinh thanh quản dưới sẽ gây mất tiếng.

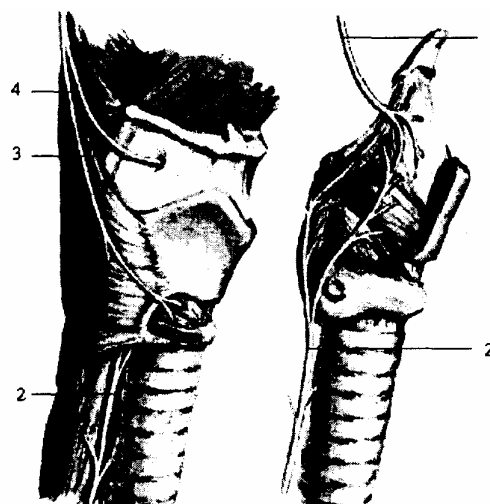
Hai dây thanh quản trên có nhánh nối tiếp với nhau tạo nên quai thần kinh Galien (có sự bù trừ cho nhau).



1. Động mạch hầu lên
2. Động mạch giáp trên
3. Động mạch cảnh chung
4. Động mạch giáp dưới

Hình 4.63. Mạch của thanh quản

1. Dây thanh quản trên
2. Dây thanh quản dưới
3. Nhánh ngoài dây thanh quản trên
4. Nhánh trong dây thanh quản trên



Hình 4.64. Thần kinh của thanh quản

6. CƠ CHẾ PHÁT ÂM

6.1. âm thanh

Âm thanh được tạo nên do luồng không khí đẩy từ phổi ra ngoài do sự co của cơ hoành, các cơ rộng bụng và cơ gian sườn. Luồng không khí này làm rung chuyển dây thanh âm phát ra âm thanh. Sự căng và vị trí từ các dây thanh âm thay đổi do các cơ của thanh quản điều khiển. âm thanh được cộng hưởng do các xoang mũi, miệng, hầu và các cơ ở môi, lưỡi và màn hầu trợ giúp.

6.2. Ho và hắt hơi

Đây là một phản xạ hô hấp, luồng không khí bị đẩy ra nhanh, mạnh, đột ngột do khe thanh môn đóng lại và mở ra bất ngờ. Nấc là do cơ hoành bất thần trong thì hít vào, khe thanh môn đóng lại một phần hay toàn phần. Cười tạo nên do sự thở ra ngắt đoạn phối hợp với sự phát âm “ha, ha”.

Chương 5

GIẢI PHẪU GIÁC QUAN

MẮT

Cơ quan thị giác Có nhiệm Vụ thu nhận nhưng kích thích ánh sáng dưới dạng những hình ảnh và màu sắc, để truyền về vỏ não, cho ta nhận biết được thế giới bên ngoài.

Cơ quan thị giác bao gồm có mắt và các cơ quan mắt phụ. Mắt bao gồm nhãn cầu và thần kinh thị giác. nhãn cầu nằm trong một hốc xương gọi là ổ mắt. Cơ quan phụ gồm cơ nhãn cầu, mạc ổ mắt, lông mày, mi mắt, kết mạc và bộ lệ.

1. Ổ MẮT (ORBITA)

Gồm 2 hốc xương chứa nhãn cầu, các cơ nhãn cầu, thần kinh, mạch máu, mỡ và bộ lệ. Ổ mắt có hình tháp 4 mặt, nền quay ra trước, đỉnh quay ra sau. Trục của 2 hốc mắt không song song với nhau mà tạo thành một góc mở ra trước.

Ổ mắt do các phần xương trán, xương sàng, xương bướm, xương hàm trên, xương gò má, xương lệ, xương khẩu cái tạo nên.

1.1 Thành ngoài

Do xương gò má, cánh lớn xương bướm và một phần xương trán. Ở sau dưới thành ngoài có khe ổ mắt dưới thông với hố thái dương và hố khẩu cái Ở sau trên có khe ổ mắt trên

thông với tầng sọ giữa của nền sọ.

1.2. Thành dưới

Thành dưới còn gọi là sàn ổ mắt, được tạo nên bởi



- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. Lỗ trên ổ mắt | 6. Xương sàng(xương giấy) |
| 2. Xương trán | 7. Khe ổ mắt dưới |
| 3. Cánh lớn xương bướm | 8. Xương gò má |
| 4. Lỗ thị giác | 9. Xương hàm trên |
| 5. Khe ổ mắt trên | 10. Lỗ dưới ổ mắt. |

Hình 5.1. Ổ mắt

xương hàm trên, xương gò má và xương khẩu cái. Thành này có rãnh dưới ổ mắt để mạch và thần kinh dưới ổ mắt đi qua.

1.3. Thành trong

Được tạo nên bởi mảnh ổ mắt của xương sàng. Phía trước mảnh ổ mắt là xương lệ và một phần mỏm trán của xương hàm trên. Trên xương lệ có mào lệ sau; trên mỏm trán của xương hàm trên có mào lệ trước. Giữa 2 mào lệ là hố của túi lệ, hố này chạy xuống dưới tạo thành ống lệ ty.

1.4. Thành trên

Còn gọi là trần hố mắt, do xương trán và 1 phần cánh nhỏ xương bướm tạo thành. Thành trên ngăn cách hốc mắt với hố sọ trước. Góc trước ngoài của thành trên có hố tuyến lệ, góc trước trong nơi tiếp giáp với thành trong có rãnh rờn rọc và gai rờn rọc, để rờn rọc của cơ chéo trên bám.

1.5. Nền

Quay ra trước, được cấu tạo bởi xương trán xương gò má và xương hàm trên. Phía trên có lỗ trên ổ mắt để mạch và thần kinh trên ổ mắt đi qua.

1.6. Đỉnh ổ mắt

Đỉnh ở phía sau, có một lỗ rộng hình tam giác gọi là khe bướm hay khe ổ mắt trên, thông với đầu trước hố sọ giữa. Phía trong khe có lỗ thị giác cho dây thần kinh số II và động mạch mắt đi qua.

2. NHÃN CẦU (BULBUS OCULI)

Nhãn cầu nằm trong mô mỡ của ổ mắt và ngăn cách với mô mỡ một bao mạc. Nhãn cầu chiếm 1/3 trước của ổ mắt.

2.1. Hình thể và kích thước

Nhãn cầu là một hình cầu, ở trước hơi lồi có giác mạc che phủ.

Đường kính trước sau 24 mm, đường kính ngang 23 mm. Nếu nhãn cầu dài quá sinh ra cận thị (myope) và nếu ngắn qua sinh ra viễn thị (presbyope).

Nhãn cầu có 2 cực: cực trước là điểm trung tâm của giác mạc, cực sau là điểm trung tâm sau của củng mạc. Đường thẳng nối 2 cực của nhãn cầu gọi là trục thị giác. Hai trục thị giác của 2 mắt gần như song song với nhau. Khoảng cách giữa 2 đồng tử của 2 mắt khoảng 60 mm. Đường vòng quanh nhãn cầu, cách đều 2 cực và vuông góc với trục thị giác, gọi là đường xích đạo.

Nhãn cầu nặng 7 - 8g.

2.2. Cấu tạo

Nhãn cầu được cấu tạo bởi một bao vỏ gồm có 3 lớp màng từ ngoài vào trong: màng thớ, màng cơ mạch và màng thần kinh. Bên trong lòng nhãn cầu có các môi trường trong suốt.

2.2.1. Các màng nhãn cầu

Lần lượt từ nông vào sâu:

*** Màng thớ (lớp áo xơ)**

Màng này có 2 phần: củng mạc ở phía sau, giác mạc ở phía trước.

- Củng mạc: là phần sau, có màu trắng đục của lớp xơ, chiếm 5/6 sau nhãn cầu. Phần trước gọi là lòng trắng mắt có kết mạc che phủ phía trước, có thể nhìn thấy mạch máu nằm dưới kết mạc. Củng mạc dày nhất ở phía sau, gần chỗ thoát ra của thần kinh thị giác (1mm), mỏng nhất (0,4mm) ở khoảng sau rãnh củng mạc 6mm, nơi các cơ vận nhãn bám vào.

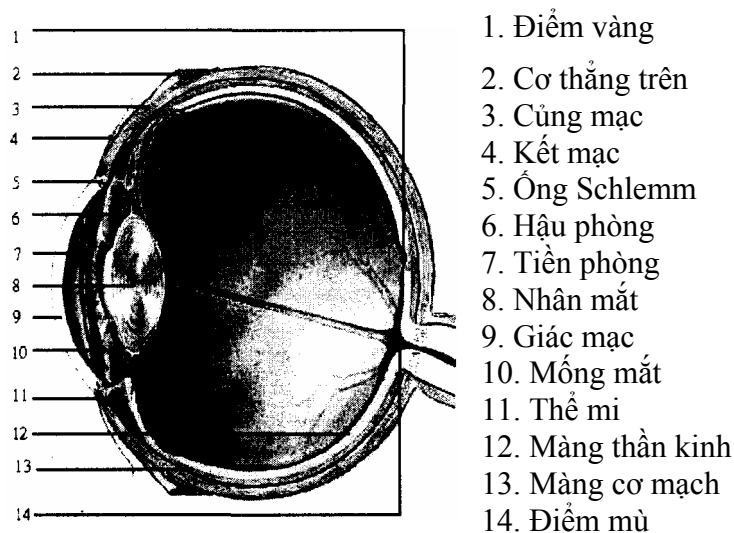
Mặt ngoài củng mạc liên tiếp với giác mạc ở trước, với vỏ ngoài của dây thần kinh thị giác ở phía sau và có các lỗ để cho các nhánh động mạch tĩnh mạch thần kinh đi qua, và có các chỗ để cho các cơ vận động của nhãn cầu bám. Mặt trong củng mạc, sát với màng mạch mạc và cách chúng một lớp tổ chức tế bào có nhiều hạt màu gọi là tấm fusca, có những mạch máu thần kinh chạy qua.

- Giác mạc: cũng là một phần của màng thớ (chiếm 1/6) nhưng đã biệt hoá trở thành trong suốt có tác dụng cho ánh sáng đi qua, có đường kính 12mm.

Chỗ tiếp nối giữa giác mạc và củng mạc có một màng thớ sót lại gọi là dây chằng lược hay là hệ lược, trong hệ này có những khoang Fontano thông với buồng trước nhãn cầu. Giữa giác mạc và củng mạc có một ống chạy vòng tròn theo chu vi giác mạc gọi là ống Schlemm thuộc hệ tĩnh mạch ở củng mạc, nó tiếp nhận thủy dịch ở buồng trước nhãn cầu để đổ vào tĩnh mạch mi trước có tác dụng thông tuỷ dịch với các tĩnh mạch bên ngoài.

*** Màng cơ mạch (lớp áo mạch)**

Là màng nuôi dưỡng nhãn cầu gồm có 3 phần: mống mắt hay lòng đen, thể mi và mạch mạc.



Hình 5.2. Nhãn cầu (cắt đứng dọc)

- Mống mắt hay lòng đen (iris): giống như một màn chắn sáng, nằm thẳng đứng ngay phía trước nhân mắt. Giữa lòng đen có 1 lỗ nhỏ gọi là con ngươi hay đồng tử. Con ngươi có thể to hay bé là tùy theo mức nhìn xa hay gần, lúc tối hay sáng. Hiện tượng đó gọi là sự điều tiết của mắt (hoạt động này do các sợi cơ trơn co dẫn đồng tử, nằm ngay trong bề dày của lòng đen và do hệ thần kinh thực vật đảm nhiệm).

Về màu sắc của lòng đen có thể thay đổi tùy theo giống người (người âu màu xanh, người á màu đen hay màu nâu...) nhưng thường cùng với màu tóc.

Lòng đen có 2 vòng đồng tâm. Vòng hay bờ ngoài liên tiếp với thể mi (bờ thể mi), liên tiếp với thể mi và giác mạc bởi dây chằng lược rộng khảm, vòng trong là vòng mống mắt nhỏ rộng 2mm.

Mặt trước lòng đen, cách con ngươi 1,5mm liên quan với buồng trước của nhãn cầu và có nhiều tia mạch đi từ con ngươi đến bờ ngoài, khi con ngươi co thì mạch thẳng, khi con ngươi giãn thì mạch ngoằn ngoèo. Mặt sau lòng đen lõm, liên quan đến buồng sau của nhãn cầu và mặt trước của nhân mắt.

Chu vi lòng đen dính vào củng mạc và giác mạc bởi dây chằng lược Hueck (bởi sự kết hợp giữa lòng đen và thể mi và nơi các mạch máu ở thể mi tạo thành).

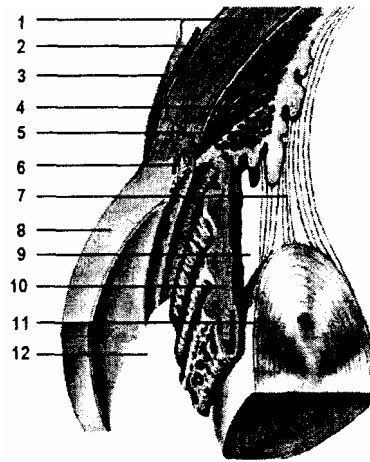
- Thể mi hay vùng mi (corpus ciliare): là phần dày lên của màng mạch, vùng nằm giữa mạch mạc và lòng đen, là một vòng khuyên dẹt rộng 5-6mm.

Trên thiết đồ cắt dọc qua thể mi đó là một hình tam giác có đỉnh dính vào vòng thắt, mặt sau hay nền trông vào trục nhãn cầu và liên quan với thủy tinh dịch; mặt trước giáp với giác mạc; mặt trong có lòng đen bám và có dây treo tinh cầu (dây chằng Zinn).

Thể mi gồm có 2 phần: trước là vành mi, sau là tụ mạch mi.

+ Vành mi là một vùng rộng 4mm, trong vùng mi có cơ trơn màu trắng xám có 9/10 sợi trước sau gọi là cơ Brucke, còn lại là số sợi vòng gọi là cơ Rouget. Cả 2 cơ này có tác dụng điều tiết đồng tử thông qua dây chằng Zinn.

1. Củng mạc
2. TM mi trước
3. Kết mạc
4. Cơ mi
5. Tụ mạch mi
6. ống Schlemm
7. Vòng Zinn
8. Giác mạc
9. Hậu phòng
10. Mống mắt
11. Nhãn cầu
12. Tiền phòng



Hình 5.3. Thể mi

+ Mỏm mi (tụ mạch mi) gồm những cuộn mạch ở sau cơ mi và có từ 70-80 cuộn hợp thành một vành gọi là vành mi, ở sau vành mi là vòng mi do các mạch máu nối liền các mạch ở mạch mạc với tụ mạch mi.

- Mạch mạc hay màng mạch (choroidea) chiếm 2/3 sau nhãn cầu là một màng có nhiều lớp mạch máu, có nhiều tế bào chứa sắc tố đen làm tạo thành buồng tối của nhãn cầu có tác dụng thuận lợi cho sự nhìn.

Mặt ngoài mạch mạc liên quan với củng mạc nhưng không dính vào củng mạc mà cách chúng bởi một tấm fusca. Mặt trong nhãn, đen, liên quan với võng mạc và cũng không dính vào võng mạc.

Bờ trước của mạch mạc là một vòng tròn gọi là vòng thắt, chỗ màng mạch và thể mi nối liền nhau ở cách giác mạc 6 mui.

** Màng thần kinh (lớp áo trong) hay võng mạc*

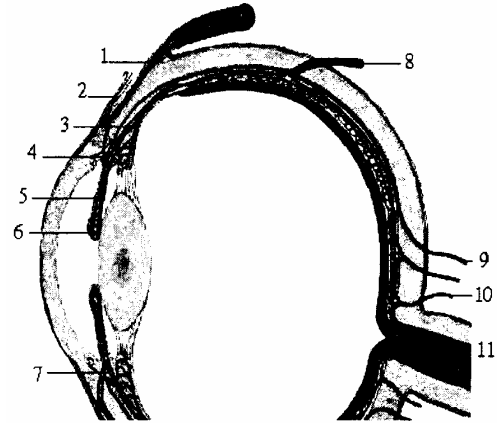
Là màng trong cùng của nhãn cầu. Chia làm 3 phần: võng mạc thị giác,

võng mạc thể mi và võng mạc mống mắt.

- Võng mạc thị giác là phần võng mạc phủ phần sau nhãn cầu, chứa đựng các tế bào thần kinh cảm thụ ánh sáng. Giới hạn trước của phần này ở gần mồm mi trở nên mỏng hơn gọi là miệng thắt của võng mạc.

Là màng thụ cảm chính của mắt. Mặt ngoài liên quan với màng mạch (không dính vào mạch mạc). Mặt trong liên quan với dịch thủy tinh, có 2 điểm là điểm mù và điểm vàng..

1. Nhánh quặt ngược màng mạch
2. Động mạch tia
3. Vòng ĐM nhỏ của mống mắt
4. Vòng ĐM lớn của mống mắt
5. Miệng thắt
6. Mống mắt
7. Đồng tử
8. ĐM mi trước
9. Cung mạc
10. Tĩnh mạch xoắn
11. ĐM mi dài
12. Các ĐM mi ngắn
13. Thần kinh thị giác



Hình 5.4. Động mạch của nhãn cầu

+ Điểm mù hay (ra thần kinh thị là một vòng tròn có đường kính 1,5mm hơi trũng ở dưới cực sau nhãn cầu trăm và ở phía trong cực sau 3mm là nơi có các sợi dây thần kinh thị giác thoát ra. Đãi có một lõm ở giữa, là nơi có động mạch trung tâm võng mạc đi vào.

+ Điểm sáng hay là điểm vàng là một hõm dài 3mm, cao 1,5mm và ở đúng cực sau của nhãn cầu, là nơi hình ảnh in rõ nhất.

- Võng mạc thể mi: là phần võng mạc phủ mặt trong thể mi, gồm 1 lớp tế bào thượng bì không sắc tố ở trong và một lớp có sắc tố tạo ngoài.

- Võng mạc mống mắt: là phần võng mạc phủ mặt sau mống mắt cho đến bờ con ngươi; cả 2 lớp tế bào đều chứa sắc tố.

2.2.2. Mạch thần kinh chung cho các màng

* Động mạch: gồm có các động mạch mi trước, mi sau, động mạch mi ngắn, mi dài và động mạch trung tâm võng mạc. Tất cả đều là những nhánh của động mạch mắt (thuộc động mạch cảnh trong).

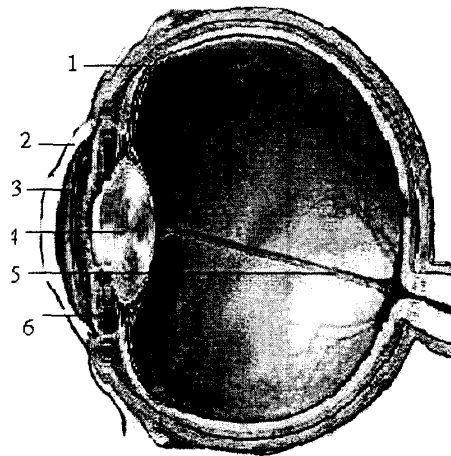
* *Thần kinh*: chi phối cảm giác là do nhánh mắt của dây V, chi phối co giãn đồng tử do hệ thần kinh thực vật đảm nhiệm. Các sợi phó giao cảm thì làm co đồng tử là dây nhìn gần, còn các sợi giao cảm thì làm giãn đồng tử là dây nhìn xa.

2.2.3. Các môi trường trong suốt gồm có

Các môi trường trong suốt gồm có:

- *Nhân mắt hay thủy tinh cầu (lens)*: là một thấu kính lồi 2 mặt, đặc tính là trong suốt, đặc rắn và có thể thay đổi hình dạng tùy theo tia sáng đi qua. Ở người có tuổi thì nhân mắt càng rắn đặc, có xu hướng đục gọi là bệnh đục nhân mắt.

1. Dịch thủy tinh
2. Giác mạc
3. Thủy dịch (ở tiền phòng)
4. Nhân mắt (thủy tinh thể)
5. ống thấu quang (ống Cloquet)
6. Thủy dịch (ở hậu phòng)



Hình 5.5. Các môi trường trong suốt của mắt

Mặt sau tinh cầu lồi hơn mặt trước có thể tăng, giảm tùy theo sự điều tiết của mắt. Đường kính của tinh cầu khoảng 9-10 mm, dày độ 4-5 mm, nặng 0,2g.

Tinh cầu được bọc trong một màng mỏng, có khả năng chun giãn gọi là màng nhân mắt hay mạc tinh cầu.

Tinh cầu được giữ tại chỗ bởi các sợi trong suốt đi từ mặt trong thể mi tới mạc tinh cầu gọi là dây treo tinh cầu hay là dây chằng Zinn. Ở giữa các thớ sợi của dây chằng này có một ống sợi là ống Hanover và một số ống nhỏ thuộc ống bạch huyết để thông các khe ở phía trước với buồng sau của nhân cầu.

Tinh cầu hay nhân mắt không có mạch máu không có thần kinh đi tới, chất nuôi dưỡng cho nhân mắt đi từ các tụ mạch chảy vào các khe ở giữa các thớ của dây chằng Zinn tới nhân mắt, đồng thời chất tiết ra từ màng nhân mắt

chảy và ống Hanover và các ống petit để đổ vào buồng sau nhãn cầu.

- *Thủy dịch (humor aquosus)*: là một chất dịch nằm ở trong khoang giữa nhãn mắt với giác mạc, trong khoang này có lòng đen chia làm 2 buồng là buồng trước và buồng sau nhãn cầu, hai buồng này thông với nhau ở lỗ con người.

Chất dịch ở đây là do các mạch máu ở lòng đen và các ống petit và ở thể thủy tinh tiết ra tụ lại ở buồng sau rồi qua lỗ con người chảy ra buồng trước rồi chảy vào ống Schlemm thoát ra hệ tĩnh mạch bên ngoài. Nói tóm lại chất dịch này được luân chuyển luôn luôn.

- *Dịch thủy tinh hay thủy tinh dịch (corpus vitreum)*: là một khối dịch trong suốt như lòng trắng trứng nằm ở trong khoang giữa nhãn mắt và võng mạc và được bọc trong một màng gọi là màng thấu quang. Màng này rất dày ở chỗ giáp với võng mạc và mỏng ở vòng Zinn, ở mặt sau trong nhãn mắt và màng này liên tiếp với thành ống Cloquet ở giữa.

Dịch thủy tinh ở trẻ em rắn đặc hơn người lớn, ở giữa khối dịch này chia ra từng múi. Ống Cloquet hay ống stilling đi từ điểm mù tới cực sau của nhãn mắt, ống bị thắt ở giữa, bè ở hai đầu. Khi ở bào thai có động mạch thấu quang đi tới nuôi dưỡng nhãn mắt, ở người lớn thì ống này bé dần lại trong lòng ống chỉ có tổ chức hạch huyết.

2.3. Các cơ vận nhãn

Có 7 cơ vận động nhãn cầu và mi mắt. Những cơ này liên quan mật thiết với một màng mỏng bọc nhãn cầu, màng này gọi là vỏ Tenon (vagina bulbi).

2.3.1. Cơ nâng mi trên

Là một cơ dài, dẹt, ở sau bám vào mặt dưới cánh nhỏ xương bướm trên và trước lỗ thị giác rồi chạy dọc dưới trần ổ mắt và tận hết ở mi trên bởi một dải cân rộng. Dải cân này chia làm 2 lá: lá nông bám vào mặt trước sụn mi trên, lá sâu toả ra hình tia tận hết ở da mi trên. Khi cơ co kéo mi lên trên và ra sau.

2.3.2. Các cơ thẳng mắt

Có 4 cơ thẳng mắt (trên, dưới, trong, ngoài) đều là những cơ dài dẹt, nó dài 4cm. Bốn cơ này ở sau (ứng với đỉnh ổ mắt) cùng bám vào một gân chung gọi là gân Zinn, gân Zinn bám quanh ống thị giác và phần trong khe ổ mắt trên rồi chia ra làm 4 dải đi theo 4 thành ổ mắt.

Ở giữa dải trên và dải trong giới hạn một lỗ để cho dây thần kinh thị giác (thần kinh II) và động mạch mắt đi qua.

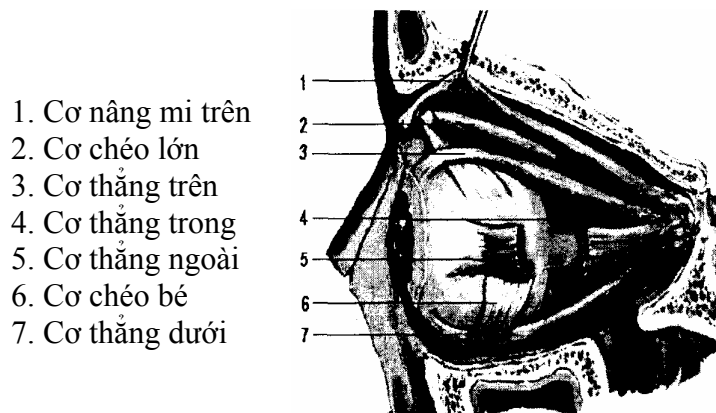
Ở giữa dải trên và dải ngoài giới hạn nên vòng Zinn liên quan với chỗ phình ra của khe bướm, có dây III, IV, VI và nhánh mắt dây V chui qua vòng Zinn vào ổ mắt..

Bốn cơ thẳng chạy từ sau ra trước, dọc theo các thành của ổ mắt, tới bám vào nửa trước của nhãn cầu (chỗ gần giác mạc). Bốn cơ thẳng hợp thành một hình nón quay xung quanh 1 khối mỡ, trụ hình nón là dây thần kinh thị giác.

Về tác dụng thì cơ thẳng ngoài đưa mắt ra ngoài và do dây thần kinh số VI chi phối, còn cơ thẳng trên, cơ thẳng dưới, thẳng trong đưa mắt lên trên xuống dưới vào trong đều do dây thần kinh số III chi phối.

2.3.3. Cơ chéo to hay cơ chéo trên (*m. obliquus superior*)

Ở sau bám từ thân xương bướm phía trên và trong ống thị giác, thân cơ đi thẳng ra trước chạy dọc theo bờ trên trong của ổ mắt, chui qua vòng khuyết ở hố rỗng rọc của ổ mắt, rồi quặt lại đi ra phía ngoài xuống dưới và sau tới bám vào phía trên ngoài và sau của nhãn cầu. Khi cơ co thì đưa mắt vào trong, xuống dưới và do dây thần kinh số IV chi phối.



Hình 5.6. Các cơ vận nhãn

2.3.4. Cơ chéo bé hay cơ chéo dưới (*m. obliquus inferior*)

Là một dải cơ bám từ một hố ổ mắt ổ mắt xương hàm trên phía trên ngoài rãnh lệ ty, chạy ra ngoài ra sau ở thành dưới của ổ mắt tới bám vào phía dưới ngoài, phần sau của nhãn cầu, khi cơ co thì đưa mắt ra ngoài và lên trên.

Do dây thần kinh số III chi phối.

2.4. Các mạc ổ mắt

2.4.1. Màng ngoài thuật

Là màng ngoài xương lót các thành ổ mắt, phía sau liên tiếp với màng não cứng ở ống thị giác và khe ổ mắt trên.

2.4.2. Vách thuật

Là một lá màng bám từ quanh bờ lỗ vào ổ mắt, toả xuống 2 mi. Trong mí trên vách hoà hợp với lá cân nông của cơ nâng mí trên; trong mí dưới, vách tận hết ở mặt trước sụn mi. Vách bị chọc thủng bởi:

- Các mạch và thần kinh ở mắt xuyên qua để ra mặt và da đầu.
- Cân cơ nâng mí trên và phần mi của tuyến lệ.

2.4.3. Bao nhãn cầu

Là một màng mỏng bọc quanh nhãn cầu từ thần kinh thị giác tới rãnh cùng giác mạc, ngăn cách nhãn cầu với mô xung quanh

Mặt trong bao nhãn, ngăn cách với mặt ngoài cùng mạc bởi khoang trên cùng mạc. Trong khoang có các dải sợi ngang và mô liên kết.

Phía sau bao có nhiều lỗ thủng để mạch và thần kinh mi đi qua và bao liên tiếp với bao của thần kinh thị giác. Phía trước bao dính liền và tận hết trong cùng mạc ngay phía sau chỗ tiếp nối giữa cùng mạc và giác mạc. Chung quanh bao bọc các cơ nhãn cầu tạo nên các bao mạc cơ. Bao mạc cơ của cơ thẳng ngoài chế ra một dải dính vào thành ngoài ổ mắt, tạo nên dải cơ thẳng ngoài, các mạc cơ thẳng liên tiếp với nhau bởi màng gian cơ.

3. LÔNG MÀY (SUPERCILIUM)

Là những lông ngắn mọc dày trên lông da hình cung nằm ngang phía trên lỗ vào ổ mắt. Dưới da cung mày có các sợi của các cơ vòng mắt, cơ cau mày và bụng trán của cơ chày trán.

4. MI MẮT (PALPEBRAE)

Là 2 nếp da cơ màng di động, nằm phía trước ổ mắt, để bảo vệ nhãn cầu. Có 2 mí: mí trên và mí dưới. Mí trên di động nhiều hơn mí dưới, khoảng giữa 2 bờ tự do của 2 mí gọi là khe mí. Hai đầu của khe mí giới hạn 2 góc mắt: góc mắt trong và góc mắt ngoài. Tại góc mắt nơi 2 mí dính nhau gọi là mép mí.

Như vậy có 2 mí mắt là mí trong và mí ngoài.

Góc mắt trong có một khoang hình tam giác gọi là hồ lệ. Trong hồ lệ có một cục lệ. Trên và dưới cục lệ có nhú lệ đỉnh nhú lệ có điểm lệ. Mỗi mí có 2 mặt là mặt trước và mặt sau:

- Mặt ngoài có da che phủ liên tiếp với da mặt.

- Mặt trong có kết mạc bao phủ gồm có:

- * Cấu tạo mí mắt có 7 lớp từ nông vào sâu:

- + Da mỏng, mịn.

- + Lớp tổ chức tế bào nhão.

- + Lớp cơ vòng mí thuộc cơ bám da đầu mắt.

- + Lớp tổ chức tế bào sau cơ, có động mạch mí đi qua.

- + Lớp sợi đàn hồi gồm có 2 phần: sụn mí là hai mảnh sụn dày và rắn nằm trong bề dày mí mắt; sụn mí trên hình bán nguyệt cao 1 chỉ, sụn mí dưới hình chữ nhật cao 0,5cm. Cả hai mí nối liền nhau ở hai đầu và đuôi mắt bởi hai dải dây chằng mí trong và mí ngoài.

Ở trong sụn mí có tuyến meibomius, dịch tiết ra ở các lỗ bờ mí và thuộc loại tuyến bì sinh ra dử mắt.

- + Lớp cơ trơn có cơ mí trên và cơ mí dưới, cả 2 cơ đều đi tới lớp tổ chức sợi đàn hồi.

- + Lớp kết mạc là một màng mỏng nhẵn và trong suốt che phủ mặt sau mí rồi quặt lên nhãn cầu che phủ cũng giác mạc. Kết mạc chia ra làm 3 phần:

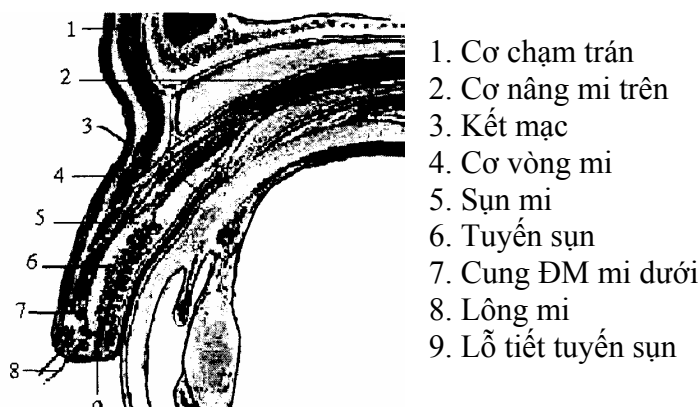
- Kết mạc mí che phủ mặt sau của sụn mí và cơ mí.

- Kết mạc túi bịt là phần kết mạc quặt từ mí sang nhãn cầu.

- Kết mạc nhãn cầu là phần kết mạc phủ ở nhãn cầu.

Cơ vòng mí là cơ bám da ở xung quanh khe mí, khi cơ co thì làm nheo mắt và đẩy nước mắt vào túi lệ.

Cơ Horner là một cơ bé dẹt đi từ mào lệ tới ống lệ trên và dưới khi cơ co làm ép ống lệ vào túi lệ làm cho nước mắt chảy dễ dàng.



Hình 5.7. Cấu tạo mi mắt

5. LỚP KẾT MẠC

Kết mạc là một màng niêm mạc mỏng lót mặt trong 2 mi mắt, rồi lật ra phủ mặt trước nhãn cầu. Toàn bộ kết mạc tạo nên một cái túi gọi là túi kết mạc mà khe mí là đường vào túi. Kết mạc gồm: kết mạc mí là phần kết mạc phủ mặt trong mí mắt. Kết mạc mí liên tiếp với da phủ mặt ngoài mí mắt. Kết mạc nhãn cầu là phần kết mạc trong suốt phủ mặt trước nhãn cầu.

6. HỆ THỐNG LỆ

Gồm có tuyến lệ và đường dẫn lệ.

6.1. Tuyến lệ (glandula lacrimalis)

Là 1 tuyến giống như tuyến nước bọt, nằm ở phía ngoài trần ổ mắt, có 2 phần: phần ổ mắt và phần mí mắt. Tuyến lệ có 10-12 ống ngoại tiết mở vào vòm kết mạc trên.

6.1.1. Phần thuật (pars orbitalis)

Nằm trong một bao và ở trên là trần ổ mắt, ở dưới là một chế cân của cơ kéo mí trên và cơ thẳng trên, ở trước là một vách ổ mắt, ở sau là một màng mỏng do tổ chức tế bào mỡ do ổ mắt tạo nên. Phần ổ mắt hình bầu dục dài 2cm, rộng 1cm, dày 0,5cm có từ 3-5 ống tiết nước mắt thoát ra.

6.1.2. Phần mí mắt (pars palpebralis)

Nhỏ hơn (bằng 1/3 phần ổ mắt) nằm trong mí trên và có từ 7 - 8 ống tiết thông với túi bịt kết mạc.

6.2. Đường dẫn lệ

Là đường dẫn nước mắt đổ vào mũi có tác dụng bảo vệ mắt, cản bụi và

làm ẩm không khí đi vào phổi. Đường lệ gồm có 5 phần.

6.2.1. Điểm lệ

Có 2 điểm lệ ở hai đầu mi trên và mi dưới. Ở đây có 2 chỗ lõm lên gọi là củ lệ, giữa củ lệ có lỗ của ống dẫn lệ.

6.2.2. Tiểu quản lệ hay ống lệ (*canaliculus lacrimalis*)

Có 2 ống trên và dưới, mỗi ống lệ dài 1 em và chia làm 2 đoạn:

- Đoạn thẳng hình phễu, đầu phễu cách điểm lệ nam là chỗ hẹp nhất của ống lệ.

- Đoạn ngang dài từ 6-7mm nằm ngang ở sau dây chằng mi trong, ở giữa các cơ vòng mi và cơ Horner.

6.2.3. Ống nối

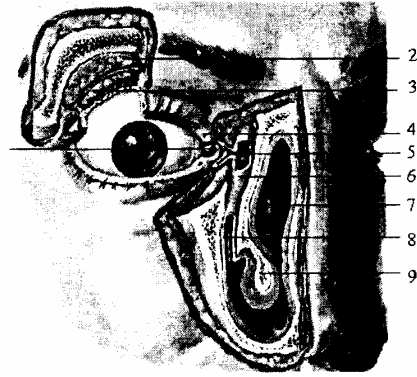
Hai ống lệ trên và dưới chập lại với nhau thành một ống gọi là ống nối, dài 1-2mm và thông với túi lệ.

6.2.4. Túi lệ (*saccus lacrimalis*)

Là một ống trên hơi dẹt, ở đầu trên thì bịt, đầu dưới thông với ống lệ ty, dài từ 12-14mm hơi chếch xuống dưới và ra sau nằm áp trong rãnh lệ ty dính vào lớp kết mạc của xương sàng và xương lệ.

6.2.5. Ống lệ ty (*ductus nasolacrimatis*)

Đi từ túi lệ đến ngách mũi dưới dài khoảng 18mm. ống lệ ty nằm trong một ống xương được tạo nên ở ngoài bởi ngành lên của xương hàm trên, ở phía trong bởi xương lệ mồm lệ của xương xoăn dưới và dính chặt vào xương bởi các tổ chức liên kết, lỗ dưới của ống lệ ty, chỗ đổ vào ngách mũi dưới có một lớp niêm mạc hình van, tác dụng không cho nước mắt trào ngược lại đường lệ.



1. Cục lệ
2. Tuyến lệ (phần trần hố mắt)
3. Tuyến lệ (phần mi mắt)
4. Điểm lệ
5. ống nối
6. Túi lệ
7. Xương xoăn giữa
8. ống lệ ty
9. Xương xoăn dưới

Hình 5.8. Hệ thống lệ

MŨI

Mũi là phần đầu tiên của bộ phận hô hấp có nhiệm vụ dẫn khí, sưởi ấm và làm sạch luồng không khí đi qua mũi, mũi còn là cơ quan dùng để ngửi. Mũi còn tham gia vào việc phát âm và các xoang xương đổ vào mũi là các hòm cộng hưởng âm thanh.

Về cấu tạo giải phẫu có 2 hố mũi, ngăn cách nhau ở giữa bởi vách mũi giữa, mỗi hố mũi đều có 4 thành và 2 lỗ mũi trước, sau.

Mũi được lót một lớp niêm mạc. Niêm mạc mũi liên tiếp với niêm mạc lót mặt trong các xoang. Mũi gồm 3 phần:

1. MŨI NGOÀI

1.1 Hình thể ngoài

Phía trên mũi ngoài được gắn vào phần dưới trán, bởi gốc mũi. Từ gốc mũi đến đỉnh mũi là một gờ tròn, gọi là sống mũi. Phía dưới đỉnh mũi ở 2 bên là 2 lỗ mũi trước, ngăn cách nhau bởi vách mũi. Thành ngoài 2 lỗ mũi là 2 cánh mũi. Cánh mũi giới hạn với má một rãnh, gọi là rãnh mũi má.

1.2. Cấu tạo của mũi ngoài

- Khung xương mũi ngoài: là một vành xương hình quả lê, gồm có 2 xương mũi và phần mũi của xương trán, mỏm trán và khuyết mũi của xương hàm trên.

- Các sụn mũi: gồm sụn cánh mũi lớn, sụn cánh mũi nhỏ, các sụn mũi phụ, sụn mũi bên, sụn vách mũi và sụn lá mía mũi.

- + Sụn cánh mũi lớn: gồm 2 sụn nằm 2 bên đỉnh mũi. Sụn cong hình chữ U, có 2 trụ: trụ trong tiếp với sụn vách mũi và cùng với trụ trong của sụn cánh mũi lớn bên đối diện tạo nên phần dưới của vách mũi. Trụ ngoài lớn và dài hơn, tạo nên phần ngoài cánh mũi.

- + Sụn cánh mũi nhỏ: nằm ở phía ngoài trụ ngoài của sụn cánh mũi lớn, giữa trụ này với xương hàm trên.

- + Các sụn mũi phụ: là những sụn nhỏ nằm chen giữa các sụn cánh mũi, sụn vách mũi và sụn mũi bên.

- + Sụn mũi bên: nằm ở 2 bên sống mũi, hình tam giác, bờ trong tiếp giáp

với 2/3 trên bờ trước sụn vách mũi. Bờ trên ngoài khớp với xương mũi và mòm trán xương hàm trên, bờ dưới khớp với sụn cánh mũi lớn.

+ Sụn vách mũi (Cartilago septi nasi): sụn có hình tứ giác, bờ trước trên tương ứng với sống mũi, bờ trước dưới tiếp giáp với trụ trong của sụn cánh mũi lớn, bờ sau trên khớp với mảnh thẳng xương sàng, bờ sau dưới khớp với bờ trước xương lá mía, sụn lá mía và gai mũi xương hàm trên.

+ Sụn lá mía mũi: là 2 sụn nhỏ nằm dọc theo phần trước bờ sau dưới của sụn vách mũi, đệm giữa sụn vách mũi và bờ trước xương lá mía.

+ Các cơ của mũi ngoài là các cơ bám da làm nở mũi hay hẹp mũi.

+ Da mũi: da mũi mỏng, dễ di động, trừ ở đỉnh mũi và ở các sụn mũi thì dày, dính, có nhiều tuyến bã. Da mũi ngoài liên tục với da ở tiền đình mũi trong.

1.3. Mạch máu, thần kinh của mũi ngoài

1.3.1. Động mạch

Các nhánh cánh mũi và vách mũi của động mạch mặt cấp máu cho cánh mũi và phần dưới của vách mũi.

Nhánh lưng mũi của động mạch mắt và nhánh dưới ổ mắt của động mạch hàm trên cấp máu cho phần ngoài và sống mũi.

1.3.2. Tĩnh mạch

- Máu từ mũi ngoài đổ vào tĩnh mạch mặt và tĩnh mạch mắt.

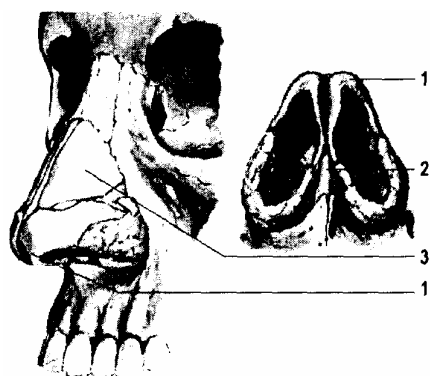
1.3.3. Thần kinh

- Vận động các cơ mũi là các nhánh của thần kinh mặt.

- Cảm giác do nhánh trán, nhánh mũi mi của thần kinh mặt và nhánh dưới ổ mắt của thần kinh hàm trên. Tất cả đều thuộc thần kinh sinh ba.

2. MŨI TRONG HAY Ổ MŨI

Ổ mũi đi từ lỗ mũi trước tới lỗ mũi sau: ở phía trên liên quan với xương trán, xương sàng và xoang bướm. Ổ dưới ngăn cách với vòm ổ miệng bởi vòm khẩu cái cứng. Phía sau thông với ty hầu qua lỗ mũi sau. Phía dưới có các



1. Sụn cánh mũi
2. Sụn lá mía
3. Sụn mũi

Hình 5.9. Thành trong của mũi

xoắn mũi giới hạn các ngách mũi, thông với các xoang xương lân cận.

Ổ mũi được lót bởi niêm mạc có cấu tạo đặc biệt, chia làm 2 vùng, thực hiện 2 chức năng chính: vùng thở và vùng ngửi. Niêm mạc cũng phủ liên tiếp với Các xoang xương, đổ vào các ngách mũi, có tác dụng trong chức năng thứ 3 là phát âm.

Ổ mũi được chia làm 2 ngăn bởi một vách giữa gọi là vách mũi, mỗi ngăn ổ mũi có 2 lỗ và 4 thành:

2.1. Lỗ mũi trước (nares)

Mở vào tiền đình mũi, là phần đầu tiên của ổ mũi, tương ứng với các sụn cánh mũi của mũi ngoài; giới hạn với phần mũi còn lại bởi một đường gờ ở thành ngoài, gọi là thềm mũi, tương ứng với bờ trên của sụn cánh mũi lớn. Lót ở bên trong tiền đình mũi là da, có nhiều lông mũi và tuyến nhầy để ngăn bụi.

2.2. Lỗ mũi sau (choanae)

Thông với ty hầu, gồm 2 lỗ hình bầu dục mà trục đứng đo được khoảng 2-5cm, đường kính ngang khoảng 1,25cm. Lỗ mũi sau được giới hạn ở trong là bờ sau vách mũi, ở dưới là giới hạn đường khẩu cái cứng và khẩu cái mềm, ở ngoài là mảnh trong chân bướm, ở trên là thân xương bướm.

2.3. Các thành hố mũi

2.3.1. Thành trên (vòm mũi)

Là một rãnh hẹp, cong ra sau, xuống dưới, rộng 3-4mm, chia làm 3 đoạn.

- Đoạn trước (đoạn trán mũi): chéch lên trên ra sau, do xương sống mũi, xương trán.

- Đoạn giữa (đoạn sàng): nằm ngang tạo nên bởi mảnh sàng và xương sàng.

- Đoạn sau (đoạn bướm):

- + Đoạn bướm trước: thẳng đứng, tạo nên bởi mặt trước thân xương bướm, có lỗ của xoang bướm.

- + Đoạn bướm dưới: chéch xuống dưới, ra sau, tạo nên bởi mặt dưới thân bướm, có cánh xương lá mía và mỏm bướm xương khẩu cái lấp vào.

2.3.2. Thành dưới (nền mũi)

Nhấn nằm ngang, hơi lõm thành một rãnh trước sau hơi cong lên trên, rộng

hơn vòm mũi, được tạo nên bởi mòm khẩu cái xương hàm trên ở trước và mảnh ngang xương khẩu cái ở sau.

2.3.3. Thành ngoài

Thành gồ ghề và phức tạp, có sự tham gia cấu tạo của nhiều xương: một phần của xương hàm trên, xương lệ, xoắn mũi dưới, mảnh thẳng xương khẩu cái, mảnh chân bướm trong. Đặc biệt thành ngoài có các xoắn mũi và các ngách mũi hay đường mũi. Xoắn mũi trên cũng không hằng định, xoắn mũi trên và xoắn mũi giữa là các phần của xương sàng, còn xoắn mũi dưới là một xương riêng.

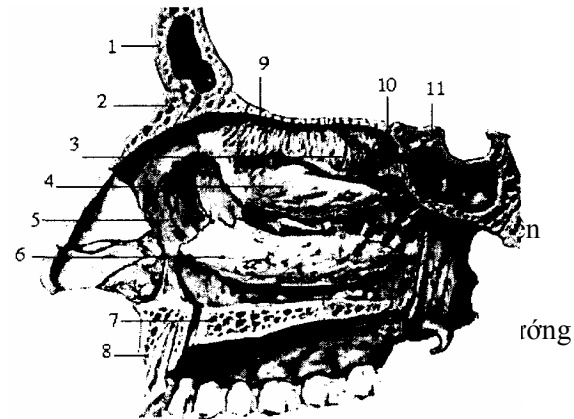
Dưới mỗi xoắn mũi, giữa mặt ngoài của xoắn và mặt trong của thành ngoài ổ mũi là một đường khe thông khí (ngách mũi).

Phía trên cùng ở trên xoắn mũi trên có một hố hình tam giác gọi là ngách bướm sàng, có lỗ đổ vào của xoang bướm. Đôi khi có một xoắn mũi trên cùng ở đó và có thêm một lỗ đổ vào của xoang sàng sau.

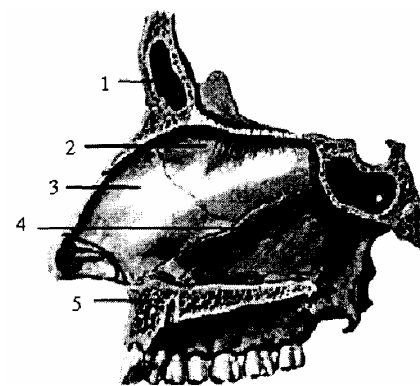
- Đường mũi trên hay ngách mũi trên ở dưới xoắn mũi trên là một khe ngắn, chéch, có lỗ của các xoang sàng sau và xoang bướm đổ vào.

- Đường mũi giữa hay ngách mũi giữa ở dưới xoắn mũi giữa, rất phức tạp và quan trọng, vì có nhiều xoang đổ vào. Phía trước có một chỗ lõm gọi là tai của đường mũi giữa, giới hạn bởi một nếp lồi gọi là đê mũi. Khi cắt bỏ xoắn giữa, ở thành ngoài của đường mũi giữa có một chỗ lồi tròn gọi là

bọt sàng, có các xoang sàng giữa đổ vào. Trước và dưới bọt sàng có một khe cong gọi là lỗ bán nguyệt, giới hạn ở dưới bởi bờ sắc của mòm móc xương sàng; đó là lỗ đổ vào của xoang hàm trên.



Hình 5.10. Thành ngoài hốc mũi



1. Xoang trán
2. Mảnh thẳng xương sàng
3. Sụn lá mía
4. Xương lá mía
5. Xương hàm trên

Hình 5.1 1. Thành trong hốc mũi

Từ lỗ bán nguyệt có một đường hẹp chạy lên trên, ra trước, gọi là phễu

sàng cho các xoang trán và sàng trước đổ vào.

Đường mũi dưới hay ngách mũi dưới, ở dưới xoăn mũi dưới, phần trước có lỗ của ống lệ tự đổ vào.

2.3.4. Thành trong (vách mũi)

Vách mũi gồm 3 phần, ở vách mũi còn có cơ quan lá mía mũi. Ở vách mũi còn có cơ quan lá mía mũi.

- Phần xương: ở sau, cấu tạo bởi mảnh thẳng xương sàng và xương lá mía.

- Phần sụn: ở trước, tạo bởi sụn vách mũi, sụn lá mía mũi của sụn cánh mũi lớn.

- Phần màng: ở trước và dưới, cùng tạo nên bởi mô sợi và da.

- Cơ quan lá mía mũi: gồm 2 túi cùng nhỏ ở trong niêm mạc, đổ vào phần trước vách mũi, ít phát triển ở người, có chức năng hỗ trợ khứu giác.

2.3.5. Niêm mạc mũi

Đặc điểm niêm mạc mũi là một màng bao phủ tất cả các thành của mũi và lách vào tất cả các xoang liên quan với mũi. Nên khi mũi bị viêm, lớp niêm mạc bị phù nề làm lấp hoặc hẹp một phần lỗ thông của các xoang đổ vào mũi.

- Về sinh lý lớp niêm mạc mũi chia làm 2 tầng:

- + Tầng trên hay tầng khứu: kể từ chỗ bám vào phía trên xương xoăn trên trở lên, chiếm 1/3 niêm mạc mũi. Ở đây niêm mạc có màu vàng hay xám nâu, là đầu các dây thần kinh khứu giác, là khu phẫu thuật nguy hiểm, vì trùng có thể qua dây thần kinh khứu giác đi tới màng não và não. Sở dĩ ta ngửi được mùi vì không khí thở vào qua lỗ mũi, theo ngách mũi trên tác dụng vào các mặt đoạn thần kinh khứu giác nằm ở lớp niêm mạc làm cho ta nhận biết được mùi.

- + Tầng dưới hay tầng hô hấp: là vùng ở dưới xoăn mũi trên, chiếm 2/3 dưới niêm mạc ở mũi có màu đỏ hồng, nhiều tuyến tiết nhầy (để cuốn các bụi làm thành vảy mũi) có các lông để ngăn bụi, có nhiều tế bào bạch huyết để bảo vệ, có nhiều mạch máu tạo thành một mạng chi chít bao quanh xương xoăn dưới, đặc biệt là ở hai bên vách lá mía nó tụ lại thành một điểm mạch ở cách sau lỗ mũi trước 1,5 cm, là nơi dễ gây ra chảy máu (chảy máu cam).

- + Không khí thở vào qua ngách mũi giữa, ngách mũi dưới được lọc bụi

sát trùng làm ảm hoặc hâm nóng trước khi vào cơ thể là do các tuyến, các lông các mạch máu ở lớp niêm mạc của mũi.

3. CÁC XOANG LIÊN QUAN ĐẾN MŨI

Là các hốc rỗng bên trong một số xương ở mặt và sọ tạo thành, các xoang thông với hố mũi và có 4 loại xoang chính.

3.1. Xoang hàm trên (sinus maxillaris)

Là một hốc xẻ trong xương hàm trên là một xoang lớn nhất, có hình tháp giống như xương: mặt trước giáp má, mặt trên giáp với nền ổ mắt; mặt sau liên quan với hố chân bướm khẩu cái, đỉnh liên quan với gò má, nền hay mặt trong liên quan với mũi và có lỗ thông đổ vào ngách mũi giữa; ở bờ dưới của xoang còn liên quan với răng hàm bé thứ hai và chân răng hàm lớn thứ nhất nên khi bị sâu răng có thể gây ra viêm xoang.

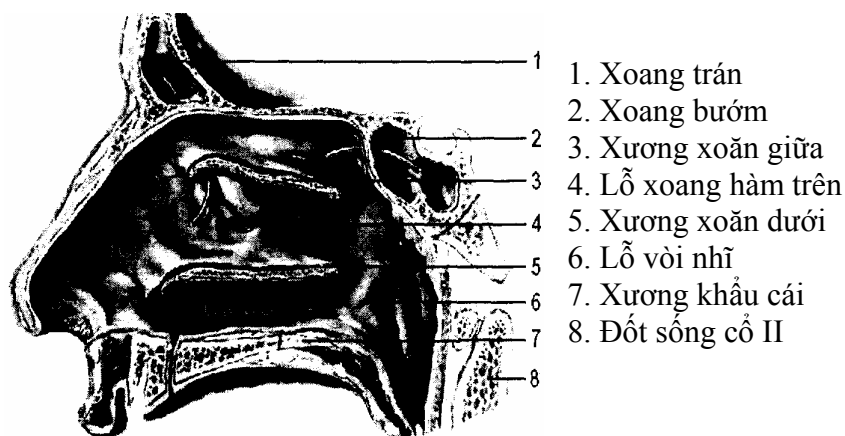
3.2. Xoang trán (sinus frontalis)

Có 2 xoang trán tương ứng của phần đứng xương trán. Mặt trước của xoang là mặt phẫu thuật có da che phủ, mặt sau mỏng liên quan với não, màng não, mặt trong là một vách xương mỏng ngăn cách 2 xoang ở hai bên, mặt dưới liên quan với trần ổ mắt và xoang sàng. Lỗ thông của xoang trán đổ vào ngách mũi giữa.

1. Xoang trán
2. Xương sàng
3. Xương bướm
4. Lỗ xoang hàm trên
5. Xoang hàm trên
6. Xương hàm dưới
7. Răng hàm lớn thứ 2



Hình 5.13. Xoang hàm trên



Hình 5.12. Các xoang liên quan với mũi

3.3. Xoang sàng (sinus ethmoidalis)

Có từ 8-10 xoang nhỏ nằm hoàn toàn ở khối bên xương sàng. Ngoài ra còn có các nửa xoang hợp với nửa xoang của xương trán tạo thành xoang nguyên.

Các xoang sàng chia làm 3 toán: các xoang sàng trước quây xung quanh phần của xoang trán cùng đổ vào ngách mũi giữa. Các xoang sàng giữa đổ vào ngách mũi giữa. Các xoang sàng sau liên quan mật thiết với xoang bướm và đổ vào ngách mũi trên.

3.4. Xoang bướm (sinus sphenoidalis)

Là một hốc xẻ trong thân xương bướm, có liên quan như các mặt của thân xương, lỗ thông của xoang ở phía trước đổ vào ngách mũi trên cùng với xoang sàng sau.

* Các xoang trên nên quan chặt chẽ với hốc mũi và có 2 tác dụng chính.

- Làm nhẹ khối xương mặt.

- Làm cho tiếng nói âm vang giống như hộp cộng hưởng.

Các xoang trên đều có các lỗ thông đổ vào mũi, cùng được phủ bởi một lớp niêm mạc liên tiếp với niêm mạc mũi qua các ngách mũi. Nếu khi mũi bị viêm, điều trị không tốt dễ dẫn tới viêm xoang, có những xoang ở sâu, điều trị rất khó.

4. MẠCH MÁU THẦN KINH CỦA MŨI

4.1. Động mạch

Cấp máu cho mũi chủ yếu là động mạch bướm khẩu cái và động mạch sàng trước. Ngoài ra còn các nhánh khẩu cái trước, động mạch chân bướm khẩu cái (nhánh động mạch hàm trên), các động mạch cánh mũi, động mạch vách mũi (nhánh của động mạch mặt).

- Động mạch sàng trước, nhánh của động mạch thất đi qua các lỗ mảnh sàng vào ổ mũi, cấp máu cho phần trước của ổ mũi, niêm mạc các xoang trán và sàng trước.

- Động mạch bướm khẩu cái, nhánh tận của động mạch hàm trên qua lỗ bướm khẩu cái chia làm 2 nhánh: nhánh ngoài và nhánh trong.

- + Nhánh trong cho các nhánh vách mũi sau, cho phần sau vách mũi, rồi chạy chéo xuống dưới, ra trước chui vào ống khẩu cái trước, tiếp với động mạch khẩu cái trước.

- + Nhánh ngoài cho các động mạch mũi sau ngoài, cấp máu cho các xoắn mũi và các đường mũi ở thành ngoài ổ mũi và cho niêm mạc các xoang sàng và xoang hàm trên.

Chảy máu cam thường xảy ra ở chỗ tiếp nối giữa các nhánh vách mũi của động mạch môi trên và nhánh vách mũi của động mạch bướm khẩu cái.

4.2. Tĩnh mạch

Các tĩnh mạch tạo thành đám rối ở dưới niêm mạc và chạy kèm theo các động mạch.

4.3. Bạch huyết

Bạch huyết của mũi đổ vào các hạch cổ sâu.

4.4. Thần kinh

Có 2 loại

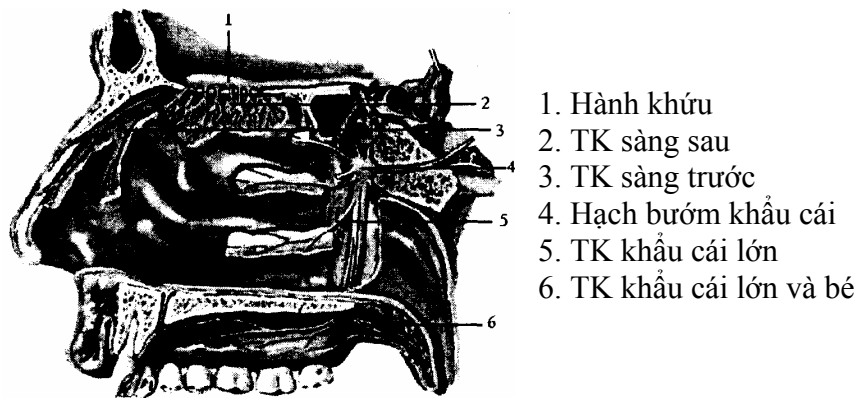
- Thần kinh khứu giác gồm những tế bào khứu nằm ở trong phần niêm

mạc vùng khứu (khu phẫu thuật nguy hiểm).

- Thần kinh cảm giác chung của mũi do 2 nhánh của thần kinh sinh ba thuộc dây mắt, nhánh khẩu cái thuộc dây hàm trên.

- Chi phối cho phần sau ổ mũi là những nhánh mũi, thần kinh mũi khẩu cái, thần kinh khẩu cái lớn, là những nhánh của thần kinh hàm trên.

- Chi phối cảm giác giao cảm và phó giao cảm cho hốc mũi là do nhánh của hạch chân bướm khẩu cái.



Hình 5.14. Mạch, thần kinh của mũi

TAI

Là cơ quan thính giác và thăng bằng. Về giải phẫu thì rất phức tạp gồm có 3 phần: tai ngoài, tai giữa và tai trong.

Về sinh lý tai ngoài, tai giữa là phần dẫn truyền xung động và làm tăng cường các xung động, còn tai trong mới chính là bộ phận nhận âm thanh.

1. TAI NGOÀI (AURIS EXTERNUS)

Gồm có vành tai và ống tai ngoài, đi từ vành tai tới màng nhĩ.

1.1. Vành tai (auricula)

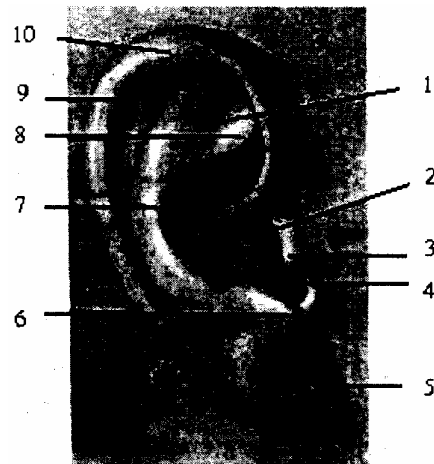
Vành tai như hình 1 vành loa có những chỗ lồi chỗ lõm giúp ta thu nhận âm thanh từ mọi phía, mà không cần cử động tai hoặc xoay đầu về phía tiếng động như động vật. Hai bên dính vào đầu, ở trước xương chũm, ở sau khớp thái dương hàm, cao từ 6 - 6,5 cm, rộng từ 25 - 35mm, vành tai có 2 mặt và 1 chu vi.

1.1.1 Mặt ngoài (trước)

Ở giữa có một xoắn sâu gọi là xoắn nhĩ tiếp với lỗ ống tai ngoài và xung quanh xoắn nhĩ có 4 gờ.

- Gờ luân (helix) hay gờ vành xe là gờ chạy theo bờ chu vi của loa tai, đầu trước của gờ bắt đầu từ xoắn tai, gọi là trụ gờ luân. Nơi gờ luân đổi hướng để chạy xuống dưới có một cục nhỏ nhô lên gọi là gai luân. Phần dưới của gờ luân gọi là đuôi gờ luân.

1. Hố thuyền
2. Lỗ ống tai ngoài
3. Bình nhĩ
4. Khuyết trên bình nhĩ
5. Dải tai
6. Đồi bình
7. Gờ đối tuân
8. Ngành trước gờ đối tuân
9. Rãnh thuyền
10. Gờ luân (gờ vành xe)



Hình 5.15. Vành tai

- Gờ đôi luân (*antthelix*) là gờ chạy song song ở phía trước và ở trong gờ luân. Phần trên gờ đôi luân chia thành 2 trụ đôi luân, giữa hai trụ là hố tam giác (hố thuyền).

- Gờ bình nhĩ hay bình tai (*tragus*) là một gờ nhỏ chĩa phía trước xoắn tai.

- Gờ đôi bình (*antitrngus*) là một gờ nhỏ nằm đối diện với bình tai và cách bình tai bởi khuyết gian bình (khuyết liên bình).

Ở dưới cùng là phần mềm không có sụn gọi là daí tai. Daí tai là một nếp mô liên kết và mỡ được phủ bởi da.

1.1.2. Mặt trong (sau)

Là mặt áp vào da đầu và hướng ra sau, có chỗ lõm lồi ngược với mặt ngoài. Mặt trong tai giới hạn với mặt bên của sọ bởi một rãnh gọi là rãnh tai sau.

1.1.3. Cấu tạo

Loa tai được cấu tạo bởi da, sụn, dây chằng và cơ.

* Da: da phủ loa tai mỏng, dính chặt vào mặt ngoài của sụn hơn là mặt trong. Có nhiều tuyến bã, nhiều nhất ở xoắn tai và hõm thuyền. Da của loa tai liên tiếp với da phủ ống tai ngoài.

* Sụn vành tai: là một mảnh sụn sợi đàn hồi, tạo nên những chỗ lồi chỗ lõm ở loa tai. Ở daí tai không có sụn chỉ có sợi mô mỡ. Sụn ở bình tai liên tiếp với sụn của ống tai ngoài. Sụn tai có tác dụng tạo và giữ hình dáng của loa tai.

* Dây chằng: có 2 loại.

- Dây chằng ngoại lai: cố định loa tai vào mặt bên của đầu.

+ Dây chằng tai trước: đi từ bình tai và gờ luân tới rễ của mỏm gò má xương thái dương.

+ Dây chằng tai sau: đi từ mặt sau xoắn tai tới mặt ngoài mỏm chũm.

+ Dây chằng tai trên: đi từ mặt sau xoắn tai tới mặt ngoài xương trạí.

- Dây chằng nội tai: là những dải sợi đi từ gờ luân tới bình tai và những dải sợi căng giữa đuôi của gờ luân tới gờ đôi luân.

* Các cơ: có 2 loại

- Cơ ngoại tai: có 3 cơ: cơ tai trước, cơ tai trên, cơ tai sau.
- Có 8 cơ nội tai: cơ luân lớn, cơ luân bé, cơ bình tai, cơ đối bình tai, cơ tháp tai, cơ ngang tai, cơ chéo tai và cơ khuyết nhĩ luân. Các cơ trên kém phát triển nên vành tai không cử động được.

1.2. Ống tai ngoài (meatus acusticus externus)

1.2.1. Hình thể

Là một ống đi từ xoắn nhĩ tới màng nhĩ. Do màng nhĩ nằm chếch xuống dưới và vào trong, nên thành trước dưới của ống tai ngoài dài hơn thành trên sau (thành trên sau dài 25 mm, thành trước dưới dài 30-31mm).

Ống tai ngoài cong hình chữ S, lúc đầu hướng vào trong, ra trước và lên trên, rồi hơi cong ra sau và cuối cùng lại tiếp tục hướng vào trong, ra trước, nhưng lại hơi xuống dưới. Vì vậy, khi thăm khám màng nhĩ, ở người lớn ta phải kéo loa tai lên trên ra ngoài và ra sau, để giảm bớt độ cong.

Lòng ống tai có hình bầu dục, nhưng không đều nhau. Đường kính lớn nhất ở lỗ tai ngoài hướng xuống dưới và ra sau, còn ở đầu trong của ống tai thì nằm ngang.

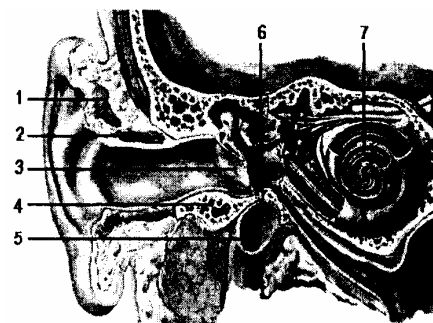
Ống tai có 2 chỗ hẹp: chỗ hẹp thứ nhất ở nơi tận hết của phần sụn, chỗ hẹp thứ 2 ở phần xương cách xoắn tai 20mm. Ống tai mở ra ngoài ở đáy xoắn tai bởi lỗ ống tai ngoài.

1.2.2. Liên quan

- Phía trước: ống tai ngoài liên quan với mỏm lồi cầu của xương hàm dưới. Lách giữa phần sụn của tai ngoài và mỏm lồi cầu có một phần nhỏ của tuyến nước bọt mang tai. Do vậy, một va chạm vào cằm làm cho lồi cầu xương hàm dưới trật ra sau, có thể làm vỡ ống tai ngoài.

- Phần trên: phần xương ống tai ngoài liên quan với tầng sọ giữa.

- Phía sau: ống tai ngoài ngăn cách với xoang chũm bởi 1 lớp xương mỏng.



- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. Sụn vành tai | 4. Xương đá |
| 2. Sụn ống tai | 5. TM cánh trong |
| 3. Màng nhĩ | 6. Hòm tai |
| | 7. Tai trong |

Hình 5.16. Cấu tạo tai ngoài

1.2.3. Cấu tạo

Một phần ba ngoài ống tai ngoài được cấu tạo bởi sụn ống tai, gọi là ống tai ngoài sụn, dài 8mm và liên tiếp ở ngoài với sụn loa tai. Thành trước, sụn có hai chỗ khuyết, khuyết sụn ống tai, làm cho loa tai dễ di động và việc nong rộng ống tai ngoài trở nên dễ dàng hơn.

Hai phần ba trong ống tai ngoài được tạo nên bởi xương, các thành trước, dưới và hầu hết thành sau là do phần nhĩ xương thái dương, còn thành sau trên là do phần trai thái dương. Đầu trong của phần xương ống tai ngoài có một rãnh vòng để bờ chu vi màng nhĩ bám vào, gọi là rãnh màng nhĩ.

Ống tai ngoài được phủ bởi da, liên tiếp với da phủ loa tai và da phủ mặt ngoài màng nhĩ. Da phủ phần sụn có lông và các tuyến tiết đáy tai. Da dính chặt vào sụn xương, nên bị nhọt ở ống tai ngoài sẽ gây đau đớn dữ dội.

1.2.4. Mạch máu thần kinh

* Động mạch: cấp máu cho tai ngoài gồm có các nhánh:

- Động mạch tai sau: nhánh của động mạch cảnh ngoài.
- Động mạch tai sâu: nhánh của động mạch hàm trên.
- Các nhánh tai trước của động mạch thái dương nông.

* Tĩnh mạch: máu từ ống tai ngoài được dẫn về tĩnh mạch cảnh ngoài, tĩnh mạch hàm trên và đám rối tĩnh mạch chân bướm.

* Bạch huyết: bạch huyết từ ống tai ngoài đổ vào các hạch mang tai, các hạch cổ sâu trên.

* Thần kinh: thần kinh ống tai ngoài: nhánh của thần kinh tai thái dương, thuộc thần kinh hàm dưới, chi phối cho thành trước và thành trên.

Nhánh tai của thần kinh lang thang: cảm giác cho thành sau và thành dưới ống tai ngoài.

2. TAI GIỮA (AURIS MEDIA)

Là một hốc nằm trong xương đá gồm có hòm tai là bộ phận chính của tai giữa, trong hòm tai có một chuỗi xương con để dẫn truyền xung động từ màng nhĩ vào tai trong. Hòm tai thông với hầu bởi vòi tai, thông với xoang chũm bởi ống thông hang. Do đó tai giữa gồm 3 phần : hòm tai, hang chũm và vòi tai. Tất cả 3 phần trên đều được phủ bởi một lớp niêm mạc liên tiếp với niêm mạc của hầu.

2.1. Hòm nhĩ (cavitas tympanica)

Hòm nhĩ gồm có 2 phần: phần hòm nhĩ thật sự nằm đối diện với màng nhĩ, ngách thượng như là phần trên màng nhĩ. Hòm nhĩ giống như một thấu kính lõm, 2 mặt chếch xuống dưới, ra ngoài và ra trước. Đường kính độ 15 lăm, gồm có 2 mặt và 4 thành chu vi.

2.1.1. Thành trên (trần hòm tai)

Còn gọi là trần hòm nhĩ, là một mảnh xương mỏng thuộc phần đá xương thái dương, ngăn cách ngách thượng nhĩ của hòm nhĩ với hố sọ giữa. Nhiễm trùng tai giữa có thể lan truyền qua trần hòm tai tới màng não.

2.1.2. Thành dưới (thành tĩnh mạch cảnh)

Còn gọi là sàn hòm nhĩ, là một mảnh xương hẹp, mỏng, ngăn cách hòm nhĩ với hố tĩnh mạch cảnh. Sàn thấp hơn thành dưới ống tai ngoài khoảng 1 mui.

2.1.3. Thành trong (thành mê đạo)

Mặt này liên quan với tai trong.

- Gò nhô (ụ nhô) là một lồi tròn, do vòng thứ nhất của ốc tai tạo nên. Trên mặt gò nhô có những rãnh nhô, rãnh gò nhô, cho các nhánh của đám rối nhĩ thuộc thần kinh nhĩ, nhánh của thần kinh lưỡi hầu nằm.

- Cửa sổ ốc tai hay cửa sổ tròn: ở sau ụ nhô, được đẩy bởi màng nhĩ phụ.

- Cửa sổ tiền đình (cửa sổ bầu dục): ở phía sau trên ụ nhô, có nền xương bàn đạp lấp vào.

Hõm nằm giữa cửa sổ tiền đình và cửa sổ ốc tai gọi là xoang nhĩ, liên quan với đoàn bóng của ống bán khuyên sau.

- Lồi thần kinh mặt: do đoạn 2 của ống thần kinh mặt tạo nên, chạy từ trước ra sau ở phía trên cửa sổ tiền đình, rồi uốn cong xuống thành chính của hòm nhĩ.



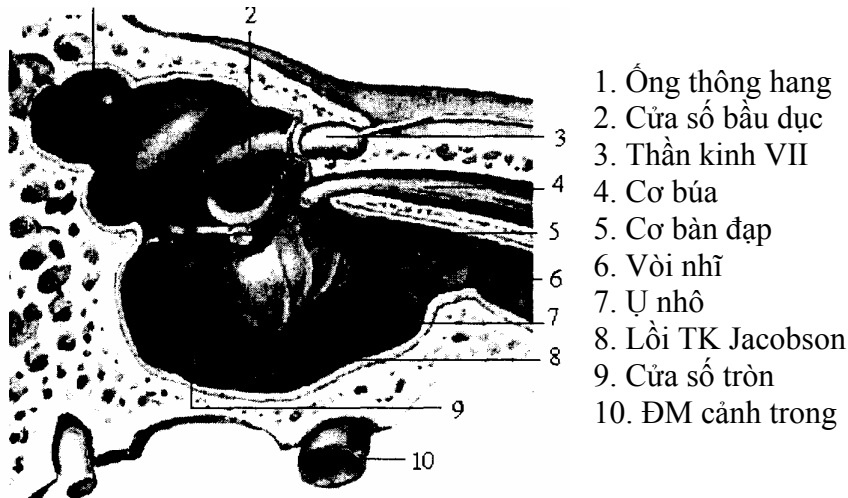
- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. Cửa sổ tròn | 5. Hòm tai |
| 2. Cửa sổ bầu dục | 6. Màng nhĩ |
| 3. Ụ nhô | 7. Chuỗi xương con |
| 4. Ống vòi nhĩ | 8. Trần hòm tai |

Hình 5.17. Hòm tai

Lớp xương bọc thần kinh mặt ở đây có thể rất mỏng, nên khi bị viêm tai giữa, thần kinh mặt có thể bị tổn thương.

- Lồi ống bán khuyên ngoài: nằm phía trên lồi ống thần kinh mặt.

- Mỏm hình ốc (mỏm thìa): phía trước trên ụ nhô, có gân cơ căng màng nhĩ thoát ra ở đỉnh chòm.



Hình 5.18. Mặt mê nhĩ của hòm tai

2.1.4. Thành sau hay thành chũm

Rộng ở trên, hẹp ở dưới, có:

- Đường vào hang (ống thông hang): mở từ một lỗ lớn, không đều, thông ngách thượng nhĩ với phần trên của hang chũm ở phía sau.

- Lồi ống bán khuyên ngoài: từ mặt mê đạo tạt sang, nằm ngang, và lồi ống thần kinh mặt liên tiếp từ mặt mê đạo, quặt thẳng xuống dưới, đều ở phía sau đường vào hang chũm.

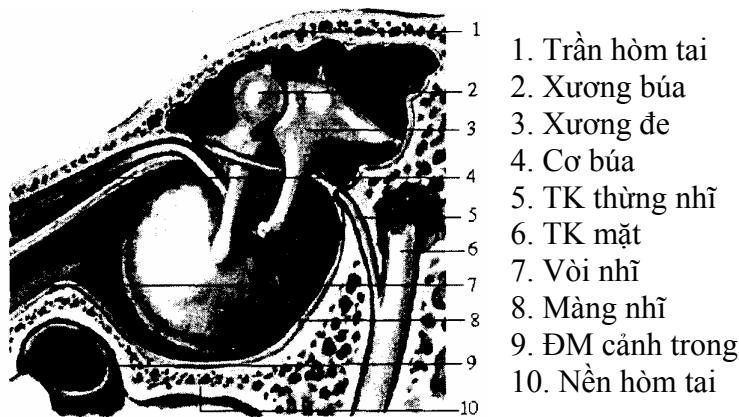
- Lồi tháp: thấp hơn, nằm phía trước lồi ống thần kinh mặt, dưới lỗ ống thông hang: có gân cơ bàn đạp thoát ra ở đỉnh tháp để vào hòm nhĩ.

- Lồi hòm như của ống thừng nhĩ nằm ở phía ngoài lồi tháp, có thừng nhĩ chui qua để vào hòm nhĩ.

2.1.5. Thành trước (thành động mạch cảnh)

Rộng ở trên hơn ở dưới. Thành này có ống cơ căng màng nhĩ ở trên và lỗ hòm nhĩ của vòi tai ở dưới. Dưới lỗ hòm nhĩ của vòi tai là một vách xương mỏng, ngăn cách hòm nhĩ với động mạch cảnh trong. Vì vậy khi bị viêm tai

giữa có thể bị đau tai theo nhịp đập của động mạch.



Hình 5.19. Thành ngoài hòm tai

2.1.6. Thành ngoài hay thành màng nhĩ

Vì chủ yếu được tạo bởi màng nhĩ ngăn cách hòm nhĩ với ống tai ngoài. Bờ chu vi của màng nhĩ gắn vào rãnh nhĩ bởi một vòng sụn xơ. Rãnh như là một rãnh vòng không khép kín, thiếu ở phần trên, gọi là khuyết nhĩ. Góc giữa thành màng và thành động mạch cảnh có ống của thừng nhĩ, để thần kinh thừng nhĩ từ hòm nhĩ thoát qua.

2.2. Màng nhĩ (membrana tympanica)

2.2.1. Vị trí và kích thước

Màng nhĩ là một màng mỏng, màu xám bóng, hơi trong, hình bầu dục, rộng ở trên hơn ở dưới. Màng nhĩ nằm chếch tạo với thành dưới ống tai ngoài một góc khoảng 55° . Đường kính lớn nhất của màng nhĩ chếch xuống dưới, ra ngoài, đo được khoảng 9-10mm. Đường kính ngắn nhất là đường kính ngang khoảng 8-9mm. Màng nhĩ có hai phần:

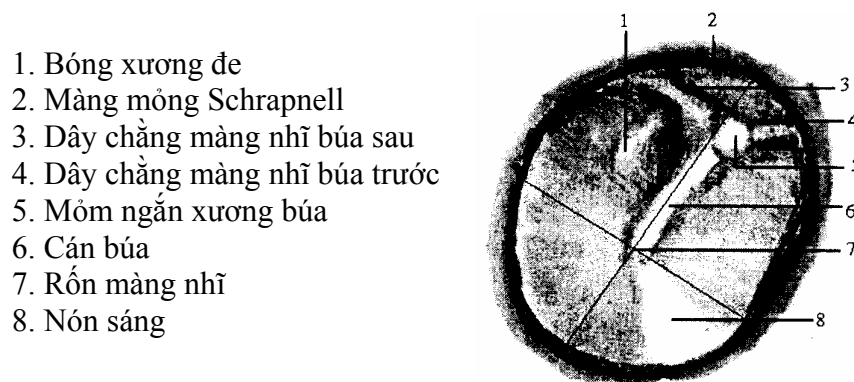
- Phần mỏng hay phần tròng gọi là màng mỏng Schrapnelle: là phần phụ, ở trên, nhỏ, mỏng và mềm, tương ứng với khuyết nhĩ, dính trực tiếp vào phần đá của xương thái dương.

- Phần dày hay phần căng: là phần chính ở dưới, lớn hơn, dày và chắc hơn, bờ chu vi dày lên thành một vòng sợi sụn dính vào rãnh nhĩ.

- Khi soi tai ta thấy màng nhĩ nằm hơi nghiêng xuống dưới và ra trước hợp với mặt phẳng ngang thành một góc từ 40° - 45° , ở giữa màng nhĩ hơi lõm gọi là rốn nhĩ, ở trên rốn nhĩ là màng mỏng Schrapnelle, 2 dây chằng nhĩ búa

(nếp búa trước và nếp búa sau) một mẫu con phình có màu trắng đỏ là môm ngấn xương búa và một vật trắng đi chếch ra sau từ môm ngấn xương búa tới rốn nhĩ đó là cán của xương búa; còn ở dưới rốn nhĩ có một hình nón sáng hình tam giác, chỏm nón ở rốn nhĩ còn nền thì toả xuống và ra trước gọi là nón sáng Politzer (do ánh sáng phản chiếu trên một màng lõm nghiêng vào trong tạo nên). Nếu vạch một đường thẳng theo cán búa và một đường ngang vuông góc với đường này qua rốn nhĩ thì chia màng nhĩ ra làm 4 khu.

Hai khu dưới thường áp dụng được chọc dò màng nhĩ để dẫn lưu khi hòm tai có mủ (nhất là khu sau dưới), còn hai khu trên tương ứng với tầng trên của hòm tai có chuỗi xương con và liên quan với dây thần kinh mặt.



Hình 5.20. Màng nhĩ (mặt ngoài)

2.2.2. Cấu tạo màng nhĩ

Là một màng sợi chun, dày khoảng 0,1mm và được cấu tạo bởi 4 lớp.

- Lớp da: liên tiếp với da ống tai ngoài
- Hai lớp sợi: lớp tia và lớp vòng, hai lớp này không có ở phần tròng.
- Lớp niêm mạc: liên tiếp với niêm mạc hòm tai.

2.2.3. Mạch máu và thần kinh

- Động mạch: màng nhĩ được cấp máu bởi động mạch tai sâu và động mạch nhĩ trước là nhánh của động mạch hàm trên; động mạch châm chùm là nhánh của động mạch tai sau.

- Tĩnh mạch: các tĩnh mạch màng nhĩ đổ vào tĩnh mạch cảnh ngoài, các tĩnh mạch sâu đổ vào xoang ngang và các tĩnh mạch màng cứng.

- Thần kinh: mặt ngoài có nhánh tai thái dương của thần kinh hàm dưới và nhánh tai của thần kinh X, mặt trong có nhánh thần kinh nhĩ của dây thiệt hầu.

2.3. Các cơ quan ở trong hòm tai

2.3.1. Chuỗi xương con

Có ba xương rất nhỏ khớp với nhau đi từ màng nhĩ tới cửa bầu dục của tai trong.

* Xương búa (malleus): nằm ở tầng trên hòm tai.

- Chỏm búa hình cầu, tiếp khớp với xương đe. Chỏm nối với cán búa ở cổ búa. Cổ xương liên quan với màng mỏng Schrapnell.

- Cán búa áp sát vào mặt trong màng nhĩ, đầu cán búa có cơ căng màng nhĩ bám vào. Cán búa nằm trong màng nhĩ (ở giữa niêm mạc và dây chằng) đầu cán thì dính vào rốn nhĩ.

- Mỏm ngoài ngắn, có dây chằng nhĩ búa bám vào.

- Mỏm trước dài, có dây chằng búa trước bám (đi từ trần hòm tai tới).

* Xương đe (incus): gồm có 3 phần:

- Thân đe khớp với chỏm xương búa

- Ngành trên (trụ ngắn) nằm ngang ra sau

- Ngành dưới (trụ dài) đứng thẳng ở sau cán xương búa, ở đầu ngành dưới có mỏm đầu khớp với xương bàn đạp.

* Xương bàn đạp (stapes)

- Chỏm bàn đạp khớp với mỏm đầu thuộc ngành thẳng xương đe.

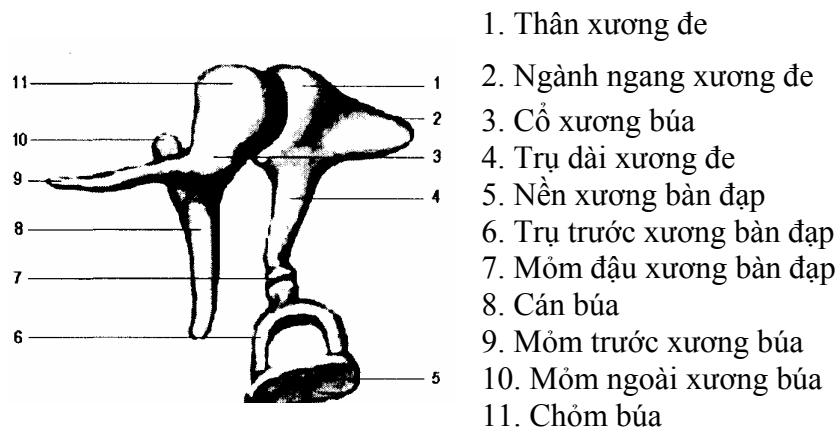
- Trụ trước và trụ sau nối với nền bàn đạp.

- Nền bàn đạp nền lấp vào cửa bầu dục (cửa sổ tiền đình).

2.3.2. Các dây chằng

Ba xương trên khớp với nhau, xương búa khớp với xương đe (khớp lấp) xương đe với xương bàn đạp (khớp chỏm) và xương bàn đạp lấp vào cửa sổ tiền đình bởi khớp bán động nhĩ bàn đạp.

Các xương trên được ghim với nhau bởi các dây chằng:



Hình 5.21. Chuỗi xương con

- Dây chằng trên có hai dây: đi từ trần hòm tai tới xương búa (dây chằng búa trên) đi từ trần hòm tai tới thân xương đe (dây chằng đe trên).

- Dây chằng ngoài đi từ thành trước của trần hòm nhĩ tới chỏm và cổ xương búa.

- Dây chằng sau đi từ miệng lỗ thông hang tới ngành trên của xương đe (dây chằng đe sau).

- Dây chằng cố định xương bàn đạp vào cửa bầu dục bởi dây chằng vòng bàn đạp.

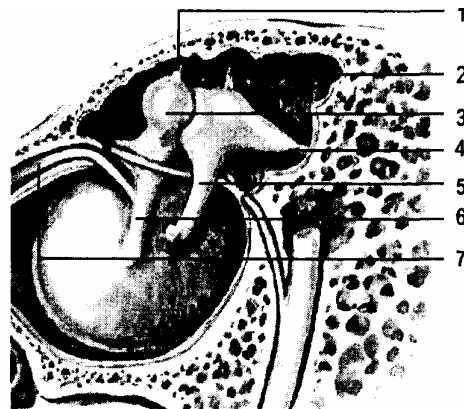
2.3.3. Các cơ vận động

Có hai cơ:

Cơ búa hay cơ căng màng nhĩ (*m. tensor tympani*): là một cơ hình thoi, nằm trong ống cơ búa ống này chạy song song với vòi nhĩ. Cơ búa bám vào gai bướm, vòi nhĩ và ống cơ búa rồi thoát ra ở mỏm thìa bởi một gân con, gân này quặt lại tới bám vào đầu trên cán búa và cổ xương búa,

khi cơ co làm cho chỏm xương búa quay ra ngoài, cán búa vào trong, làm căng màng nhĩ, đồng thời khi chỏm xương búa quay ra ngoài kéo luôn cả thân xương đe ra ngoài làm cho ngành thẳng xương đe vào trong và đẩy xương bàn đạp ấn mạnh vào cửa bầu dục làm tăng áp lực của nội dịch.

Cơ búa là cơ nghe tiếng nhỏ và trầm, do một nhánh thần kinh chân bướm



- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. Dây chằng búa trên | 4. Dây chằng đe sau |
| 2. Dây chằng đe trên | 5. Trụ dài xương đe |
| 3. Chỏm búa | 6. Cán búa, 7. Cơ búa |

Hình 5.22. Dây chằng của chuỗi xương con

hay nhánh của dây thần kinh hàm dưới chi phối.

- Cơ bàn đạp (*m. stapedius*): là cơ nhỏ hình thoi, nằm trong một ống xê ở thành sau của hõm tai (ở trước của đoạn 3 ống fallov). Gân cơ thoát ra ở mỏm thấp rồi quặt lại tới bám vào chỏm xương bàn đạp, khi cơ co kéo chỏm xương bàn đạp về phía sau và vào trong đồng thời đẩy ngành thẳng xương đe ra ngoài, thân xương đe bị kéo theo vào trong, và kéo chỏm xương búa vào trong, cán búa quay ra ngoài làm chùng màng nhĩ.

Khi cơ bàn đạp co làm cho xương bàn đạp nghiêng đi và áp lực nội dịch của tai trong cũng giảm, cơ bàn đạp là cơ của tiếng bồng, tiếng to, là cơ có chống đỡ, bảo vệ cho thần kinh tiền đình ốc tai. Cơ bàn đạp do một nhánh của dây thần kinh mắt chi phối.

1. Ống cơ búa
2. Cơ búa
3. Xương bàn đạp
4. Cơ bàn đạp
5. Mỏm thấp



Hình 5.23. Các cơ vận động chuỗi xương con

2.4. Hang chũm (autrum mastoideum)

Là một xoang lớn nhất ở trong xương chũm, thuộc vào tai giữa, vì thông với hòm nhĩ. Hang chũm có 6 thành:

- Thành trước: ở trên có lỗ đổ vào của đường vào hang, thông hang chũm với ngách thượng nhĩ của hòm nhĩ.
- Thành sau liên quan với xoang tĩnh mạch bên và thông với 1 ổ tế bào chũm.
- Thành trên hay mái của hang chũm liên quan với hố não sau.
- Thành dưới hay sàn hang chũm, có nhiều lỗ nhỏ thông với tế bào chũm.
- Thành trong: liên quan với ống bán khuyên sau.
- Thành ngoài: được tạo nên bởi phần sau ống tai ngoài của mặt ngoài xương thái dương. Thành dày 12-15mm.

Hình đối chiếu của hang chũm lên mặt ngoài mỏm chũm là một hình vuông, có diện tích 1cm^2 ở phía sau ống tai ngoài. Các cạnh như sau: cạnh trên là một đường ngang trước sau, cách bờ trên lỗ tai ngoài 4mm. Cạnh dưới là đường song song với cạnh trên, cách cạnh trên khảm, cạnh trước là đường tiếp tuyến với bờ sau lỗ tai ngoài và vuông góc với cạnh trên. Cạnh sau song song với cạnh trước, ở phía sau cạnh trước khảm. Trong mỏm chũm có nhiều hang nhỏ gọi là tế bào chũm. Khi bị viêm hang chũm dẫn đến bị viêm các tế bào chũm, mủ có thể làm thủng mỏm chũm chảy ra ngoài.



Hình 5.24. Vòi nhĩ

2.5. Vòi tai (mua auditiva) hay vòi nhĩ eustachi

2.5.1. Mô tả

Là một ống thông hòm tai với ty hầu, có tác dụng làm cân bằng áp lực của hòm tai với không khí bên ngoài nên có thể viêm nhiễm lan toả từ họng hầu vào tai giữa. Vòi tai bắt đầu từ lỗ nhĩ của vòi tai ở thành trước hòm tai, đi chéo xuống dưới vào trong ra trước, tận hết ở lỗ hầu vòi tai tại thành bên ty hầu, dài xấp xỉ 37 mm.

2.5.2. Cấu tạo

- Phần xương vòi tai chiếm 1/3 ngoài là một ống xương xẻ ở mặt dưới của xương đá. Nằm dưới ống cơ búa. Phía trong liên quan với động mạch cảnh trong. Phần xương nối với phần sụn bởi eo vòi.

- Phần sụn chiếm 2/3 trong là sụn sợi, có một đầu tiếp với phần xương, một đầu thông với hầu. Nằm trong rãnh vòi tai ở nền xương bướm. Phần sụn tận cùng ở lỗ hầu vòi tai nằm sau xương xoắn mũi dưới

Vòi tai có 2 lỗ: lỗ nhĩ thông với thành trước hòm tai; lỗ hầu thông với thành bên ty hầu (giữa tuyến hạnh nhân vòi). Tác dụng của vòi nhĩ là làm cân

bằng áp lực của hòm tai với tai ngoài.

- Niêm mạc phủ vòm tai liên tiếp với niêm mạc của hầu và ở quanh lỗ hầu có hạnh nhân vòm. Vòm tai có thể mở rộng hay khép là nhờ có một vài cơ của màn hầu có tác dụng giữ cho áp lực của hòm tai thăng bằng với áp lực ở bên ngoài. Vì có sự thông như vậy nên khi viêm mũi, viêm hầu điều trị không tốt sẽ gây ra biến chứng viêm tai giữa, viêm xoang chũm. Do đó bệnh học của tai luôn đi với bệnh học của mũi họng.

2.5.3. Mạch thần kinh vòm tai

- Động mạch: gồm có nhánh hầu lên và màng não giữa của động mạch cảnh ngoài.

- Tĩnh mạch: đám rối chân bướm của tĩnh mạch cảnh trong.

- Thần kinh: đám rối nhĩ của thần kinh thiệt hầu và các nhánh thần kinh chân bướm của dây thần kinh hàm dưới.

2.6. Niêm mạc hòm nhĩ

Niêm mạc hòm nhĩ phủ các thành hòm nhĩ, các xương tai, các cơ và các thần kinh nằm trong hòm nhĩ. Niêm mạc hòm nhĩ tạo nên lớp trong của màng nhĩ và liên tiếp với niêm mạc của hầu qua vòm tai, với niêm mạc của hang chũm và của các tế bào chũm qua đường vào hang.

Niêm mạc tạo nên các nếp mạch, căng từ các thành hòm nhĩ tới các xương tai, trong số đó có những nếp từ trần hòm nhĩ tới chòm xương búa, tạo nên nếp búa trên, nếp búa sau, túi thân xương đe tạo nên nếp đe, phủ xương bàn đạp tạo nên nếp bàn đạp, phủ thừng nhĩ tạo nên nếp thừng nhĩ.

Các nếp niêm mạc nói trên ngăn cách nhau và giới hạn nên các ngách màng nhĩ.

2.7. Mạch thần kinh hòm tai

2.7.1. Động mạch

- Động mạch hòm nhĩ trước nhánh của động mạch hàm trên cấp máu cho màng nhĩ.

- Động mạch trâm chũm, nhánh của động mạch tai sau, cấp máu cho phần sau hòm nhĩ và tế bào chũm.

- Nhánh đá của động mạch màng não giữa.

- Động mạch hòm nhĩ trên, nhánh của động mạch màng não giữa.
- Động mạch nhĩ dưới, nhánh của động mạch hầu lên.
- Nhánh động mạch ống chân bướm, thuộc động mạch hàm trên.
- Động mạch cánh nhĩ, nhánh của động mạch cánh trong.

2.7.2. Tĩnh mạch

Máu đổ về xoang tĩnh mạch đá trên và đám rối chân bướm.

2.7.3. Bạch huyết

Từ niêm mạc hòm nhĩ và hang chũm chạy tới hạch mang tai hay hạch cổ sâu trên.

2.7.4. Thần kinh

Là đám rối nhĩ của thần kinh thiệt hầu và đám rối động mạch cánh trong thuộc hệ thần kinh giao cảm.

3. TAI TRONG (AURIS INTERNA)

Là bộ phận nhận cảm của tai nhưng rất phức tạp, tai trong nằm trong mê đạo nhĩ và gồm có 2 hệ thống:

- Một hệ thống gồm các túi, ống được cấu tạo bằng màng, hợp thành một hệ thống đóng kín không thông với bên ngoài gọi là mê nhĩ màng, trong lòng mê nhĩ màng chứa một chất dịch gọi là nội dịch.

- Một hệ thống gồm các hốc, rãnh được xẻ trong xương đá làm khuôn chứa đựng hệ thống trên gọi là mê nhĩ xương.

Mê nhĩ màng không hoàn toàn giống mê nhĩ xương, có tiết diện nhỏ hơn nên ở giữa mê nhĩ màng và mê nhĩ xương chúng còn cách nhau một khoang trong khoang này chứa một chất dịch gọi là ngoại dịch.

3.1. Mê nhĩ xương hay mê đạo xương

Có 3 phần: tiền đình xương, các ống bán khuyên xương và ốc tai xương.

3.1.1. Tiền đình xương (vestibulum)

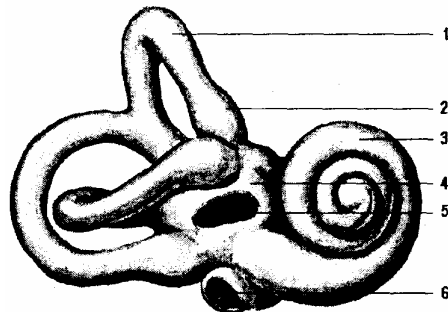
Là một hốc hình xoan, nằm ở phía trong hòm nhĩ, sau ốc tai và phía trước các ống bán khuyên xương. Tiền đình xương đứng thẳng với trục xương đá, có bề trước sau độ 5mm, bề dọc độ 4mm, bề ngang 3mm và có thể coi như một hình hộp có 6 mặt.

- Mặt ngoài: có cửa sổ bầu dục và cửa sổ tròn liên quan với hòm tai.
- Mặt trong: liên quan 1/3 sau đáy ống tai trong, có 3 ngách:
 - + Ngách cầu ở phần trước mặt trong có cầu nang nằm.
 - + Ngách bầu dục ở phía sau trên mặt trong có soan nang nằm.
 - + Ngách ốc tai ở phần sau dưới mặt trong.

- Mặt trước: liên quan với đoạn 1 công Fallope của thần kinh mặt ở dưới thông với tầng tiền đình của ốc tai bởi một lỗ hình bầu dục.

- Mặt sau và trên có các lỗ thông với ống bán khuyên.

- Mặt dưới: có một mảnh xương bịt lại đó là đầu của mảnh xoắn ốc.



1. Bán khuyên trước
2. Bóng xương trước
3. Ốc tai xương
4. Tiền đình xương
5. Cửa sổ bầu dục
6. Cửa sổ ốc tai

3.1.2. Các ống bán khuyên xương (*canalis semicircularis ossei*)

Các ống bán khuyên xương là những ống hình trụ, đường kính khoảng 0,8mm, cong hình móng ngựa, nằm ở mặt trên và sau của tiền đình và mở vào tiền đình bởi 2 đầu, gọi là các trụ xương.

Hình 5.25. Mê đạo xương

- Một đầu phình gọi là bóng xương. Trụ có bóng xương gọi là trụ bóng xương. Các bóng xương có cùng tên với các ống bán khuyên tương ứng.

- Đầu không phình của ống bán khuyên ngoài mở trực tiếp vào tiền đình, gọi là trụ xương đơn.

- Đầu không phình của ống bán khuyên trước và sau hợp lại với nhau rồi mở vào tiền đình, gọi là trụ xương chung.

Ba ống bán khuyên nằm theo 3 mặt phẳng thẳng góc với nhau.

- Ống bán khuyên trước (*canalis semicircularis ossei*) dài 15-20mm, nằm trên mặt phẳng thẳng đứng, vuông góc với trục phần đá xương thái dương. Đầu ngoài là bóng xương trước, mở vào phần trên ngoài của tiền đình. Đầu đối diện tạo nên trụ xương chung cùng ống bán khuyên sau đổ vào phần trong

tiền đình.

- Ống bán khuyên sau (*canalis semicircularis posterior*) dài 18-22mm, nằm trên mặt phẳng thẳng đứng, song song với trục phần đá xương thái dương. Đầu dưới là bóng xương sau, mở vào phần dưới tiền đình. Đầu trên cùng với trụ xương của ống bán khuyên trước tạo nên trụ xương chung.

- Ống bán khuyên ngoài (*canalis semicircularis lateralis*) dài 12-15mm, nằm trên mặt phẳng nằm ngang và cong ra ngoài, bóng xương ngoài mở vào phía trên góc ngoài tiền đình, ngay dưới bóng trước, ở phía trên cửa sổ tiền đình. Đầu kia là trụ xương đơn mở vào tiền đình ngay dưới lỗ của trụ xương chung.

Tác dụng chung của các ống bán khuyên cho ta có ý niệm về chiều hướng vị trí trong không gian nên khi đầu ở một ống bán khuyên nào sẽ làm ngã hay nghiêng đầu về phía ấy, khi cả 3 đường bị kích thích thì gây ra chóng mặt, cơ thể mất cân bằng.

3.1.3. Ốc tai xương (cochlea)

Có hình con ốc, xoắn 2 vòng rưỡi, nằm ở phía trước tiền đình, có đáy ốc tai và đỉnh ốc. Từ đáy tới đỉnh dài 5mm và chiều ngang đáy là 9mm. Đỉnh hướng ra trước, ra ngoài. Một phần vòng đáy ốc tai đầy thành trong hòm như lõi lên, tạo nên ụ nhô. Nhìn chung đáy ốc tai nằm đối diện với đáy ống tai trong. Về cấu tạo, ốc tai gồm có trụ ốc tai, ống xoắn ốc và mảnh xoắn xương.

- Trụ ốc: là một trục xương hình nón, trung tâm ốc tai đi từ đỉnh tới đáy ốc. Đáy trụ tương ứng với đáy ốc tai. Trong lòng trụ có những ống nhỏ chạy dọc để các sợi thần kinh ốc tai đi qua, gọi là các ống dọc của trụ ốc.

- Ống xoắn ốc: là một ống dài 30mm, đường kính giảm dần từ đáy cho tới đỉnh, quấn 2 vòng rưỡi quanh trụ ốc tai. Nơi tận hết của ống tạo nên đỉnh ốc tai. Vòng đáy của ống xoắn ốc có một phần nhô vào thành trong hòm nhĩ, tạo thành ụ nhô và có cửa sổ ốc tai thông với hòm nhĩ, có màng nhĩ phụ đây. Vùng đáy của ống xoắn ốc thông với tiền đình xương và còn có một lỗ mở vào cống ốc tai, cống này dẫn tới một lỗ ở mặt dưới phần đá xương thái dương.

- Mảnh xoắn xương: là một mảnh xương mỏng nhô ra từ trụ ốc tai và quấn quanh trụ, theo một đường xoắn ốc (như đường gờ của đỉnh vít). Mảnh xoắn xương có 2 bờ, một bờ dính vào trụ ốc tai, một bờ tự do nhô vào trong lòng ống xoắn ốc chia đỡ chùng lòng ống thành 2 tầng: tầng tiền đình ở trên

và tầng màng nhĩ ở dưới. Trên người sống, từ bờ tự do của mảnh xoắn xương tới thành ngoài ống xoắn ốc có màng nền ngăn cách tiếp phần còn lại giữa 2 tầng.

Bề rộng của mảnh xoắn xương cũng giảm dần từ đáy tới đỉnh ốc tai. Ở đỉnh ốc tai, mảnh xoắn ốc tận hết một mỏm hình móc, gọi là móc mảnh xoắn. Giữa đỉnh ống xoắn ốc và móc mảnh xoắn có một khe hở, gọi là khe xoáy ốc, qua đó tầng tiền đình thông với tầng màng nhĩ.

Dọc theo bờ tự do làm thành rãnh của mảnh xoắn xương có một loạt những lỗ rất nhỏ mở vào một loạt ống nhỏ chạy ngang qua bề dày của mảnh xoắn, từ bờ tự do đến bờ dính của mảnh, cho các sợi thần kinh ốc tai đi qua và liên tiếp với các ống dọc của trụ ốc. Dọc theo những điểm chuyển tiếp liên tiếp nhau giữa 2 hệ thống ống ngang và dọc, nghĩa là dọc theo bờ dính vào trụ ốc của mảnh xoắn ốc là một ống, gọi là ống xoắn trụ ốc, để cho các hạch xoắn ốc tai nằm trong.

3.2. Mê nhĩ màng (*labyrinthus membranaceus*)

Mê đạo màng là một hệ thống ống và túi màng chứa đầy nội dịch nằm trong mê đạo xương và nhỏ hơn mê đạo xương rất nhiều. Mê đạo màng bao gồm: mê đạo tiền đình và mê đạo ốc tai.

3.2.1. Mê đạo tiền đình (*labyrinthus vestibularis*)

Gồm có: soạn nang, cầu nang, là 2 túi màng nằm trong tiền đình, các ống bán khuyên màng nằm trong các ống bán khuyên xương và một hệ thống ống màng nhỏ khác.

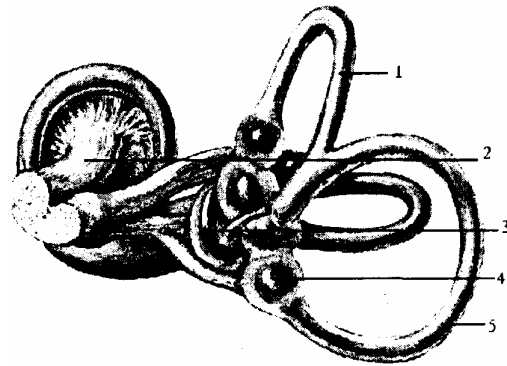
Các ống bán khuyên màng mẽ vào soạn nang, soạn nang thông với cầu nang bởi ống soạn cầu nang. Cầu nang nối với ống ốc tai qua ống nối. Ống soạn cầu nang lại đổ vào ống nội dịch, ống này tận hết bởi túi nội dịch.

* *soạn nang (utricle)*: là một túi hình soạn chiếm phần trên của tiền đình, nằm áp vào ngách bầu dục ở thành trong của tiền đình. Trên thành ngoài soạn nang có vết soạn nang, nhận các sợi soạn nang của thần kinh tiền đình. Từ phần trước trong soạn nang có một ống nhỏ, gọi là ống soạn cầu nang, nối giữa soạn nang và cầu nang rồi đổ vào ống nội dịch. Các ống bán khuyên đổ vào soạn nang bởi 5 lỗ.

* *Cầu nang (sacculus)*: là một túi nhỏ hơn soạn nang, hình cầu, ở phía trước soạn nang và nằm trong ngách cầu ở thành trong tiền đình xương. Trên

thành trước cầu nang có vết cầu nang, nhận các sợi cầu nang của thần kinh tiền đình ốc tai. Từ phần sau của cầu nang cũng tách ra một ống soạn cầu nang đổ vào ống nội dịch.

* Các ống bán khuyên màng (*ductus semicirculares*): là những ống màng nhỏ, nằm trong các ống bán khuyên xương, nhưng đường kính chỉ bằng 1/4 đường kính ống bán khuyên xương. Có 3 ống bán khuyên màng tương ứng với 3 ống bán khuyên xương và mang cùng tên: ống bán khuyên trước, ống bán khuyên sau và ống bán khuyên ngoài.



- | | |
|--------------------|---------------|
| 1. Bán khuyên trên | 2. Dây ốc tai |
| 3. Xoan nang | 4. Cầu nang |
| 5. Bán khuyên màng | |

Mỗi ống bán khuyên màng có 2 đầu mở vào soạn nang, gọi là các trụ màng. Cũng như ống bán khuyên xương, trụ không phình của ống bán khuyên ngoài đổ vào soạn nang, gọi là trụ màng đơn. Trụ màng không phình của 2 ống bán khuyên trước và sau hợp lại để đổ vào soạn nang, gọi là trụ màng chung. Trụ phình tạo nên các bóng, gọi là trụ màng bóng: có 3 bóng màng của 3 ống bán khuyên màng: bóng màng trước, bóng màng sau và bóng màng ngoài.

Hình 5.26. Mê đạo màng

* *Các ống của tiền đình màng:*

- Ống soạn cầu nang: là một ống màng nhỏ, nối soạn nang với cầu nang và thông với ống nội dịch.

- Ống nội dịch: liên tiếp với ống soạn cầu nang, chạy qua cổng tiền đình ở trong xương đá và tận hết ở túi nội dịch.

- Túi nội dịch: là một túi màng, phình ra ở nơi tận hết của ống nội dịch, nằm dưới màng não cứng, trên mặt sau của phần đá xương thái dương.

- Ống nối là một ống màng nhỏ, ngắn, nối giữa phần dưới cầu nang và đáy của ốc tai màng.

3.2.2. Mê đạo ốc tai (*labyrinthus cochlearis*)

Là một ống màng, dài 32cm, nằm trong ống xoắn ốc xương, dọc theo khoảng giữa thành ngoài của ống này và bờ tự do của mảnh xoắn xương. ống ốc tai màng cũng xoắn 2 vòng rưỡi như ống xoắn ốc xương, bên trong có chứa

nội dịch và cùng với mảnh xoắn xương tạo thành một vách kín, chia khoang ngoại dịch ở trong ống xoắn ốc xương thành 2 tầng: tầng tiền đình và tầng màng nhĩ. Trên thiết đồ cắt ngang của ống ốc tai màng có hình tam giác, với 3 thành: thành màng nhĩ, thành tiền đình và thành ngoài.

* *Thành màng nhĩ của ống ốc tai*: chủ yếu là mảnh nền hay màng nền, được cấu tạo bởi những thớ sợi căng từ bờ tự do của mảnh xoắn xương tới thành ngoài ống xoắn ốc.

Nằm trên mảnh nền là một loạt các cấu trúc thượng mô dày lên biệt hoá cao độ, tạo nên cơ quan xoắn ốc (cơ quan Corti), nơi nhận cảm thính giác của các sợi thần kinh ốc tai.

* *Thành ngoài của ống ốc tai*: được tạo nên bởi phần dày lên của màng xương ở thành ngoài của ống xoắn ốc, gọi là mào xoắn hay dây chằng xoắn. Phan mào xoắn lồi vào bên trong ống xoắn ốc ở bờ ngoài mảnh nền, gọi là mào nền cho màng nền bám.

* *Thành tiền đình của ốc tai*: được tạo nên bởi 1 màng mỏng đi từ màng xương phủ mảnh xoắn xương tới thành ngoài của ống xoắn ốc, gọi là màng tiền đình.

3.3. Nội dịch, ngoại dịch và cơ chế nghe

3.3.1. Nội dịch

Mê nhĩ màng chứa một chất dịch lỏng gọi là nội dịch. Đó là một chất dịch tương tự như chất dịch trong tế bào nhưng ít protein hơn. Nội dịch được tiết ra từ mào xoắn.

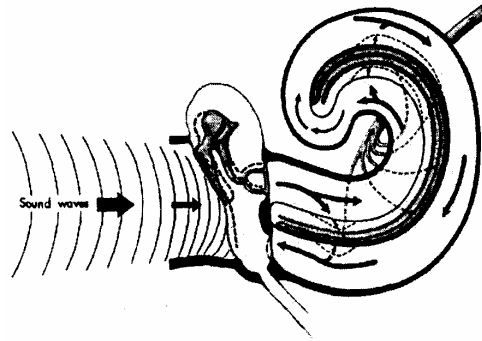
3.3.2. Ngoại dịch

Mê nhĩ màng nằm trong khoang ngoại dịch, là một khoang được giới hạn bởi các thành xương và các mê nhĩ xương. Khoang ngoại dịch chứa ngoại dịch. Ngoại dịch có thành phần giống nước não tủy, nhưng có nhiều protein hơn nước não tủy. Như vậy mê đạo màng được ngâm trong ngoại dịch và chứa chất nội dịch.

Khoang ngoại dịch của ống xoắn ốc được mảnh xoắn xương và ống ốc tai màng chia thành 2 tầng: tầng trên là tầng tiền đình, tầng dưới là tầng màng nhĩ, hai tầng này thông với nhau ở đỉnh ốc tai qua khe xoắn ốc ở đỉnh ống xoắn ốc. Tầng màng nhĩ được ngăn cách với hòm nhĩ bởi màng nhĩ phụ, nhưng lại thông với khoang dưới nhện qua cống ốc tai.

3.3.3. Cơ chế nghe

* Đường khí đạo: nhận cảm âm thanh là do kích thích các tế bào có lông của cơ quan xoắn ốc, nằm ở màng nền của ống ốc tai màng. Sóng âm từ không khí qua loa tai và ống tai ngoài, tới màng nhĩ được chuyển thành rung động cơ học, truyền qua chuỗi xương con tới cửa sổ tiền đình.



Hình 5.27. Sự di chuyển của chuỗi xương con và sóng âm

Những rung động truyền vào ngoại dịch do chuyển động của xương bàn đạp ở cửa sổ tiền đình lan toả qua tầng tiền đình tới đỉnh ốc tai, rồi qua khe xoắn ốc tới ngoại dịch ở tầng màng nhĩ, và được cân bằng bởi những rung động bù trừ của màng nhĩ phụ ở cửa sổ ốc tai. Kích thích theo vùng các tế bào có lông của cơ quan Com là kết quả chuyển động sóng của ngoại dịch, dẫn đến thụ cảm âm thanh và truyền theo các sợi thần kinh ốc tai lên não.

* Đường cốt đạo: sóng âm từ không khí đập trực tiếp vào da đầu rồi truyền xung động vào xương làm chuyển động chuỗi xương con... (quá trình diễn biến như trên).

3.4. Mạch, thần kinh của tai trong

3.4.1. Mạch của tai trong

- Động mạch: động mạch mê đạo là nhánh của động mạch tiểu não trước dưới thuộc động mạch nền. Động mạch chia thành 2 nhánh:

+ Nhánh ốc tai chia thành 12 - 14 nhánh nhỏ chạy theo các ống ở trong trụ ốc, cấp máu cho trụ, mảnh xoắn xương và mảnh nền. Các nhánh nhỏ này tạo nên cuộn tiểu động mạch ốc tai.

+ Nhánh tiền đình cấp máu cho soạn nang, cầu nang và các ống bán khuyên.

- Tĩnh mạch: các nhánh tiền đình đi kèm động mạch và nhận tĩnh mạch xoắn trụ ốc ở nền trụ ốc, tạo nên các tĩnh mạch mê đạo, các tĩnh mạch mê đạo tận hết ở phần sau xoang tĩnh mạch đá trên hoặc trong xoang ngang.

3.4.2. Thần kinh

Thần kinh tiền đình ốc tai đi vào ống tai trong thì phân chia thành 2 nhánh chính: phần ốc tai đi đến cơ quan xoắn ốc, đảm nhận chức năng nghe. Phần tiền đình vào các ống bán khuyên, soan nang và cầu ngang, đảm nhận chức năng thăng bằng.

3.4. Ống tai trong

Là một ống xương đào ở trong phần đá xương thái dương, hướng từ sau ra trước, từ trong ra ngoài, dài trung bình 1cm, đường kính 5mm. Trong ống có thần kinh tiền đình ốc tai và thần kinh mặt.

Ống mở ra mặt sau phần đá xương thái dương bởi một lỗ, gọi là lỗ tai trong. Phần tận của ống tai trong ở phần đá, gọi là đáy ống tai trong.

Trên đáy ống có mào ngang, chia đáy ống thành 2 tầng:

- Tầng trên gồm 2 khu: khu trước là diện thần kinh mặt, có lỗ ống thần kinh mặt để các sợi thần kinh mặt chui qua. Phần sau là diện tiền đình trên có các sợi từ soan nang và ống bán khuyên của thần kinh tiền đình ốc tai đi qua.

- Tầng dưới: khu sau là diện tiền đình dưới, có các sợi từ cầu nang của thần kinh tiền đình ốc tai đi qua. Khu trước là diện ốc tai tương ứng với đáy trụ ốc tai, có dải lỗ xoắn ốc để các sợi của thần kinh ốc tai đi qua.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Đỗ Xuân Hợp.** Giải phẫu học (sách dùng cho quân y sĩ). *Nhà xuất bản Y học và Thể dục thể thao Hà Nội* 1962.
2. **Đỗ Xuân Hợp.** Giải phẫu đại cương, giải phẫu đầu mặt cổ. *Nhà xuất bản Y học Hà Nội* 1973.
3. **Đỗ Xuân Hợp.** Giải phẫu thực dụng ngoại khoa tứ chi. *Nhà xuất bản Y học* 1977.
4. **Đỗ Xuân Hợp.** Giải phẫu ngực, bụng. *Nhà xuất bản Y học và Thể dục thể thao* 1965.
5. **Trường Đại học Y khoa Thái Nguyên.** Bài giảng Triệu chứng nội khoa.
6. **Trường Đại học Y khoa Thái Nguyên.** Bài giảng sinh lý học. *Đại học Y khoa Thái Nguyên.*
7. **Trường Đại học Y khoa Thái Nguyên.** Bài giảng Mô học.
8. **Trịnh Văn Minh.** Giải phẫu người tập 1, tập 2. *Nhà xuất bản Y học, Hà Nội* 2005.
9. **Nguyễn Quang Quyền.** Bài giảng giải phẫu học tập 1, tập 2. *Nhà xuất bản Y học thành phố Hồ Chí Minh* 1993.
10. **Trường Đại học Y Hà Nội Bộ môn Giải phẫu.** Giải phẫu người (sách dùng cho sinh viên hệ bác sĩ đa khoa). *Nhà xuất bản Y học* 2006.
11. **Giấy J.:** Anatomy descriptive and applied; *Thirtyfiveth Edition*, 1987; Longmans, Geen and Co. Lon don ♦ Newyork ♦ Toronto
12. **Testut L. & Latarjet A:** Traite' D'Anatomie humain; Tome I; II; III; IV; V; *G. Don & CIE, Paris* 1949.
13. **KimberGray-Stackpoles.:** *Anatomy and physiology; Seventeenth Edition* W. B Saundrers company 1993.
14. **Pansky B.; Hous E.L.:** *Review of gross Anatomy, Second Edition.* The Macmillan company 1971.
15. **Barbara R. Landau.:** *Essential Human anatomy and Physiology.* Cott, Fresman Company 1976.
16. **Gerard J. Toratora.:** *Principles ofhuman anatomy:* Publish Inc; 10 East 53d Stresst, New York, NY 10022; Copyright @ 1986.
17. **Kem M. Van de graff.:** Human anatomy Fifth edition WCB Mc Graw-Hill 1998.

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

BÀI GIẢNG PHẪU THUẬT HỌC

Tập 1

Chịu trách nhiệm xuất bản

HOÀNG TRỌNG QUANG

Biên tập: **BS. NGUYỄN TIẾN DŨNG**

Sửa bản in: **NGUYỄN TIẾN DŨNG**

Trình bày bìa: **CHU HÙNG**

KT vi tính: **NGUYỄN TIẾN DŨNG**

In 3000 cuốn, khổ 19 x 27cm tại Xưởng in Nhà xuất bản Y học.

Giấy phép xuất bản số: 763 - 2008/CXB/24 - 102/YH là xong và nộp lưu
chiều quý III năm 2008.