

ĐẠI CƯƠNG HỆ VẬN ĐỘNG

Mục tiêu:

Trình bày được cấu tạo, thành phần, chức năng của hệ xương

Trình bày được cấu tạo, thành phần, chức năng của hệ cơ

Trình bày được các thành phần liên quan đến hệ vận động

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

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.

1.1.3. 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
- Xương thân mình gồm có 26 xương đốt sống, 1 xương ức và 12 đôi xương sườn (tổng số 51 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 cong lõm ra trước. Đoạn thắt lưng có 5 đốt cong lõm ra sau. 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
- 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 đỡ 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 tuỷ 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 tuỷ 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 xóp.

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 mổ 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.

2.2. Khớp bán động

Là những khớp cử động rất ít, giữa 2 đầu xương có sơ 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 không 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 ròng 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

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

2.3.6. Liên quan và đường vào khớp

Tùy khớp có liên quan các vùng khác nhau. Đường vào khớp tùy 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

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.

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 sắp, 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 ngắn 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.

GIẢI PHẪU CHI TRÊN XƯƠNG KHỚP CHI TRÊN

Mục tiêu:

Trình bày được tên các xương, khớp chi trên

Trình bày được đặc điểm từng loại xương chi trên

Trình bày được cấu tạo của các 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.

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 lõm, có cơ ức đòn chùm bám; 1/3 ngoài phẳng có cơ thang và cơ Delta bám.

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

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

+ Bờ sau: cong lõm, có cơ ức đòn chùm 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.

1.2.1. Định hướng

Đề 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

Ở đầu ngoài gai vai vòng lên tạo thành mỏm cùng vai để tiếp khớp với đầu ngoài của xương đòn.

- 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 bám.

+ Góc dưới (đỉnh) có cơ lưng to bám.

+ 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 bám, 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 máu 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: lần lượt 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 máu: máu động nhỏ ở trước, máu động to ở sau, giữa hai máu động có một rãnh để phần dài 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, rỗng 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 rỗng rọc có hố trên rỗng rọc (hố vệt) để nhận mỏm vệt của xương trụ khi gấp tay.

Phía sau: có hố khuỷu để nhận mỏm khuỷu của xương trụ khi duỗi tay.

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

1.4. Xương trụ (mua)

Là một xương dài nằm ở phía trong xương quay.

1.4.1. Định hướng

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.
- 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 lượt từ trên xuống có các cơ: dạng dài ngón cái, duỗi ngắn và duỗi dài ngón cái và cơ duỗi riêng ngón trỏ 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: lõm thành một chòm, 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

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 ngựa ngấn bám. Lõm thành rãnh ở dưới, có cơ

dạng dài và cơ duỗi ngắn ngón cái bám.

- Mặt ngoài: tròn, ở giữa có diện gồ ghề cho cơ sấp tròn, ở trên có cơ ngửa ngắn 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 mỏm trâm quay xuống thấp hơn mỏm 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 dài, gân cơ duỗi ngắn 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.

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 cả, 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.

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 digitorum 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 chấn 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 đòn, 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.

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.

- Dây chằng gồm có:

- + Dây chằng quạ cánh tay (*ligamentum coracohumerale*)
- + Dây chằng ổ chảo cánh tay (*ligamentum glenohumerals*) có 3 dây:
 - Dây chằng trên
 - Dây chằng giữa
 - Dây chằng dưới

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.

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.

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 cẳng 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 móm vệt của xương trụ, hố khuỷu (ở phía sau) khớp với móm khuỷu của xương trụ.
- Đầu trên xương trụ: gồm hõm Sigma lớn để khớp ròng rọc của xương cánh tay, hõm Sigma nhỏ tiếp khớp với vành đài quay của xương quay.
- Chỏm xương quay: gồm đài quay khớp với lồi cầu xương cánh tay, vành khăn quay tiếp khớp với hõm Sigma nhỏ của xương trụ.

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

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.

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*)
 - Dây chằng bên trụ (*ligamentum collaterale ulnare*)

- Dây chằng sau và dây chằng trước
- + Dây chằng khớp quay trụ trên có hai dây:
- Dây chằng vòng (*ligamentum anulare radii*)
- Dây chằng vuông (*ligamentum quadratum*)

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.

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 mỏm 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 mỏm trâm trụ tới bờ dưới khuyết trụ, có tác dụng như một đa khớp chêm vào giữa xương trụ và xương

thấp, 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 sắp ngửa cẳng tay. Khi khớp cánh tay - quay hoạt động thì diện khuyết trụ xương quay lăn quanh chỏm xương trụ biên độ khoảng 1800.

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
 - + Dây chằng bên cổ tay trụ
 - + Dây chằng quay cổ tay-gan tay
 - + Dây chằng quay cổ tay-mu tay
- 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 bít 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...)

HỆ CƠ VÙNG NÁCH

Mục tiêu:

Trình bày được tên các cơ vùng nách

Trình bày được nguyên ủy, bám tận, chức năng, thần kinh chi phối của các cơ vùng nách

Xác định được các cơ trên cơ thể người sống

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. pectoralis minor*): nằm dưới cơ ngực to bám từ 3 xương sườn (III, IV, V) tới bám vào mỏm quạ xương vai.
- Cơ quạ cánh tay (*m. coracobrachialis*): cơ này cùng phần ngắn 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).

1.4. 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 đầu 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 đầu 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 đầu 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 đầu 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.

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, lồi ở ngoài, rãnh Delta ở giữa cơ Delta và cơ ngực to, ở đáy rãnh ta sờ thấy móm quạ.

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 phần 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 mồm 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 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.

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 CV đến ngực một (CV đến) và 1 nhánh nhỏ của dây thần kinh sống CIV, 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 (ThI) tạo thành thân dưới hay thân nhất dưới (*truncus inferior*).

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

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

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

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

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

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 cẳng 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)

HỆ CƠ VÙNG CÁNH TAY

MỤC TIÊU:

Trình bày được tên các cơ vùng cánh tay

Trình bày được nguyên ủy, bám tận, chức năng, thần kinh chi phối của các cơ vùng cánh tay

Xác định được các cơ trên cơ thể người sống

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.

1.2. 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.

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.

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*)

1.4.2. Tĩnh 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.

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.

Cả 3 phần trên đi xuống dưới tụm lại thành một gân bám vào mỏm khuỷu của xương trụ. Tác dụng duỗi cẳng 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:

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)

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 ròng rọc khuỷu xuống cẳng tay.

2.3.4. Động mạch bên trụ trên và dưới

HỆ CƠ VÙNG KHUỖ TAY

MỤC TIÊU:

Trình bày được cấu tạo vùng khuỷu tay

Trình bày được đặc điểm vùng khuỷu tay

Xác định được các khuỷu tay trên cơ thể người sống

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 KHUỖ 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 léo 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.

+ *Các thành:*

- *Thành trước:* da và mạc nông.

- *Thành ngoài:* là toán 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.

- Rãnh nhị đầu trong:

+ *Các thành:*

- *Thành trước:* da và mạc nông, được tăng cường bởi trẻ cân cơ nhị đầu cánh tay
- *Thành ngoài:* là gân cơ nhị đầu cánh tay.
- *Thành trong:* là toán 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 KHUYỬ SAU (REGIO CUBITI POSTERIOR)

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

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

3. MẠNG MẠCH CỦA KHỚP KHUYỬ

HỆ CƠ VÙNG CẰNG TAY

MỤC TIÊU:

Trình bày được tên các cơ vùng cẳng tay

Trình bày được nguyên ủy, bám tận, chức năng, thần kinh chi phối của các cơ vùng cẳng tay

Xác định được các cơ trên cơ thể người sống

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 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 ròng 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 ròng 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.
- 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 ché của gân cơ gấp chung nông tới bám tận vào đốt III của các ngón tay. Động tác gấp đốt 3 các nhón tay từ ngón 2 đến ngón 5 và gấp cổ tay.

- Cơ gấp dài ngón cái (m: *flexopr 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 ngăn 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)

1.4.2. Động mạch trụ (arteria ulnaris)

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.

1.4.4. Thần kinh trụ (n. ulnaris)

Từ rãnh ròng 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 cơ 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 cổ tay thần kinh giữa tách ra các nhánh vận động cho các cơ vùng cổ 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 cổ 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 cổ tay trong ở trong và thần kinh cơ bì ở ngoài.

Mạc nông rất dày, nhất là ở phía trên.

2.2. Cơ vùng cổ 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 tùy hoành của động mạch quay. Động tác gấp cổ tay và sấp ngửa cổ 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 móm trên lồi cầu xuống dưới bám vào móm chêm 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 móm trên lồi cầu xuống dưới bám vào mặt sau móm khuỷu. Coi như 1 phần cơ rộng trong. Tác dụng duỗi căng tay. - Cơ duỗi các ngón tay (*m. extensor digitorum*) hay cơ duỗi chung: bám từ móm 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 chẻ: một chẻ bám vào nền đốt nhất ngón tay, một chẻ bám vào nền đốt nhì, còn hai chẻ 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 móm 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, móm trên lồi cầu xuống dưới bám vào nền xương đốt bàn tay V phía mu tay. Tác dụng duỗi và khép bàn tay, cố định cổ tay trong lúc gấp và duỗi ngón tay.

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 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*)

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.

HỆ CƠ VÙNG BÀN TAY

MỤC TIÊU:

Trình bày được tên các cơ vùng bàn tay

Trình bày được nguyên ủy, bám tận, chức năng, thần kinh chi phối của các cơ vùng vùng tay

Xác định được các cơ trên cơ thể người sống

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, quắp 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: móng 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 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.
- Cơ gấp ngón ngón cái (*m. flexor pollicis brevis*): cơ này có bó nông và bó sâu bám từ xương thang, xương thê, xương cả 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 đầu 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.

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 gân 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.

Tóm lại: cơ gian cốt mu tay thì bám về phía xa trục bàn tay nên có tác dụng dãn 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: trướat 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.

1.4. Mạc và thần kinh

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

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

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 ngắn 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.

HỆ 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

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 (insisura 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 biển 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 mẻ hông to (khuyết ngồi lớn), gai hông (gai ngồi), khuyết mẻ 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 dày ở phía trước và phía sau, mỏng ở giữa.

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

- 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 ráp 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 ráp của xương đùi. Đầu trên đường ráp 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 ráp chia làm 2 ngành đi xuống tận hai lồi cầu, ở đường ráp có nhiều cơ bám.

- **Hai đầu xương**

* Đầu trên: lồi lượn 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°.

- Máu chuyển lớn (*trochanter major*) và máu chuyển bé (*tr. minor*).

Giữa hai máu chuyển ở phía trước có đường liên máu, phía sau có mào liên máu. Phía sau máu chuyển lớn có hố máu 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 rỗng 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 r่อง rọc của xương sên, ở phía sau có 1 phần xương xuống thấp hơn gọi là mắt cá thứ 3

- + Mặt trước và mặt sau lồi, tròn.
- + Mặt ngoài có diện khớp với xương mác.
- + Mặt trong có mặt cá trong (mặt ngoài mặt 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. Mặt cá ngoài xuống thấp hơn mặt 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.

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 Achilles 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.

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 đốt 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).

HỆ 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*).

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 ischiofemorral*): 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.

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 mấu 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 khớp lớn.

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

Phía trước, giữa 2 lồi cầu có rãnh ròng 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 ròng 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.

+ Ổ đầu dưới xương đùi bao bám vào trên diện khớp với xương bánh chè, trên hai lồi cầu và hố liên lồi cầu.

+ Ổ 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 cẳng 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 lõi 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 lõi 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 lõi 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 lõi cầu ngoài xương đùi.

Dây chằng bắt chéo: có 2 dây

+ *Dây chằng bắt chéo trước (lig. cruciatum anterius)*: từ diện trước gai chày, chạy

chéch ra ngoài tới bám vào mặt trong vỏ lõi cầu ngoài xương đùi.

+ Dây chằng bắt chéo sau (*lig. cruciatum posterius*): đi từ điểm sau gai chày, chạy chéch 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 menisiofemorale 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 chêm đùi sau (*ligamentum menisiofemorale posterius*): là một số sợi của dây chằng bắt chéo sau, đi từ lõi cầu trong xương đùi tới sụn chêm ngoài.

2.2.3. Bao hoạt dịch

Là một bao thanh mạc lót mặt trong bao khớp, nhưng rất phức tạp vì có sụn chêm 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 chêm.

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 đưng 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 lõi 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 đất bàn chân.
- Các khớp gian đất 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 đất 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.

HỆ CƠ VÙNG MÔNG

MỤC TIÊU:

Trình bày được tên các cơ vùng mông

Trình bày được nguyên ủy, bám tận, chức năng, thần kinh chi phối của các cơ vùng mông

Xác định được các cơ trên cơ thể người sống

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 gốc 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 chiếu 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.

- 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 nhỡ (*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 nhỡ.
- 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 thiết 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 trên cơ hình lê

Gồm có động mạch và thần kinh mông trên

- Động mạch mông trên (*a. glutea superior*)
- Thần kinh mông trên (*n. gluteus superior*)

2.4.2. Bó mạch thần kinh dưới cơ hình lê

- Thần kinh đùi bì sau (*n. cutaneus femoralis posterior*) hay thần kinh hông bé
- Thần kinh ngồi (*n. ischiadicus*)

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*)
- + Thần kinh mông dưới (*n. glutea inferior*)
- Bó mạch thần kinh thẹn

* 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 môn.

HỆ CƠ VÙNG ĐÙI

MỤC TIÊU:

Trình bày được tên các cơ vùng đùi

Trình bày được nguyên ủy, bám tận, chức năng, thần kinh chi phối của các cơ vùng đùi

Xác định được các cơ trên cơ thể người sống

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 bịt 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 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 chệch ra phía ngoài tới bám vào chỏm xương mác, còn cơ bán gân, bán mạc thì chạy chệch 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)

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 tuý 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 khép đùi gồm cơ lược, cơ thon và 3 cơ khép. 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

+ Thần kinh nông: là các nhánh cảm giác

- Nhánh đùi thần kinh sinh dục đùi (LI,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 (LI) theo thừng tinh tới cảm giác da bؤ (ở nam) hoặc môi lớn (ở nữ).
- Các nhánh bì của thần kinh đùi (LII, 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 LII,III) xuất hiện dưới gai chậu

trước trên cảm giác da vùng trước ngoài đùi.

- Nhánh bì thần kinh bít (nhánh trước LII, 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 lõi 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, dãn và xoay đùi ra ngoài. Gấp và xoay cẳng 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, móm 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, móm 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 bên 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.

* Nhóm trong hay nhóm cơ khép 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 rập xương đùi. Tác dụng gấp, khép và xoay trong đùi.

+ Cơ thon (*m. gracilis*) hay cơ thẳng trong: từ bờ dưới xương mu đến phía dưới lõi cầu trong xương chày. Tác dụng gấp, khép đùi và xoay trong căng chân.

+ Cơ khép dài (*m. adductor longus*): hay cơ khép nhỡ từ góc mu đến đường rập. Tác dụng khép, gấp và hơi xoay trong đùi.

- Lớp giữa: có 1 cơ là cơ khép ngắn (*m. adductor brevis*) hay cơ khép bé từ dưới góc mu đến đường rập xương đùi. Tác dụng khép và xoay ngoài đùi. Lớp sâu: có 1 cơ là cơ khép lớn (*m. adductor magnus*) gồm 3 bó từ ngành ngồi mu, 1 ngồi xuống dưới hai bó trên bám vào đường rập, bó dưới bám vào củ cơ khép cùng với xương đùi tạo lỗ vòng gân cơ khép. Động tác khép 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 khép lớn do thần kinh ngồi chi phối).

2.3.2. Mạch, thần kinh

*** Động mạch đùi (*arteria femoralis*)**

*** 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 LII,II,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 khép 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 bắt 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.

*** Động mạch bịt (*a. obturatorius*)**

*** Tĩnh mạch bịt (*v. obturatorius*)**

* *Thần kinh bịt (n. obturatorius)*

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.
- + Tổ chức dưới da có tĩnh mạch hiển phụ nổi 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.

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)

2.2. Tĩnh mạch khoeo (v. poplitea)

2.3. Bạch huyết

2.4. Thần kinh ngồi (n. ischiadicus)

Đến đỉnh trám khoeo chia hai nhánh: thần kinh mác chung và thần kinh chày.

- *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.

HỆ CƠ VÙNG CẰNG CHÂN

MỤC TIÊU:

Trình bày được tên các cơ vùng cẳng chân

Trình bày được nguyên ủy, bám tận, chức năng, thần kinh chi phối của các cơ vùng cẳng chân

Xác định được các cơ trên cơ thể người sống

VÙNG CẰNG CHÂN SAU

Vùng cẳng chân sau (*regio cruralis posterior*) là vùng ở giữa khoeo và sên cẳng chân sau, trên phỏng 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. Cầu 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.
 - + Thần kinh bì bắp chân ngoài hay thần kinh hiển mác là nhánh thần kinh mác chung đi giữa hai lá mạc khoeo tới giữa cẳng chân ra nông cho nhánh thông mác 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 mác 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 mác 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 dẹt bám vào chỏm xương mác, 1/3 trên mặt sau xương chày và cung gân cơ dẹt căng giữa hai xương. Cả ba cơ tụ 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 đi từ mép dưới ngoài đường rập cùng đầu ngoài cơ bụng chân đi chéo 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 dẹt 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 chéo 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*)

3.2.2. Tĩnh mạch chày sau (*v. tibialis posterior*)

3.2.3. Thần kinh chày (*n. tibialis*)

Từ hõm khoeo qua cung cơ dẹt 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.

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 thiết 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 cẳng 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 chế, chế giữa bám vào đầu gân đốt II, hai chế 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.

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*)

3.2.2. Thần kinh mác sâu (*n. fiburalis profundus*) hay dây chày trước

* Nguyên uỷ, đường đi, tận cùng

Là ngành cùng của thần kinh mác chung, từ nguyên uỷ theo nét ngang rãnh chữ T cơ mác 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 mác 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 cắt I và mặt mu các ngón chân I, II.

2.2.3. Thần kinh mác nông (*n. rburalis superficianlis*) hay thần kinh cơ bì

Là ngành cùng của dây thần kinh mác chung. Từ nguyên uỷ đi theo nét dọc rãnh chữ T của cơ mác bên dài xuống tới 1/3 dưới cẳng chân (nguyên uỷ của cơ mác 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).

HỆ CƠ BÀN CHÂN

MỤC TIÊU:

Trình bày được tên các cơ vùng bàn chân

Trình bày được nguyên ủy, bám tận, chức năng, thần kinh chi phối của các cơ vùng bàn chân

Xác định được các cơ trên cơ thể người sống

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.

- 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*)

1.3.2. Tĩnh mạch mu chân (*v. dorsalis pedis*)

1 3.3. Thần kinh mác 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.

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

Ổng 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).

- 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.

- 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:

- 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 đuôi 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:

- Cơ gấp ngắn ngón cái (*m. flexor hallucis 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 đất 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 ngắn, cơ gấp ngắn 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*).

3.4.2. Động mạch gan chân ngoài (*a. plantaris lateralis*)

3.4.3. Thần kinh gan chân trong (*n. plantaris medialis*)

3.4.4. Thần kinh gan chân ngoài (*n. plantaris lateralis*)

Tóm lại: nhìn chung ở gan chân khi đứng phía trong và phần giữa không tiếp xúc với đất mà vồng 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.

HỆ XƯƠNG ĐẦU MẶT

MỤC TIÊU:

Trình bày được tên các xương vùng đầu mặt

Trình bày được đặc điểm từng loại 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 rộng, 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.

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 frontal*)

- 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.

1.1.2. 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.

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 chẩm ở sau trên, cùng với xương chẩm tạo thành thóp sau, ở trẻ em dưới 1 tuổi (thóp Lamda).
 - + Góc bướm ở phía trước dưới.
 - + Góc chùm ở phía sau dưới.

1.3. Xương chẩm (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 chẩm (có hành não, động mạch đất sống và dây thần kinh gai đi qua), nếu lấy lỗ chẩm làm mốc, xương chẩm chia làm 3 phần. Phần nền, phần trai chẩm, và hai khối bên.

1.3.1. Phần trai

Ở sau trên lỗ chẩm.

- Mặt ngoài: ở giữa có ụ chẩm ngoài, dưới ụ có mào chẩm ngoài, 2 bên có các đường cong chẩm trên, đường cong chẩm dưới (*đường gáy trên cùng trên và dưới*).
- Mặt trong: ở giữa có ụ chẩm trong và từ ụ chẩm trong xuống dưới là mào chẩm trong. Từ ụ chẩm trong ra ngang 2 bên là có các rãnh xoang tĩnh mạch ngang. Từ ụ chẩm 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.

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).

1.3.3. Khối bên

Nằm ở hai bên lỗ chàm và giữa hai phần trên, mặt trong sọ liên quan với màng não, với não, mặt ngoài sọ có 2 lỗ cầu xương chẩm khớp với đốt sống cổ 1. Phía trước lỗ cầu, có lỗ lỗ cầu trước (thần kinh XII chui qua), phía sau có lỗ 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 chẩm. 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 chùm (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 mỏm tiếp (mỏm 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 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 khuyên) 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 chũm) 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 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)

Đỉnh 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 móm móc khớp với xương xoắn dưới
- Mặt trước: có các bán xoang, khi tiếp khớp với xương lệ, móm 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 xoắn trên, xương xoắn giữa và ứng với 2 xương xoắn 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 rỗng, tạo thành các xoang sàng (có ba nhóm trước, giữa và sau) liên quan chặt chẽ với hốc mũi và với nhiều xoang khác.

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 rỗng, 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.
- 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 mồm chân bướm trong có mồm 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 mồm.

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 mồm

+ Mồm 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. + Mồm gò má tương ứng với đỉnh thân xương, tiếp khớp với xương gò má.

+ Mồm khẩu cái nằm ngang, tiếp khớp với mồm bên đối diện tạo thành vòm miệng.

+ Mỏm 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.
 - 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.

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 ngách 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

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 cằm đi qua.

- Mặt trong ở giữa có 4 gai cằm: 2 gai trên có cơ cằm lưỡi bám và 2 gai dưới có cơ cằm 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.

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 vẹt, 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 bờ và 2 đầu.

- 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, cằm 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 thuyền.

* *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.

* **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.

- Ổ 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 (*fosa 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.

- Ổ 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 ống động mạch cảnh nơi động mạch cảnh trong ra khỏi xương đá, vào sọ.

*** Tầng sọ sau hay hố sọ sau (*fosa cranii posterior*)**

- Ổ 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.

HỆ KHỚP CỦA ĐẦU - MẶT

MỤC TIÊU:

Trình bày được tên các khớp đầu mặt

Trình bày được đặc điểm từng loại khớp đầu mặt

Trình bày được cấu tạo của các khớp 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 phập chềch 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 lồi 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 rãnh ngang của mỏm tiếp tạo thành, hơi lõm từ trong ra ngoài.
- Ổ chảo (hố hàm dưới) ở ngay sau lồi cầu là hố 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.

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 rãnh 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.

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 hạ, 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

MỤC TIÊU:

Trình bày được tên các cơ vùng đầu mặt cổ

Trình bày được nguyên ủy, bám tận, chức năng, thần kinh chi phối của các cơ vùng đầu mặt cổ

Xác định được các cơ trên cơ thể người sống

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 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 kém phát triển

thường đi kèm với cơ tai.

1.2. Các cơ ở mắt

Có 3 cơ

- Cơ 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 hố răng cửa 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.

1.4.1. 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 cằm 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 (mía 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.

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.

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 dày lên tạo thành dây chằng bướm hàm, dây chằng này với cổ lồng cầu xương hàm dưới giới hạn một lỗ gọi là khuyết sau lồng 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.

HỆ CƠ VÀ MẠC VÙNG CỔ

MỤC TIÊU:

Trình bày được tên các cơ vùng cổ sâu và mạc vùng cổ

Trình bày được nguyên ủy, bám tận, chức năng, thần kinh chi phối của các cơ cổ sâu

Xác định được các cơ trên cơ thể người sống

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 mỗm 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 cằm trên, ụ cằm ngoài, các mỗm gai đốt sống cổ kéo dài đến DX tới bám vào phía ngoài xương đòn, mỗm 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. splenius capitis*): từ mỗm ngang CVI - DII đến bám vào nửa ngoài đường cong cằm lên.
- Cơ gối cổ (*m. splenius cervicis*): bám từ mỗm gai đốt sống DIII - DV đến bám vào mỗm ngang đốt CI - CIV.

1.3. Lớp thứ ba

Có 4 cơ.

- Cơ bán gai (*m. semi spinalis*): bám từ mỏm ngang các đốt sống ngực và 6 đốt cổ dưới đến bám vào mỏm gai của 6 đốt cổ dưới.
- Cơ dài đầu (*m. longus capitis*): bám từ mỏm ngang của 4 đốt sống cổ dưới tới sau mỏm chũm.
- Cơ dài cổ: bám từ mỏm ngang của 5 đốt sống ngực trên đến mỏm ngang các đốt sống CIII - CIV.
- Phần cổ của cơ thắt lưng hay cơ chậu sườn cổ (*m. iliocostalis cervicis*): đi từ góc sau của 6 xương sườn trên tới mỏm ngang của các đốt sống CII - CIV

1.4. Lớp thứ tư

- Cơ thẳng đầu sau to (*m. rectus capitis posterior major*)
- Cơ thẳng đầu sau bé (*m. rectus capitis posterior minor*)
- Cơ chéo đầu trên (*m. obliquus capitis Superior*)
- Cơ chéo đầu dưới (*m. obliquus capitis inferior*)

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*)

- Cơ thẳng đầu ngoài (*m. rectus capitis lateralis*)
- Cơ dài cổ (*m. longus colli*)
- Cơ dài đầu (*m. longus capitis*)

Tác dụng gấp cổ và nghiêng cổ về một bên.

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 1 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 CII, CIII. 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 chế 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. mylo hyoideus*). Từ xương hàm tới xương móng.

2.4.3. Lớp sâu

Có 1 cơ là cơ cằm móng (*m. genio hyoideus*). 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.

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. sternot hyroideus*) ở dưới bám vào xương ức (gần nhau), ở trên vào sụn giáp (xa nhau), giới hạn chữ V xuôi (nửa dưới trâm 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 phổi và 2 cặp cơ: 2 cơ ức đòn móng ở nông, 2 cơ ức giáp ở sâu, giới hạn nên trâm 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 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 khít 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 nối 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.