

TRƯỜNG TRUNG CẤP QUỐC TẾ MEKONG



GIÁO TRÌNH
MÔN HỌC: GIẢI PHẪU SINH LÝ
NGÀNH: Y SỸ, Y SỸ YHCT
TRÌNH ĐỘ TRUNG CẤP

Ban hành kèm theo Quyết định số 37/2024/QĐ-TCQTMK ngày 25 tháng 01 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Trung cấp Quốc tế Mekong

Thành phố Cần Thơ, tháng 01 năm 2024
Lưu hành nội bộ

LỜI GIỚI THIỆU

Giải phẫu sinh lý là một môn khoa học nghiên cứu hình thái, cấu trúc và các quy luật hoạt động sinh lý của các cơ quan cơ thể người trong mối liên hệ thống nhất với nhau, cũng như mối liên hệ giữa cơ thể với môi trường sống.

Giải phẫu sinh lý là môn cơ sở quan trọng giúp ta hiểu được về vị trí chức năng hoạt động của cơ thể bình thường. Môn giải phẫu sinh lý liên quan đến nhiều môn cơ sở khác và các môn bệnh học trong các phần sau

Trong quá trình biên soạn giáo trình này, tổ biên soạn đã cố gắng bám sát khung chương trình đào tạo, cập nhật các kiến thức từ nhiều nguồn tài liệu, nhằm thể hiện được kiến thức cơ bản, hiện đại và thực tiễn. Trường rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của các chuyên gia, các đồng nghiệp, các độc giả để giáo trình hoàn thiện hơn trong lần ban hành sau.

Xin cảm ơn các cơ quan liên quan, các đơn vị và cá nhân đã tham gia.

Cần Thơ, ngày 25 tháng 01 năm 2024

Hiệu trưởng

(đã ký)

DSCKII. Nguyễn Văn Ảnh

LỜI NÓI ĐẦU

Giải phẫu sinh lý là một môn khoa học nghiên cứu hình thái, cấu trúc và các quy luật hoạt động sinh lý của các cơ quan cơ thể người trong mối liên hệ thống nhất với nhau, cũng như mối liên hệ giữa cơ thể với môi trường sống.

Nhằm giúp cho học sinh trung cấp có tài liệu cơ bản, tổ biên soạn còn nhằm đáp ứng yêu cầu đạt ra trong chương trình không chỉ nắm vững các kiến thức cơ bản về Giải phẫu – sinh lý mà còn có thể thực hiện tốt việc truyền đạt kiến thức về Giải phẫu – sinh lý trong chương trình, đồng thời có thể vận dụng những hiểu biết về môn học này trong việc tự rèn luyện bản thân về mặt thể lực cũng như trí tuệ.

Giáo trình biên soạn nhằm đạt được những mục tiêu:

- Về kiến thức: Mô tả được hình thể ngoài, hình thể trong và liên quan của các cơ quan trong cơ thể người trên mô hình, tranh vẽ; Trình bày được chức năng sinh lý của từng cơ quan trong cơ thể người và các hoạt động điều hòa chức năng của các cơ quan.

- Về kỹ năng: Vận dụng được kiến thức đã học về giải phẫu, sinh lý người ứng dụng vào nhận định, chẩn đoán, xử trí và chăm sóc người bệnh tại tuyến y tế cơ sở.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm: Rèn luyện lòng yêu nghề, tư thế tác phong công nghiệp, tính kiên trì, sáng tạo trong công việc.

Trong quá trình biên soạn giáo trình này, tổ đã cố gắng bám sát khung chương trình đào tạo, cập nhật các kiến thức từ nhiều nguồn tài liệu, nhằm thể hiện được kiến thức cơ bản, hiện đại và thực tiễn. Trong quá trình soạn không tránh khỏi những thiếu sót, chúng tôi mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của các nhà khoa học, nhà quản lý và giáo viên giảng dạy.

TM. Tổ biên soạn

(đã ký)

BSCKI. Đỗ Văn The

MỤC LỤC

BÀI 1. GIẢI PHẪU SINH LÝ HỆ XƯƠNG	1
1. Các tư thế	1
2. Các mặt phẳng cơ thể	1
3. Chức năng của xương	2
4. Phân loại	2
5. Cấu tạo và sự phát triển của xương	2
6. Bộ xương người	4
BÀI 2. HỆ CƠ	18
1. Phân loại cơ:	18
2. Các cơ ở đầu:	18
3. Cơ chi trên:	27
4. Cơ chi dưới	41
5. Cơ vùng ngực	48
6. Cơ vùng bụng	51
BÀI 3. GIẢI PHẪU – SINH LÝ TUẦN HOÀN	57
1.Đại cương	57
2.Tim	57
3. Mạch máu	61
4. Hoạt động của tim	62
5. Tuần hoàn mạch máu	63
6. Điều hòa tuần hoàn	66
BÀI 4. MẠCH MÁU THẦN KINH	68
1. Phân loại	68
2. Mạch máu vùng đầu mặt	68
3. Các thần kinh chính của chi trên	76
4.Thần Kinh chi dưới	82
BÀI 5. GIẢI PHẪU SINH lý HỆ HÔ HẤP	83
1. Mũi:	83
2. Họng:	84
3. Thanh quản:	85
4. Khí quản:	86
5. Phế quản:	86
6. Phổi:	87
7. Sinh lý:	90
BÀI 6. GIẢI PHẪU SINH LÝ HỆ TIÊU HÓA	96
1. Miệng	96
2. Thực quản	98
3. Dạ dày	99
4. Ruột	101
BÀI 7. GIẢI PHẪU-SINH LÝ TIẾT NIỆU	116
1.Thận:	116
2. Niệu quản:	119

3. Bàng quang:	120
4. Niệu đạo:	121
5. Sinh lý tiết niệu:	122
BÀI 8. GIẢI PHẪU VÀ SINH LÝ HỆ SINH DỤC	126
1. Cơ quan sinh dục nam ngoài	126
2. Cơ quan sinh dục nam trong	127
3. Cơ quan sinh dục nữ bên trong	129
4. Tử cung	130
5. Cơ quan sinh dục ngoài sinh dục nữ	132
BÀI 9. SINH LÝ SINH DỤC NỮ	134
1. Chức năng của buồng trứng	134
2. Chu kỳ kinh nguyệt	136
3. Đời sống sinh dục sinh sản nữ	137
4. Cơ sở sinh lý các biện pháp tránh thai	138
Bài 10. GIẢI PHẪU SINH LÝ HỆ THẦN KINH	141
1. Tế bào và mô thần kinh:	141
2. Màng não tủy và sự lưu thông dịch não tủy	142
3. Hệ thần kinh trung ương	145
4. Hệ thần kinh ngoại biên:	153
5. Sinh lý neuron:	157
6. Chức năng cảm giác của hệ thần kinh:	157
7. Hoạt động của hệ thần kinh:	158
8. Chức năng của hệ thần kinh:	160
9. Động học của tuần hoàn não:	166
10. Hệ thần kinh thực vật:	166
BÀI 11. GIẢI PHẪU SINH LÝ HỆ NỘI TIẾT	169
1. Đại cương tuyến nội tiết	169
2. Định nghĩa	170
3. Điều kiện của 1 tuyến nội tiết	170
4. Phân loại	170
BÀI 12. GIẢI PHẪU SINH LÝ TAI	176
1. Giải phẫu tai	176
2. Sinh lý tai:	178
BÀI 13. GIẢI PHẪU MẮT	179
1. Nhãn cầu:	179
2. Các môi trường trong suốt	181
3. Bộ phận phụ thuộc mắt :	182
4. Bộ phận vận động nhãn cầu :	182
BÀI 14. SINH LÝ MÁU	183
1. Đại cương về máu	183
2. Cấu tạo hồng cầu	184
3. Chức năng của hồng cầu	185
4. Số lượng và đời sống hồng cầu	186
5. Nguyên liệu dùng cho sản sinh hồng cầu	186

6. Điều hoà sản sinh hồng cầu	187
7. Số lượng và phân loại bạch cầu	187
8. Chức năng của bạch cầu	189
9. Sinh lý học tiểu cầu	192
10. Nhóm máu hệ abo	192
11. Nguyên tắc – sơ đồ truyền máu.	193
12. Giai đoạn cầm máu tức thời	194
13. Giai đoạn cầm máu duy trì	194
14. Các chất chống đông sử dụng trong lâm sàng	196

BÀI 1. GIẢI PHẪU SINH LÝ HỆ XƯƠNG

Mục tiêu: học xong bài này học sinh phải biết được:

1. Mô tả được cấu trúc bộ xương cơ thể người
2. Nắm được cấu trúc và sự phát triển của xương
3. Mô tả được chức năng chung và riêng của từng xương

Nội dung chính

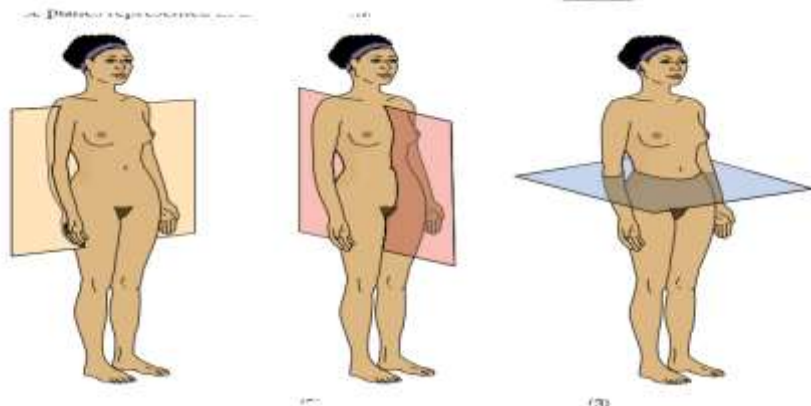
7. Các tư thế

Trong mô tả vị trí và chiều hướng của bất kì vùng hay phần nào của cơ thể cần giả định rằng cơ thể đang ở một tư thế gọi là tư thế giải phẫu (người đứng thẳng mặt và mắt hướng về phía trước, chân tiếp xúc đầy đủ với sàn nhà và hướng ra trước, 2 tay để thẳng 2 bên với gan bàn tay hướng ra trước). Ngoài tư thế thẳng cơ thể còn ở tư thế nằm ngửa (nếu mặt hướng lên trên), nằm sấp (nếu mặt hướng xuống dưới).

8. Các mặt phẳng cơ thể

- Mặt phẳng đứng dọc chia cơ thể ra làm các phần trong và ngoài
- Mặt phẳng đứng ngang chia cơ thể thành các phần trước và sau
- Mặt phẳng ngang

Ba mặt phẳng này chia cơ thể làm các phần trên và dưới



9. Chức năng của xương

- Nâng đỡ.
- Bảo vệ: xương tạo thành khung xương che chắn và bảo vệ các tạng bên dưới (khung xương sườn bảo vệ phổi và tim, hộp sọ bảo vệ não bộ, cột sống bảo vệ tủy sống....)
- Vận động: xương phối hợp với cơ tạo nên vận động của cơ thể.
- Tạo máu và trao đổi chất: tủy xương là nơi sản sinh các tế bào máu, xương cũng là nơi dự trữ các chất khoáng (Canxi, Phospho..) và chất béo.

10. Phân loại

Dựa vào hình thể ngoài xương được phân thành các loại sau:

- Xương dài: những xương có chiều dài lớn hơn chiều rộng (x. cánh tay, xương đùi,..)

- Xương ngắn: những xương có chiều dài và chiều rộng gần bằng nhau (các xương cổ tay..)
- Xương dẹt: là loại xương mỏng và rộng bản (các xương ở vòm sọ...)
- Xương vùng: là những xương nằm trong gân (xương bánh chè, xương đầu...)
- Xương không đều: là những xương không thể xếp vào loại dài hay ngắn (xương đốt sống..)
- Xương có hốc khí: là những xương có xoang rỗng bên trong (các xương quanh ổ mũi)

11. Cấu tạo và sự phát triển của xương

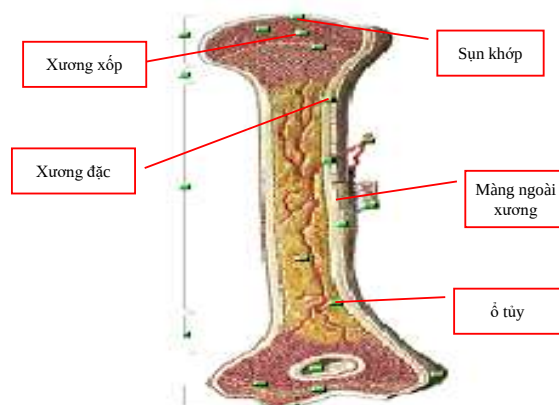
11.1. Cấu tạo: có 3 phần

11.1.1. Lớp bề mặt

- Màng ngoài xương: là nơi bảo vệ và nuôi dưỡng xương, giúp liền xương gãy và là nơi bám cho các dây chằng và gân
- Sụn khớp: có tác dụng làm giảm sự ma sát và sự va chạm tại các khớp.

11.1.2. Mô xương: xương đặc, xương xốp

11.1.3. Ổ tủy



Cấu Tạo xương dài

1. Sụn khớp
2. Xương xốp
3. Xương đặc
4. Ổ tủy
5. Tủy vàng
6. Màng xương
7. Đầu trên của xương
8. Thân xương
9. Đầu dưới xương

11.2. Sự phát triển của xương: có 2 giai đoạn

- Giai đoạn 1: Mô liên kết của phôi biến thành thể đặc dưới dạng một màng dai xương được hình thành trên màng dai này.
- Giai đoạn 2: Các tế bào thể đặc (màng dai) biến thành xương theo 2 cách + Chuyển trực tiếp màng thành xương

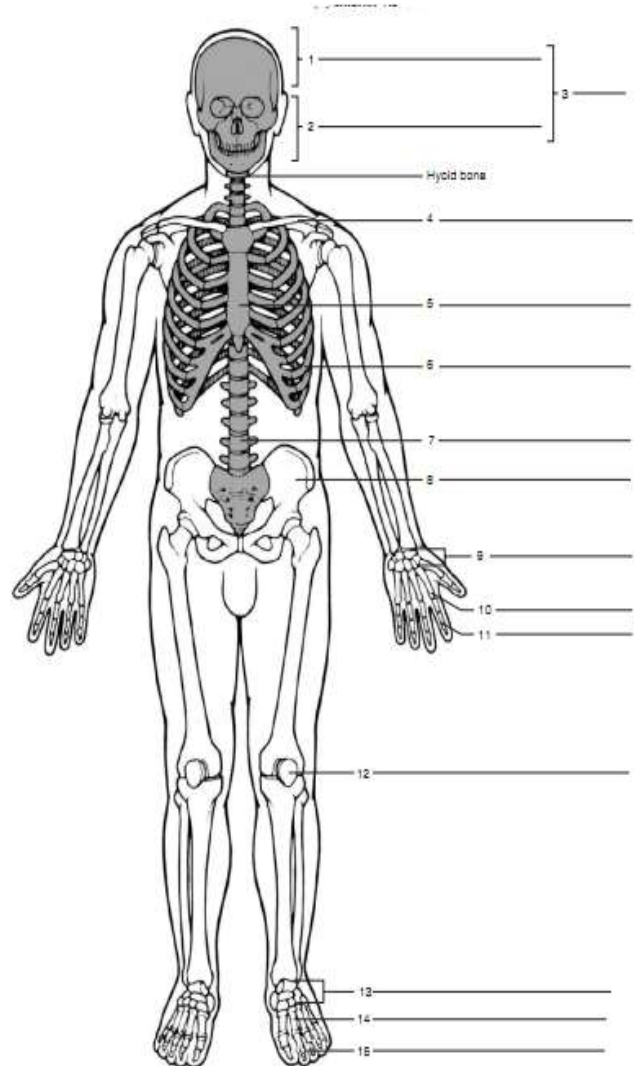
+ Hình thành xương từ sụn

Sự hình thành xương từ mô xương đặc

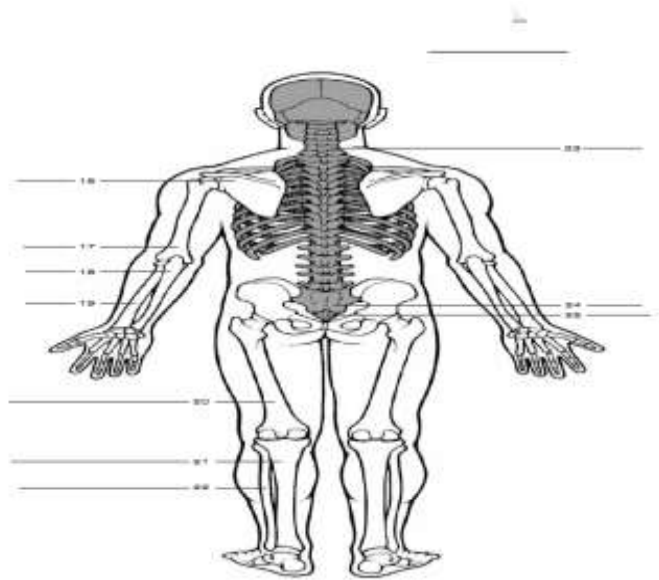
12. Bộ xương người

Bộ xương người

1. Xương sọ
2. Xương mặt
4. Xương đòn
5. Xương ức
6. Xương sườn
7. Xương cột sống
8. Xương chậu
9. Xương cẳng tay
10. Xương bàn tay
11. Xương ngón tay
12. Xương bánh chè
13. Xương cẳng chân
14. Xương bàn chân
15. Xương ngón chân



- 16.Xương bả vai
- 17.Xương cánh tay
- 18.Xương trụ
- 19.Xương quay
- 20.Xương đùi
- 21.Xương chày
- 22.Xương mác
- 23.Xương đốt sống
- 24.Xương cùn
- 25.Xương cụt



12.1. Xương sọ

Được chia làm 2 phần:

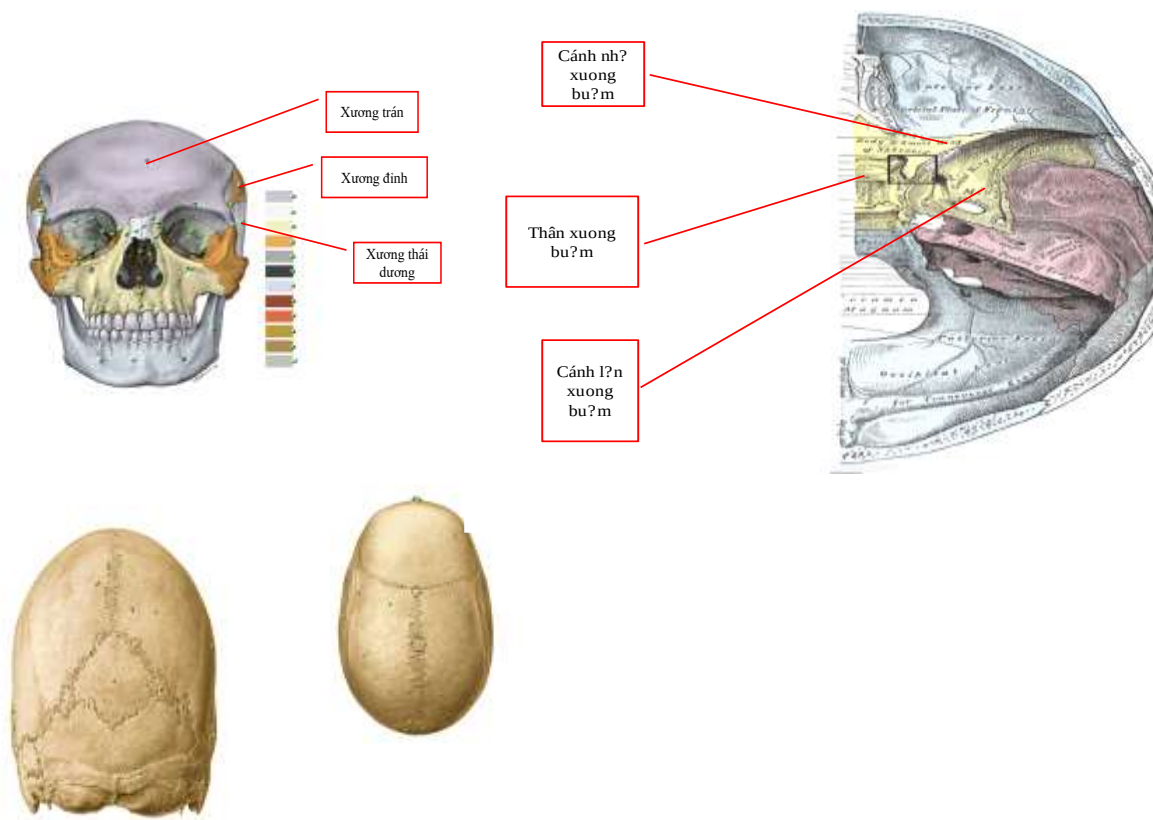
- Vòm sọ: Xương trán, 2 xương đỉnh, 2 xương thái dương, xương chẩm.

- Nền sọ:

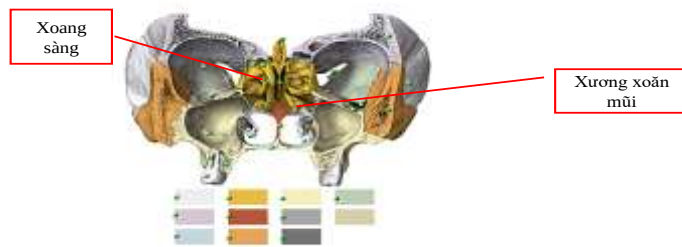
+ Xương bướm: Cánh nhỏ xương bướm, cánh lớn xương bướm, thân xương bướm

+ Xương sàng: xoang sàng, xương xoắn mũi

Vòm sọ



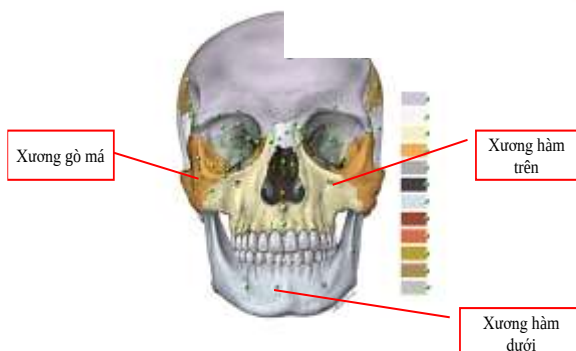
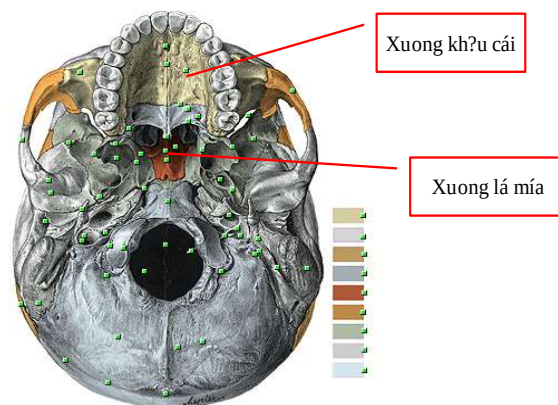
Nền sọ: Xương bướm



Xương sàng

12.2. Xương Mặt

- Có 9 xương
 - Xương hàm trên
 - Xương hàm dưới
 - Xương gò má
 - Xương khẩu cái
 - Xương lá mía
 - Xương mũi
 - Xương Xoăn mũi
 - Xương lệ
 - Xương móng



Các xương mặt

12.3. Xương Thân mình

12.3.1. Xương cột sống

Cột sống có 33 đốt được chia làm 5 nhóm

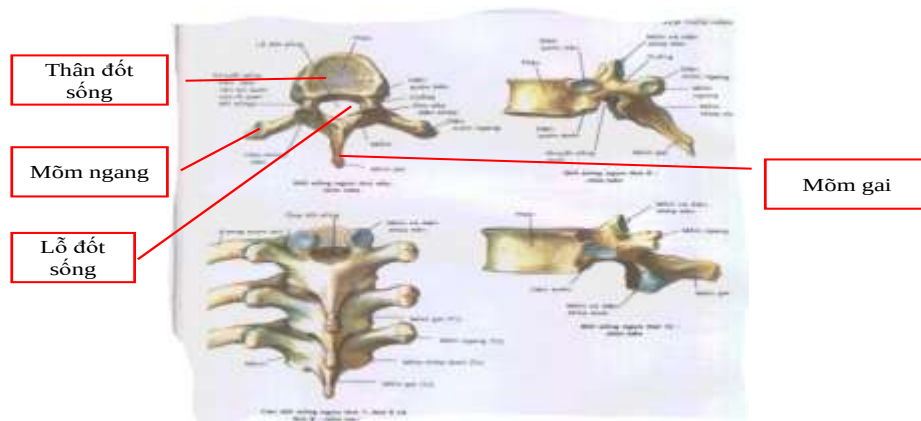
- 7 đốt sống cổ

- 12 đốt sống ngực
- 5 đốt sống thắt lưng
- 5 đốt sống cùng dính với nhau tạo thành xương cùng
- 4 đốt sống cụt dính với nhau tạo thành xương cụt



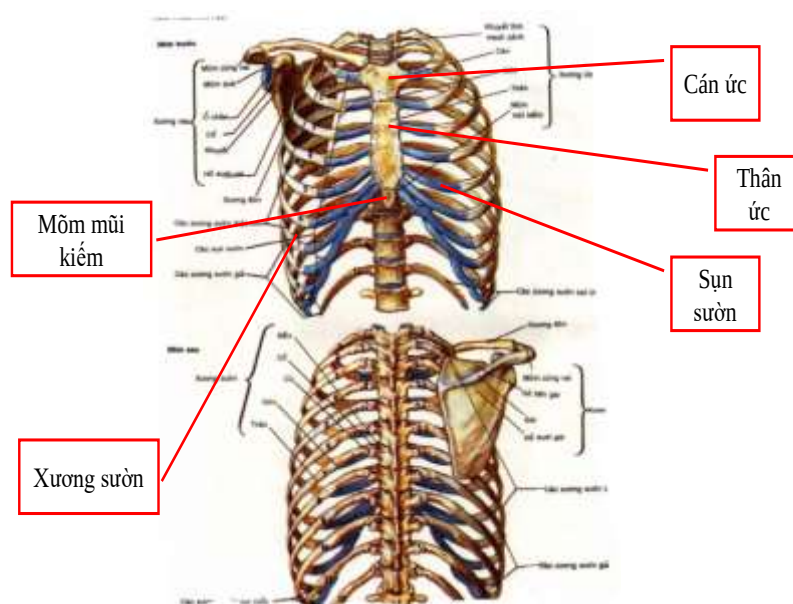
Xương cột sống
Đốt sống điển hình

- Cấu tạo một đốt sống điển hình gồm
- Thân đốt sống
- Lỗ đốt sống
- Mõm gai
- 2 mỏm ngang



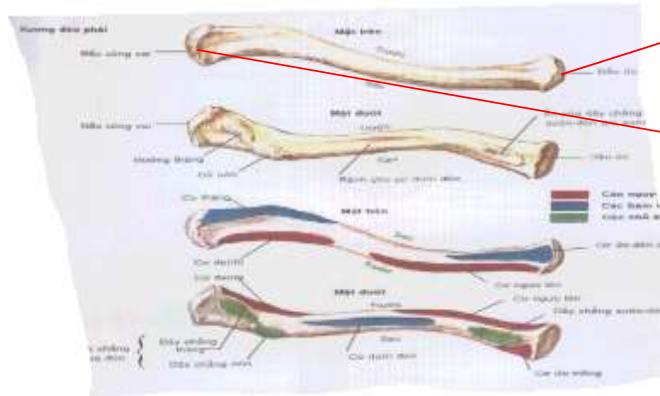
12.3.2. Xương sườn và xương ức

- Xương sườn có 12 đôi nối với xương ức bởi sụn sườn tạo thành lồng ngực (riêng xương sườn VIII- X tiếp khớp với xương ức bởi sụn của xương sườn VII, xương sườn XI, XII không có sụn sườn).
- Xương ức: có 3 phần
Cán ức, thân ức, mỏm mũi kiếm



12.3.3. Xương chi trên

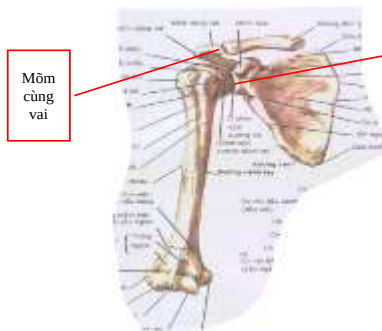
- Xương vai có: Mõm cùng vai khớp với xương đòn và ổ chảo khớp với chỏm xương cánh tay
- Xương đòn: có đầu ức khớp với xương ức và đầu cùng vai khớp với xương vai
- Xương cánh tay: có 2 đầu.
 - + Đầu trên: Có chỏm xương cánh tay, cổ giải phẫu, cổ phẫu thuật (là vị trí thường bị gãy khi chấn thương)
 - + Đầu dưới có: mỏm trên lồi cầu ngoài, mỏm trên lồi cầu trong, hố khuỷu (là nơi khớp với xương trụ)
- Xương cẳng tay: có 2 xương
 - + Xương trụ: ở phía trong có 2 đầu đầu trên và đầu dưới, đầu trên có mỏm khuỷu khớp với hố khuỷu của xương cánh tay
 - + Xương quay: nằm phía ngoài có 2 đầu, đầu trên và đầu dưới.
- Các xương của bàn tay



Đầu ức

Đầu cùng vai

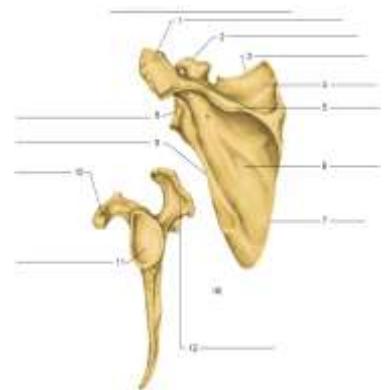
Xương đòn



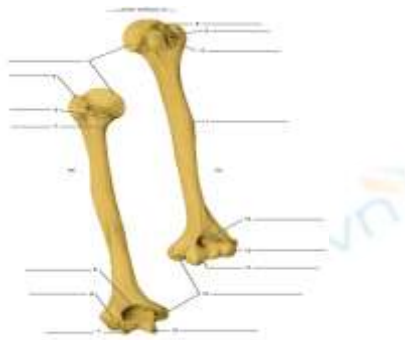
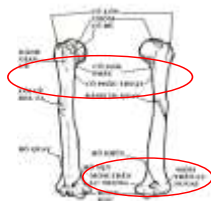
Mõm cùng vai

Ó

- 1.M?m cùng vai
- 2.M?m qu?
- 11.? ch?o
- 5.Gai vai

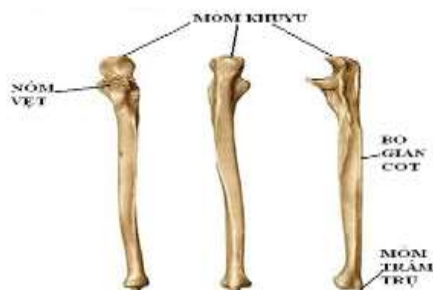


Xương bả vai



1. Chỏm xương cánh tay
3. Cổ giải phẫu
4. Cổ phẫu thuật
5. Hồ khuỷu
6. Móm trên lõi cầu ngoài
10. Móm trên lõi cầu trong

Xương cánh tay



Xương trụ





Xương quay

Xương bàn tay

12.3.4. Xương chi dưới

Xương chi dưới gồm có:

- Hai xương chày và xương cẳng tạo thành khung chày.
- Đùi gồm có xương đùi và xương bánh chè.
- Cẳng chân gồm có xương chày và xương mác.
- Bàn chân gồm các xương cổ chân, xương bàn chân và xương ngón chân.

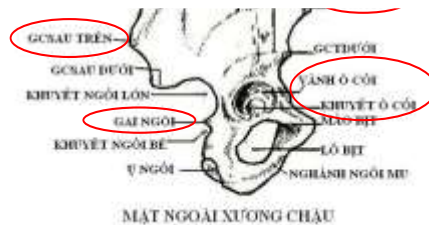
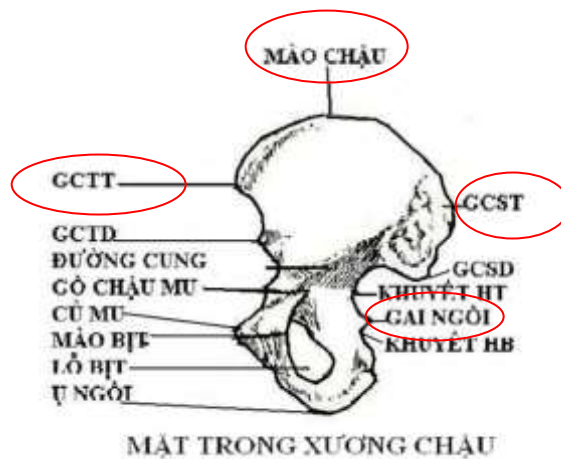
12.3.4.1. Xương chày

- Hai xương chày hình cánh quạt khớp với nhau, và khớp với xương cẳng ở phía sau, xương đùi phía dưới ngoài



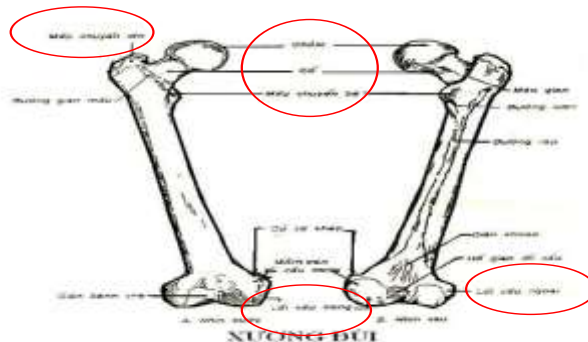
- Các mặt:
 - + Mặt ngoài:
 - + Giữa là ổ cối,
 - + Mặt trong:
- Các bờ:
 - + Bờ trên: Gọi là mào chày, đi từ gai chày trước trên(GCTT) đến gai chày sau trên (GCST). Khi đứng GCTT tương ứng với đốt sống cùng 1 là điểm mốc để đo chiều dài chi dưới. Nơi cao nhất của mào chày tương ứng với khoang đốt sống thắt lưng 4, ứng dùng để chọc dò tủy sống.
 - + Bờ dưới
 - + Bờ trước

+ Bờ sau



12.3.4.2. Xương đùi: là xương dài, nặng nhất cơ thể, nối hông với cẳng chân.

- Thân xương: cong lồi ra trước.
 - + Có 3 mặt: trước, ngoài và trong.
 - + Có 3 bờ (trong, ngoài, sau)
- Đầu trên: gồm 4 phần:
 - + Chỏm đùi: hình 2/3 khối cầu, chỏm đùi tiếp khớp với diện nguyệt của xương chậu.
 - + Cổ đùi:
 - + Mấu chuyển lớn:
 - + Mấu chuyển bé
- Đầu dưới tiếp khớp với xương chày bởi 2 lồi cầu trong và ngoài



12.3.4.3. Xương chày

Là xương dài, tiếp khớp với xương đùi, là nơi chịu phần lớn sức nặng của đùi dồn xuống cẳng chân

- Thân: có 3 mặt:

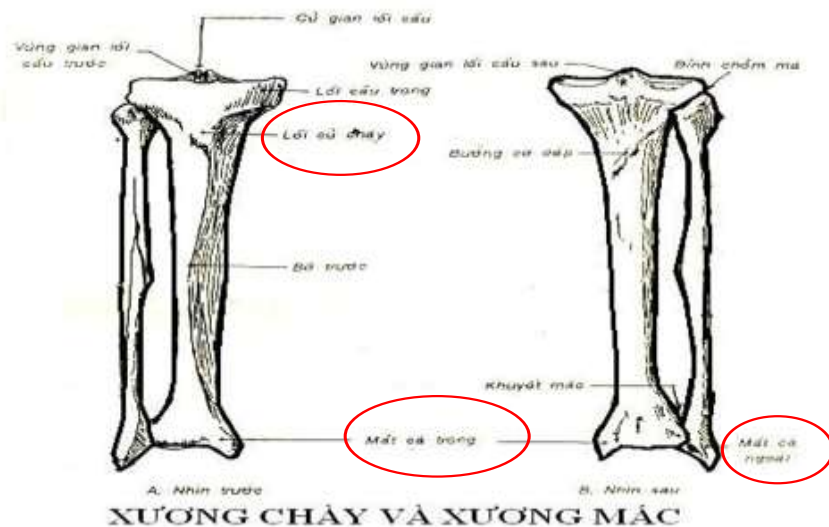
+ Mặt trong: nhẵn sờ được dưới da (thường ấn xem có phù không)

+ Mặt ngoài

+ Mặt sau

- Đầu trên: to, đỡ lấy đầu dưới xương đùi, gồm có lõi cầu trong và ngoài,

- Đầu dưới: nhỏ hơn đầu trên, phía trong có mắc cá trong nằm ngay dưới da.



12.3.4.4. Xương mác

Nằm ngoài và song song với xương chày.

- Thân xương:

- Đầu trên: gọi là chỏm mác, mặt trong có diện khớp chỏm mác tiếp khớp với xương chày.

- Đầu dưới: dẹp và nhọn hơn đầu trên, tạo thành mắc cá ngoài thấp hơn mắc cá trong 1cm.

12.3.4.5. Xương bàn chân: gồm có

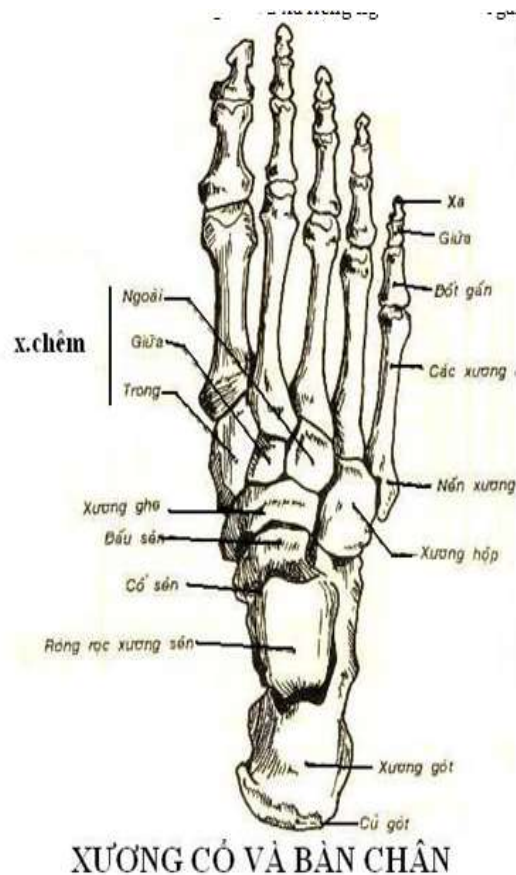
- Xương cổ chân: có 7 xương xếp thành 2 hàng:

+ Hàng sau có 2 xương là xương sên và xương gót.

+ Hàng trước có 5 xương: thuyền, hộp và 3 xương chêm: trong, giữa, ngoài.

- Xương bàn chân: gồm 5 xương đánh số từ I đến V, kể từ ngón cái. Mỗi xương có nền thân và chỏm.

- Xương ngón chân: mỗi ngón có 3 đốt: gần, giữa và xa riêng ngón cái có đốt gần và xa.



12.4. Hệ khớp

Khớp là nơi các xương liên kết với nhau, khớp được chia thành 2 loại lớn là

- Khớp hoạt dịch: là những khớp mà ở đó các xương tiếp khớp được ngăn cách với nhau bằng một ổ khớp.
- Khớp đặc: là những khớp không có ổ khớp và các xương được liên kết với nhau bằng mô liên kết.

Câu hỏi lượng giá: Theo mục tiêu bài học