



ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
MODULE TIM MẠCH

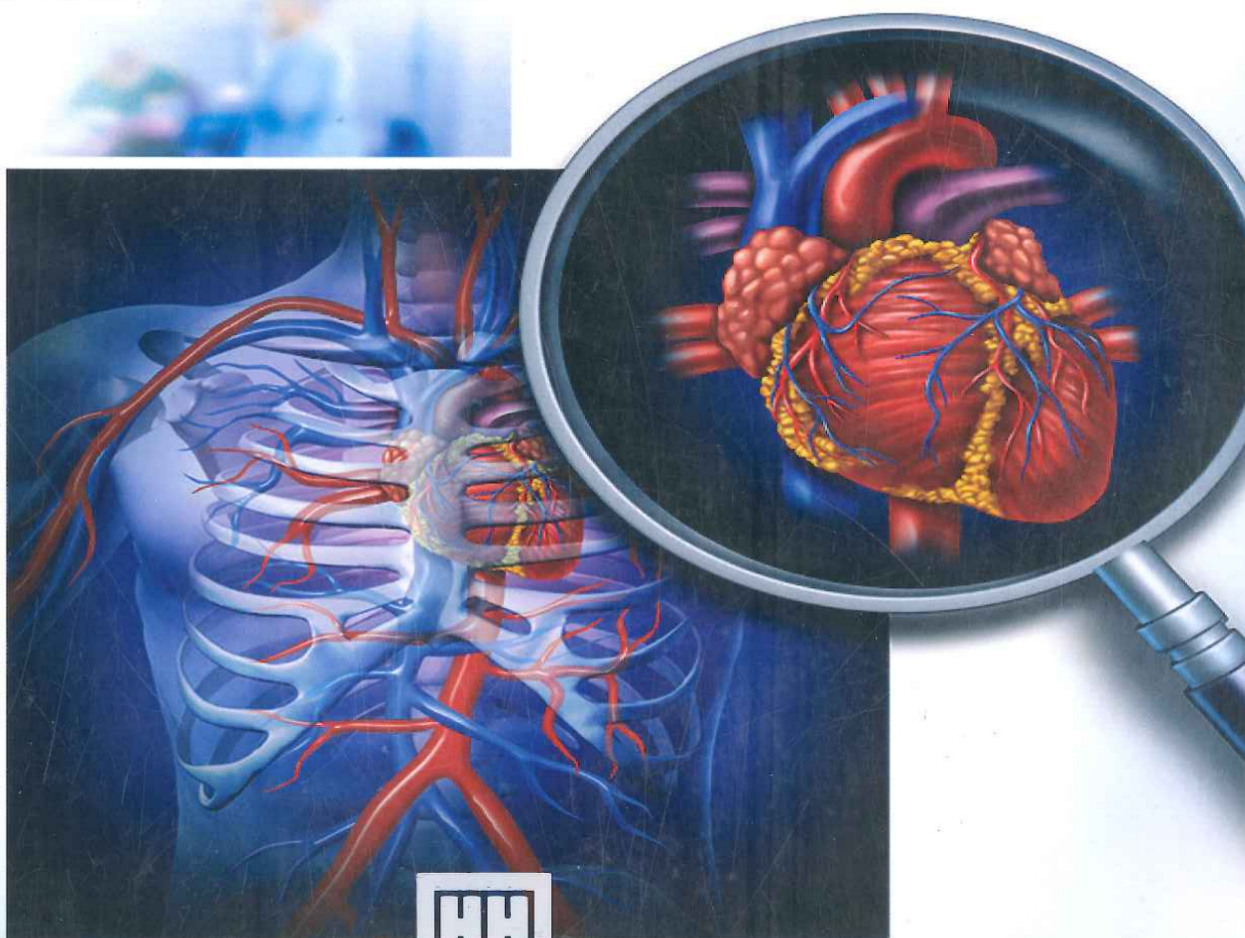
GIÁO TRÌNH GIẢNG DẠY ĐẠI HỌC

EBOOKBKMT.COM

HỖ TRỢ TÀI LIỆU HỌC TẬP

Bài giảng Hệ tim mạch

Chủ biên: TS.BS. TRƯƠNG PHI HÙNG



NHÀ XUẤT BẢN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
MODULE TIM MẠCH

Bài giảng

Hệ tim mạch

Chủ biên: TS.BS. Trương Phi Hùng

EBOOKBKMT.COM

HỖ TRỢ TÀI LIỆU HỌC TẬP



NHÀ XUẤT BẢN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH – 2021



CHỦ BIÊN

TS.BS. Trương Phi Hùng

THAM GIA BIÊN SOẠN

TS.BS. Trương Phi Hùng

PGS.TS.BS. Trần Minh Hoàng

TS.BS. Phan Đặng Anh Thư

TS.BS. Nguyễn Hoàng Vũ

TS.BS. Trần Nguyễn Quốc Vương

ThS.BS. Nguyễn Xuân Anh

ThS.BS. Hồ Quốc Cường

ThS.BS. Đặng Trần Quân

ThS.BS. Đặng Huỳnh Anh Thư

ThS.BS. Lê Bảo Trân

ThS.BS. Lý Khánh Vân

BSCKI. Dương Thị Ngọc Linh

THƯ KÝ

ThS.BS. Trần Đại Cường

HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH GIÁO TRÌNH

PGS.TS.BS. Vũ Minh Phúc, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Chủ tịch

TS.BS. Trương Phi Hùng, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Ủy viên thư ký

TS.BS. Nguyễn Thượng Nghĩa, BV Chợ Rẫy

Phản biện 1

TS.BS. Nguyễn Hoàng Hải, BV Nhân Dân Gia Định

Phản biện 2

PGS.TS.BS. Trần Minh Hoàng, Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Ủy viên

Quyết định lựa chọn và sử dụng giáo trình “Bài giảng Hệ tim mạch” tại Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh số 2464/QĐ-ĐHYD ngày 31 tháng 8 năm 2020 của Hiệu trưởng Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh.



LỜI NÓI ĐẦU

Y học ngày càng phát triển, xu hướng về đào tạo y khoa trên thế giới cũng thay đổi nhằm bắt kịp sự phát triển này. Để đáp ứng tốt hơn nhu cầu của xã hội và người học, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh đã có nhiều thay đổi trong phương pháp dạy và học. Trên cơ sở đó, việc xây dựng và biên soạn giáo trình phục vụ cho chương trình đổi mới là rất cần thiết. Vì vậy, giáo trình ***Bài giảng Hệ Tim mạch*** ra đời nhằm giúp cho việc học tập của sinh viên được thuận lợi hơn.

Module Tim mạch cung cấp cho sinh viên kiến thức về cấu tạo giải phẫu đại thể, cấu trúc vi thể của tim và hệ thống mạch máu trong cơ thể (gọi là hệ thống tuần hoàn), giúp sinh viên hiểu được chúng có những chức năng gì, hoạt động như thế nào để đảm bảo vai trò của hệ thống tuần hoàn khi kết hợp với các hệ thống cơ quan khác trong cơ thể, hiểu được các thay đổi xảy ra trong một số bệnh lý tim mạch thường gặp. Module cũng sẽ giúp sinh viên áp dụng kiến thức vào việc thăm khám, đánh giá hình ảnh học và chức năng của hệ tim mạch trên lâm sàng, hiểu được cơ sở khoa học của thuốc và các biện pháp điều trị khác trong một số bệnh lý tim mạch.

Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn Hội đồng Thẩm định giáo trình và Quý đồng nghiệp đã đóng góp ý kiến để giáo trình được xuất bản.

Trong lần xuất bản đầu tiên sẽ không tránh khỏi sai sót, chúng tôi mong muốn nhận được ý kiến của Quý Thầy Cô, các bạn Sinh viên để có thể hoàn thiện hơn trong các lần xuất bản sau./.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 15/8/2020

Trưởng Module Tim mạch

TS.BS. Trương Phi Hùng





MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	iii
GIỚI THIỆU HỆ TIM MẠCH	vii
SƠ ĐỒ KHÁI NIỆM	ix
Chương 1. GIẢI PHẪU HỆ TIM MẠCH.....	1
Bài 1. TIM.....	2
Bài 2. ĐỘNG MẠCH VÀ TÍNH MẠCH CHỦ.....	15
Bài 3. MẠCH MÁU VÙNG ĐẦU CỔ.....	30
Bài 4. MẠCH MÁU CHI TRÊN	49
Bài 5. MẠCH MÁU CHI DƯỚI	60
Chương 2. MÔ PHÔI HỆ TIM MẠCH.....	73
Bài 6. SỰ HÌNH THÀNH VÀ MÔ HỌC HỆ TIM MẠCH.....	74
Chương 3. SINH LÝ VÀ SINH LÝ BỆNH HỆ TIM MẠCH.....	99
Bài 7. HOẠT ĐỘNG ĐIỆN CỦA TIM.....	100
Bài 8. CHỨC NĂNG BƠM MÁU CỦA TIM	115
Bài 9. ĐIỀU HÒA HOẠT ĐỘNG TIM.....	125
Bài 10. SINH LÝ HỆ MẠCH	136
Bài 11. ĐIỀU HÒA HOẠT ĐỘNG MẠCH	158
Bài 12. CÁC CƠ CHẾ ĐÁP ỨNG BÙ TRỪ TRONG SUY TIM.....	168
Chương 4. MÔ BỆNH HỌC HỆ TIM MẠCH	177
Bài 13. MÔ BỆNH HỌC SUY TIM VÀ NHỒI MÁU CƠ TIM	178
Bài 14. BỆNH SINH VÀ MÔ BỆNH HỌC CỦA XƠ VỮA ĐỘNG MẠCH	190
Chương 5. KHÁM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG CƠ BẢN HỆ TIM MẠCH.....	199
Bài 15. KHÁM TIM	200
Bài 16. ĐIỆN TÂM ĐỒ CƠ BẢN	218
Bài 17. GIẢI PHẪU HÌNH ẢNH CỦA TIM VÀ HỆ MẠCH VÀNH	236
Bài 18. KHẢO SÁT CHỨC NĂNG TIM BẰNG SIÊU ÂM	246
Bài 19. GIẢI PHẪU HÌNH ẢNH MẠCH MÁU NỘI TẠNG	269
Bài 20. GIẢI PHẪU HÌNH ẢNH MẠCH MÁU NGOẠI BIÊN	287
Chương 6. THUỐC ĐIỀU TRỊ CƠ BẢN TRONG HỆ TIM MẠCH.....	307
Bài 21. THUỐC ĐIỀU TRỊ LOẠN NHỊP TIM	308
Bài 22. THUỐC ĐIỀU TRỊ TĂNG HUYẾT ÁP.....	324
Bài 23. THUỐC ĐIỀU TRỊ SUY TIM SANG HUYẾT.....	344





GIỚI THIỆU HỆ TIM MẠCH

TS.BS. Trương Phi Hùng

MÔ TẢ

Module Hệ tim mạch sẽ cung cấp cho sinh viên kiến thức về cấu tạo giải phẫu đại thể và cấu trúc vi thể của tim và hệ thống mạch máu trong cơ thể (gọi là hệ thống tuần hoàn), giúp sinh viên hiểu được chúng có những chức năng gì, hoạt động như thế nào để đảm bảo vai trò của hệ thống tuần hoàn khi kết hợp với các hệ thống cơ quan khác trong cơ thể, hiểu được các thay đổi xảy ra trong một số bệnh lý tim mạch thường gặp.

Module cũng sẽ giúp sinh viên áp dụng kiến thức vào việc thăm khám, đánh giá hình ảnh học và chức năng của hệ tim mạch trên lâm sàng, hiểu được cơ sở khoa học của các thuốc và biện pháp điều trị khác trong một số bệnh lý tim mạch.

CHUẨN NĂNG LỰC

1. Hiểu cấu trúc và chức năng hệ tim mạch, từ đó giải thích hoạt động bình thường của hệ tim mạch và mối liên hệ giữa nó với các cơ quan khác.
2. Vận dụng kiến thức khoa học cơ bản và y học cơ sở giải thích các biểu hiện bệnh lý một số bệnh thường gặp trong hệ tim mạch, chuẩn bị cho việc chẩn đoán, điều trị và dự phòng bệnh lý tim mạch trong các năm về sau.

KHÁI NIỆM THEN CHỐT (KEY CONCEPT)

1. Tim có chức năng hoạt động như một cái bơm đưa máu đến phổi để được oxy hóa và đưa máu đã được oxy hóa đi khắp cơ thể.
2. Hệ thống mạch máu giữ vai trò quyết định sự lưu thông của hệ tuần hoàn và tưới máu mô trong cơ thể.

MỤC TIÊU HỌC TẬP

Kiến thức

1. Trình bày được sự hình thành và phát triển của hệ tuần hoàn.
2. Trình bày được giải phẫu đại thể, giải phẫu hình ảnh, cấu trúc vi thể của: tim, hệ mạch vành và các mạch máu lớn của hệ đại và tiểu tuần hoàn.
3. Trình bày được hệ thống dẫn truyền trong tim và giải thích hoạt động điện của hệ thống này.
4. Trình bày được các giai đoạn của chu chuyển tim và giải thích được các tiếng tim bình thường.
5. Áp dụng kiến thức vật lý về cơ học chất lưu để giải thích cơ chế huyết động của hệ thống mạch máu.



6. Áp dụng cơ chế điều hòa hoạt động của hệ tuần hoàn để giải thích những thay đổi của cung lượng tim, nhịp tim và huyết áp trên lâm sàng (bao gồm tiền tải – hậu tải – sức co bóp cơ tim, ý nghĩa của EF, đường cong Frank-Starling, biểu đồ pressure-volume loops).
7. Áp dụng kiến thức về cơ chế bù trừ của hệ Renin – Angiotensin – Aldosterone (RAAS) và hệ thần kinh giao cảm để giải thích lâm sàng, nguyên tắc điều trị trong suy tim.
8. Giải thích được các yếu tố gây thay đổi huyết áp.
9. Áp dụng kiến thức cơ bản để giải thích được các biểu hiện bệnh lý của hội chứng mạch vành cấp, tăng huyết áp, suy tim, rung nhĩ, suy tĩnh mạch sâu (bao gồm huyết khối tĩnh mạch).
10. Giải thích được cơ chế tác động, tác dụng của các nhóm thuốc điều trị tăng huyết áp, suy tim, loạn nhịp, bệnh mạch vành.

Kỹ năng

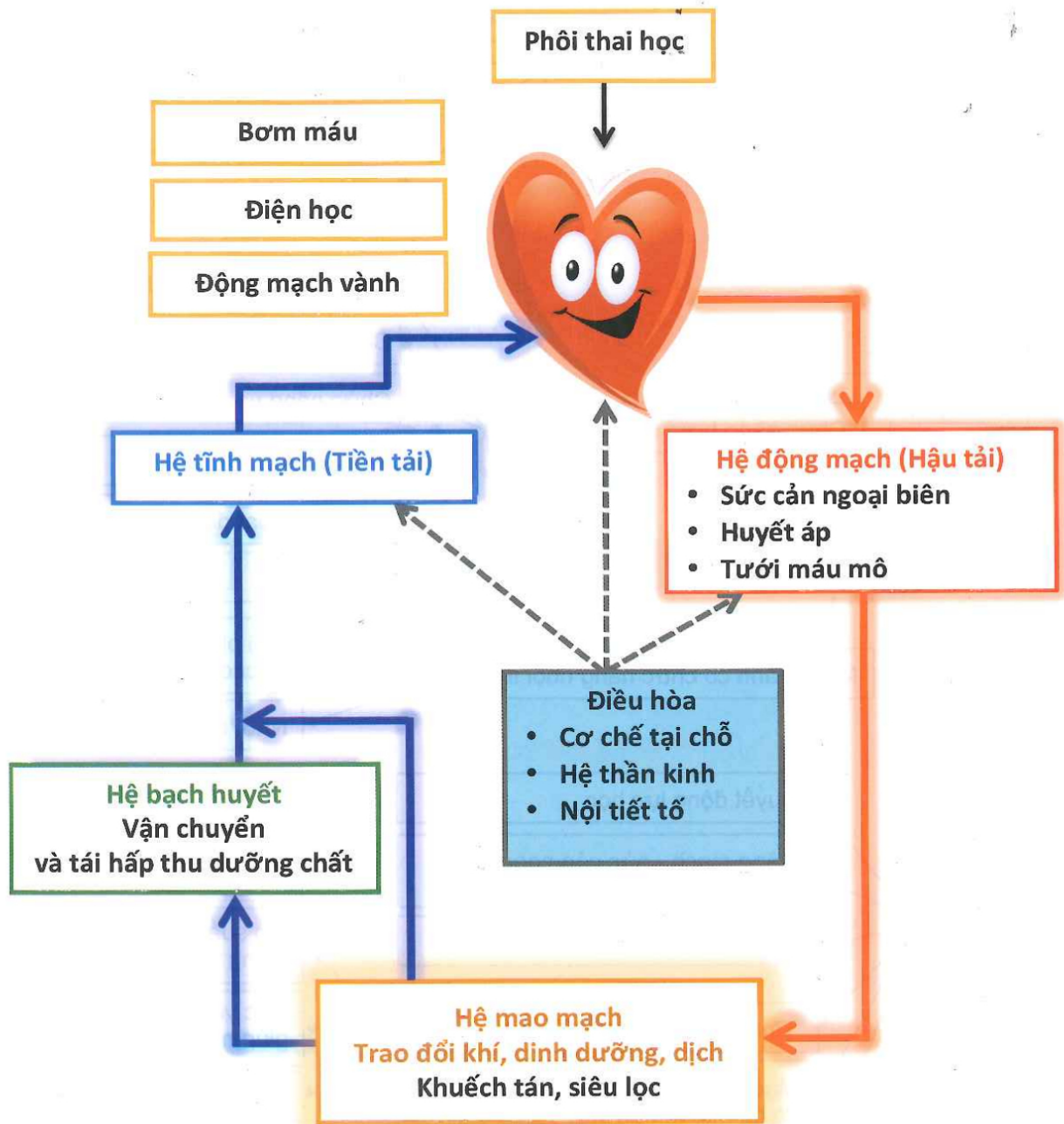
1. Xác định được trên mô hình và trên xác: van tim, màng ngoài tim, cơ tim, mạch vành, mạch máu của đại tuần hoàn và tiểu tuần hoàn, tâm nhĩ, tiểu nhĩ, tâm thất và vị trí của nút xoang, nút nhĩ thất và bó His.
2. Phân biệt được động mạch và tĩnh mạch trên xác.
3. Nhận biết được hình ảnh bình thường của tim và các mạch máu lớn trên X-quang, siêu âm, CT scan và MRI.
4. Phân biệt được cấu trúc vi thể động mạch và tĩnh mạch.
5. Thực hiện được phương pháp đo huyết áp động mạch không xâm lấn ở tứ chi và phân tích kết quả huyết áp.
6. Thực hiện được cách mắc 12 chuyển đạo chuẩn để đo điện tim và phân tích được kết quả một điện tâm đồ bình thường.
7. Hỏi bệnh sử và khám tim bình thường (nhìn, sờ, gõ, nghe).
8. Khám và đánh giá được các tính chất của mạch máu bình thường.

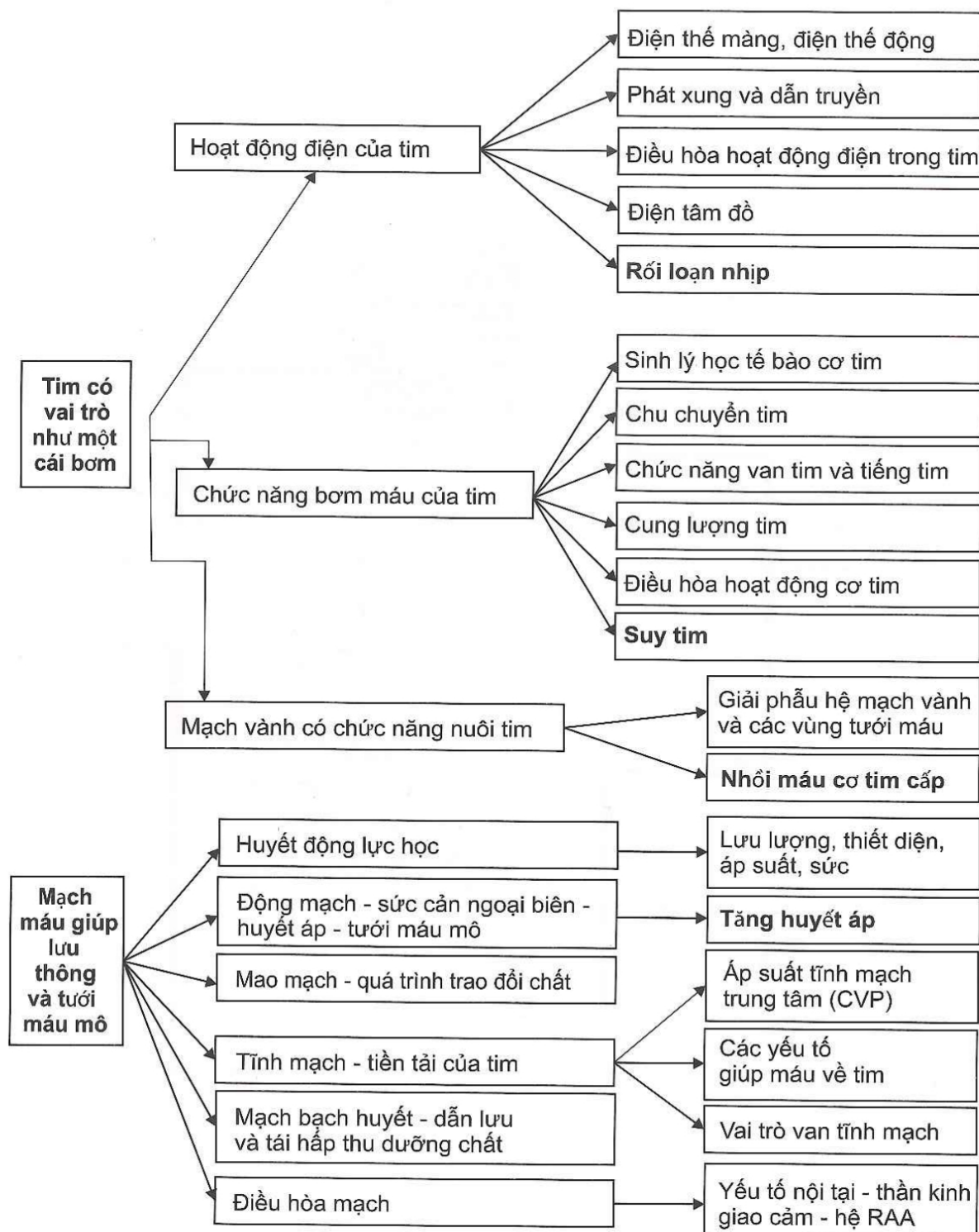
Thái độ

1. Tôn trọng thi hài.
2. Tôn trọng và thấu cảm với người bệnh khi tiếp xúc, hỏi bệnh và thăm khám.
3. Chấp hành quy định trong phòng lab.
4. Tích cực tham gia hoạt động trong các buổi học nhóm.



SƠ ĐỒ KHÁI NIỆM





Sơ đồ. Khái niệm then chốt (Key concept tree)



Chương 1

GIẢI PHẪU HỆ TIM MẠCH



TIM

TS.BS. Nguyễn Hoàng Vũ

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Mô tả vị trí, hình thể ngoài, liên quan, hình thể trong của tim.
2. Mô tả hệ thống động mạch vành.
3. Mô tả hệ thống thần kinh của tim.
4. Xác định vị trí nghe của các van tim.

Tim là một khối cơ, rỗng bên trong, được xem là một máy bơm vừa hút vừa đẩy máu đi khắp cơ thể. Tim nằm trong lồng ngực và hơi lệch sang trái, giữa hai phổi, trên cơ hoành, sau xương ức và các sụn sườn, trước cột sống ngực.

Ở người trưởng thành, tim nặng khoảng 260 gam ở nữ và 280 gam ở nam.

1. HÌNH THỂ NGOÀI VÀ LIÊN QUAN

Tim có hình tháp gồm ba mặt, một đáy và một đỉnh. Đáy tim hướng ra sau và sang phải, đỉnh tim hướng ra trước, sang trái và xuống dưới. Vì vậy, trục tim là một đường chéo xuống dưới, sang trái và ra trước.

Nhìn chung, tim gồm có hai phần, phần tâm nhĩ ở trên và phần tâm thất ở dưới. Phần tâm nhĩ gồm tâm nhĩ phải và tâm nhĩ trái, phần tâm thất gồm thất phải và thất trái.

Giữa phần tâm nhĩ và phần tâm thất có rãnh nhĩ thất, thường gọi là rãnh vành.

1.1. Mặt ức sườn

Mặt ức sườn hay mặt trước, hướng ra trước, lên trên và hơi sang trái. Rãnh vành ở mặt trước chạy ngang, chia phần tâm nhĩ ở trên và phần tâm thất ở dưới.

Phần tâm nhĩ chỉ thấy rõ tâm nhĩ phải. Tâm nhĩ trái thì được che bởi các mạch máu lớn như thân động mạch phổi ở bên trái, động mạch chủ nằm lệch về bên phải.

Phần tâm thất có rãnh gian thất trước chạy giữa hai tâm thất, hướng từ sau ra trước và xuống dưới, tới đỉnh tim. Trong rãnh gian thất trước có động mạch gian thất trước và tĩnh mạch tim lớn.

Mặt ức sườn liên quan với mặt sau thân xương ức, các sụn sườn thứ 3 đến thứ 6, bó mạch ngực trong phải và trái.

1.2. Mặt hoành

Mặt hoành hay mặt dưới, hướng xuống dưới và hơi ra sau, được tạo chủ yếu bởi hai tâm thất. Mặt dưới cũng có rãnh vành liên tục với rãnh vành từ mặt trước. Giữa hai tâm thất có rãnh gian thất sau đi từ sau ra trước. Trong rãnh gian thất sau có nhánh động mạch gian thất sau và tĩnh mạch tim giữa.



Mặt hoành nằm trên trung tâm gân cơ hoành, qua cơ hoành liên quan với thùy trái gan và đáy vị.

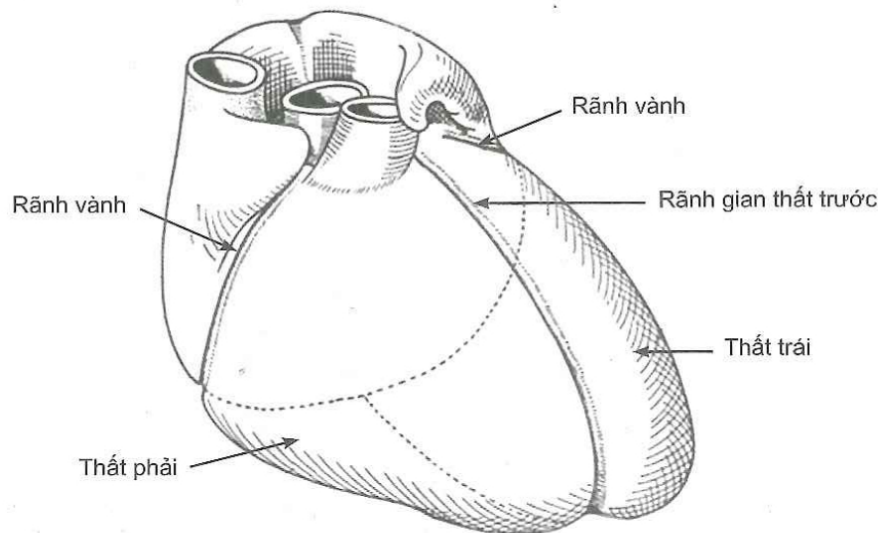
1.3. Mặt phổi

Mặt phổi còn gọi là mặt trái, hướng sang trái, liên quan với phổi và màng phổi trái. Mặt này chủ yếu là tâm thất trái, một phần tâm nhĩ trái và tiểu nhĩ trái.

Giữa phần ngoại tâm mạc của mặt trái và màng phổi trái có dây thần kinh hoành trái.

1.4. Đáy tim

Đáy tim hướng ra sau và hơi sang phải, được tạo chủ yếu bởi tâm nhĩ trái và phần sau tâm nhĩ phải.



Hình 1.1. Tim nhìn từ phía trước (Nguồn: Theo Brizon J. và Castaing J.)

Tâm nhĩ trái có bốn tĩnh mạch phổi đổ vào. Tâm nhĩ trái liên quan phía sau với thực quản, vì vậy khi tâm nhĩ trái to ra sẽ đè vào thực quản, gây nuốt nghẹn.

Tâm nhĩ phải có tĩnh mạch chủ trên và tĩnh mạch chủ dưới đổ vào. Bờ ngoài tâm nhĩ phải có một rãnh đi từ bờ phải lỗ tĩnh mạch chủ trên đến bờ phải lỗ tĩnh mạch chủ dưới, gọi là rãnh tạn cùng.

Giữa hai tâm nhĩ có rãnh gian nhĩ chạy dọc từ trên xuống.

1.5. Đỉnh tim

Đỉnh tim hay mỏm tim, hướng xuống dưới, ra trước và sang trái, được tạo chủ yếu bởi tâm thất trái. Đỉnh tim nằm sau thành ngực, ở vị trí khoang gian sườn 4 hoặc 5 trên đường trung đòn trái. Bên phải đỉnh tim có khuyết đỉnh tim, nơi gặp nhau của rãnh gian thất trước và rãnh gian thất sau.

1.6. Các bờ tim

Các bờ tim không rõ ràng.

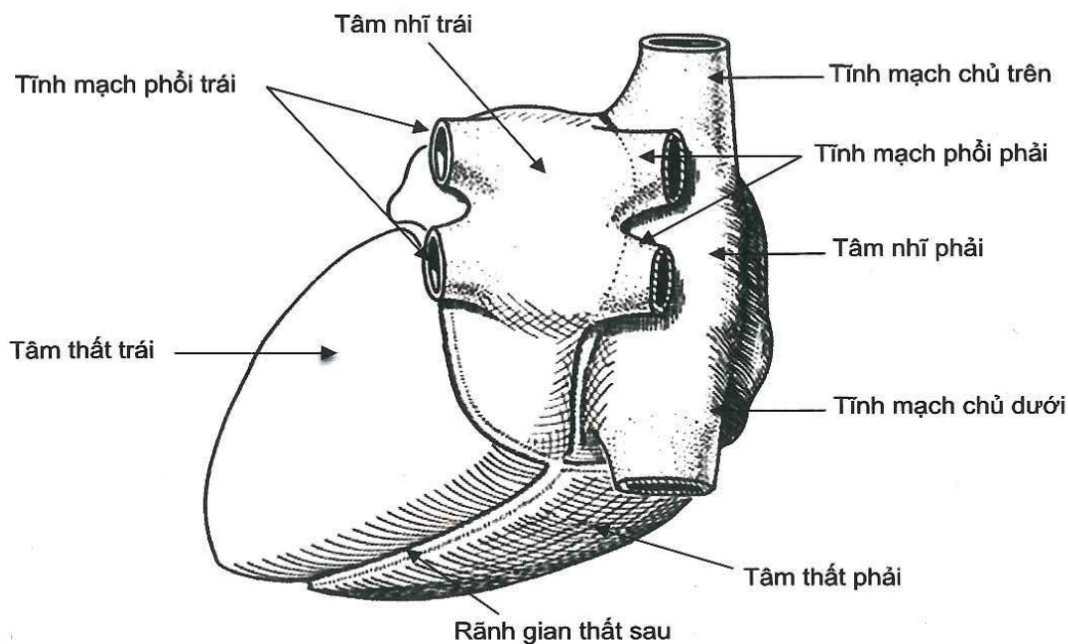


4 ♦ BÀI GIẢNG HỆ TIM MẠCH

Theo mô tả của các tài liệu về giải phẫu, tim có bốn bờ:

- *Bờ trên*: đi từ mặt sau động mạch chủ và thân động mạch phổi đến tĩnh mạch chủ trên.
- *Bờ phải*: tương ứng với bờ phải của tâm nhĩ phải, gần như thẳng đứng từ trên xuống dưới và hơi lồi sang phải khi đến gần phần tâm thất.
- *Bờ dưới*: liên tục từ đầu dưới của bờ phải đến đỉnh tim, là giới hạn giữa mặt ức sườn và mặt hoành của tim. Bờ này mỏng, sắc và rõ ràng.
- *Bờ trái*: đi từ tiểu nhĩ trái đến đỉnh tim, giới hạn giữa mặt ức sườn và mặt trái của tim. Bờ này không được rõ ràng như bờ phải và hơi lồi sang trái khi đến gần đỉnh tim.

Tuy nhiên, trên thực tế lâm sàng, tim được mô tả có hai bờ là bờ phải và bờ trái. Bờ phải chính là bờ dưới theo mô giải phẫu như trên và thường được gọi là bờ sắc (acute border); bờ trái cũng chính là bờ trái nói trên nhưng thường được gọi là bờ tù (obtuse border).



Hình 1.2. Tim nhìn từ phía trước (Nguồn: Theo Brizon J. và Castaing J.)

2. HÌNH THỂ TRONG

Tim có bốn buồng, hai tâm nhĩ và hai tâm thất. Các buồng tim ngăn cách nhau bằng các vách như vách gian nhĩ, vách gian thất và các van nhĩ thất.

Vách gian nhĩ ngăn cách giữa hai tâm nhĩ. Mặt bên phải vách gian nhĩ có hố bầu dục, mặt bên trái có van lỗ bầu dục. Nếu vách gian nhĩ khiếm khuyết sẽ có lỗ thông giữa hai tâm nhĩ, đó là tật thông liên nhĩ.

Vách gian thất ngăn cách giữa hai tâm thất. Phần gần lỗ nhĩ thất mỏng, gọi là phần màng; phần còn lại dày hơn, gọi là phần cơ. Vách gian thất cong hơi lồi sang phía bên tâm thất phải nên tâm thất trái lớn hơn tâm thất phải. Khi vách gian thất bị khiếm khuyết, tạo nên lỗ thông giữa hai tâm thất, đó là tật thông liên thất.



Giữa tâm nhĩ và tâm thất cùng bên là lỗ nhĩ thất, có van nhĩ thất.

2.1. Tâm nhĩ phải

Thành trong tâm nhĩ phải là mặt phải vách gian nhĩ. Phía trước, tâm nhĩ phải thông với tâm thất phải qua lỗ nhĩ thất phải. Trên lỗ nhĩ thất phải có lỗ tiểu nhĩ phải, thông tâm nhĩ phải với tiểu nhĩ phải. Phía trên tâm nhĩ phải có lỗ đổ của tĩnh mạch chủ trên, phía dưới có lỗ tĩnh mạch chủ dưới. Lỗ tĩnh mạch chủ dưới có van tĩnh mạch chủ dưới, lỗ tĩnh mạch chủ trên không có van. Vì vậy, khi suy tim phải, máu ứ lại ở tâm thất phải và tâm nhĩ phải sẽ dội ngược lên các tĩnh mạch vùng cổ. Gần lỗ nhĩ thất có lỗ đổ của xoang tĩnh mạch vành, lỗ này cũng có van. Ngoài ra, tâm nhĩ phải còn có những lỗ nhỏ nhận máu trực tiếp từ các tĩnh mạch từ thành tim đổ vào.

2.2. Tâm nhĩ trái

Thành trong tâm nhĩ trái là mặt trái của vách gian nhĩ, có van lỗ bầu dục. Phía trước, tâm nhĩ trái thông với thất trái qua lỗ nhĩ – thất trái, được đẩy bởi van nhĩ – thất trái, còn gọi là van hai lá vì có hai lá là lá trước và lá sau. Phía trên, tâm nhĩ trái thông với tiểu nhĩ trái. Tâm nhĩ trái có bốn lỗ tĩnh mạch phổi đổ vào.

2.3. Tâm thất phải

Tâm thất phải có hình tháp ba mặt (mặt trước, mặt sau và mặt trong), một nền quay ra sau và đỉnh hướng ra trước. Nền thông với tâm nhĩ phải qua lỗ nhĩ – thất phải. Lỗ nhĩ thất phải được đẩy bởi van nhĩ – thất phải, van có tác dụng chỉ cho máu chảy từ nhĩ phải xuống thất phải mà không dội ngược từ tâm thất lên tâm nhĩ. Van nhĩ thất phải có ba lá (lá trước, lá sau và lá trong) nên thường được gọi là van ba lá. Mỗi lá van được tạo bởi một nếp nội tâm mạc. Đáy của các lá van dính vào vòng sợi của lỗ nhĩ – thất, đỉnh của lá van hướng vào trong tâm thất. Mỗi lá van có hai mặt, mặt nhĩ và mặt thất. Mặt thất và đỉnh của các lá van có các sợi gân nhỏ bám vào gọi là thừng gân.

Phía trước trên lỗ nhĩ thất phải có lỗ động mạch phổi, có van động mạch phổi đẩy, ngăn máu từ động mạch phổi chảy về tâm thất phải. Van động mạch phổi gồm ba van hợp lại là van bán nguyệt trước, van bán nguyệt phải và van bán nguyệt trái. Mỗi lá van có hai bờ, một bờ dính vào bờ của lỗ thân động mạch phổi và bờ tự do của lá van có cục van bán nguyệt. Phần tâm thất phải ngay dưới lỗ thân động mạch phổi loe rộng dần gọi là nón động mạch, còn gọi là phễu.

Mặt trong của mỗi thành tâm thất phải có cơ nhú tương ứng, nền cơ nhú dính vào thành tâm thất, đỉnh lồi vào buồng tâm thất, là nơi bám của các thừng gân của van ba lá.

2.4. Tâm thất trái

Tâm thất trái lớn hơn và có thành dày hơn tâm thất phải vì tâm thất trái có nhiệm vụ đẩy máu vào động mạch chủ đi nuôi cơ thể.

Tâm thất trái có hình nón hơi dẹt, có hai thành: thành trước và thành sau, một đáy và một đỉnh.



6 ♦ BÀI GIẢNG HỆ TIM MẠCH

Đáy tâm thất trái có lỗ nhĩ thất trái, lỗ được đẩy bởi van nhĩ thất trái. Van nhĩ thất trái có hai lá (nên thường được gọi là van hai lá), là lá trước và lá sau. Cấu tạo các lá van hai lá cũng tương tự như các lá của van ba lá nhưng rộng hơn, dày hơn và chắc hơn lá van ba lá.

Bên phải và phía trước lỗ nhĩ thất trái có lỗ động mạch chủ, lỗ được đẩy bởi van động mạch chủ. Van động mạch chủ có ba lá van bán nguyệt là lá phải, lá trái và lá sau. Bờ của các lá van vừa bám vào thành động mạch chủ vừa bám vào thành tâm thất. Bờ tự do của các lá van có dạng hình lưỡi liềm và gặp nhau ở trung tâm lỗ động mạch chủ. Trên bờ tự do của mỗi lá van có cục van bán nguyệt. Nhìn từ phía động mạch chủ, phần trung tâm của các lá van lõm xuống tạo thành các xoang động mạch chủ, còn gọi là xoang Valsalva. Ứng với ba lá van có ba xoang động mạch chủ là xoang phải, xoang trái và xoang sau. Xoang phải và xoang trái tương ứng có lỗ động mạch vành phải và lỗ động mạch vành trái.

Mặt trong thành tâm thất trái có hai cơ nhú, cơ nhú trước và cơ nhú sau. Đỉnh của các cơ nhú cũng là nơi bám của các thừng gân van hai lá.

Bệnh van tim

Bệnh van tim là những tổn thương ở van tim gây ảnh hưởng đến chức năng bơm máu của tim, có thể là hẹp van hoặc hở van.

Hẹp van là tình trạng van tim mở ra không hoàn toàn, gây giảm sự tống máu từ một buồng tim nào đó, làm ứ máu ở buồng tim. Trái lại, hở van tim là hiện tượng van tim đóng không kín, gây hiện tượng máu dội ngược về buồng tim ngay sau khi nó vừa được tống ra. Cả hai trường hợp hẹp và hở van đều đưa đến hậu quả cuối cùng là tăng gánh cho tim.

Ví dụ, trong trường hợp hẹp van hai lá, ở thì tâm trương, máu từ nhĩ trái xuống thất trái bị hạn chế do lỗ nhĩ thất trái mở ra không hoàn toàn. Hậu quả là máu sẽ còn ứ lại ở tâm nhĩ trái. Máu ứ ở nhĩ trái dần dần làm nhĩ trái to ra và còn làm cho máu từ phổi về nhĩ trái hạn chế, lại gây ứ máu ở phổi,...

Trong trường hợp hở van hai lá, van hai lá sẽ không đóng kín hoàn toàn ở thì tâm thu, gây hiện tượng máu từ thất trái dội ngược về nhĩ trái. Hiện tượng này dần dần cũng gây ứ máu ở nhĩ trái và kéo theo ứ máu ở phổi.

Ví dụ khác, trường hợp hẹp van động mạch chủ chẳng hạn, hạn chế sự tống máu từ thất trái ra động mạch chủ ở thì tâm thu. Hiện tượng này gây ra ứ máu ở thất trái, dần dần làm thất trái to ra.

3. CẤU TẠO CỦA TIM

Thành của tim được cấu tạo gồm ba lớp, từ ngoài vào trong là ngoại tâm mạc, cơ tim và nội tâm mạc.

3.1. Ngoại tâm mạc

Ngoại tâm mạc là một bao kín bọc quanh tim và phần đầu các mạch máu lớn ở tim. Ngoại tâm mạc gồm hai bao là ngoại tâm mạc sợi và ngoại tâm mạc thanh mạc.



3.1.1. Ngoại tâm mạc sợi

Ngoại tâm mạc sợi là bao sợi bao bọc ngoài cùng, liên tiếp với lớp áo ngoài các mạch máu lớn của tim và mạc trước khí quản. Đáy của bao sợi dính với trung tâm gân và một phần cơ bên trái cơ hoành. Mặt ngoài của ngoại tâm mạc sợi dính vào các cơ quan lân cận như xương ức, khí quản, thực quản, cơ hoành, cột sống bởi các thớ sợi (riêng các thớ sợi dính với xương ức gọi là dây chằng ức – ngoại tâm mạc).

3.1.2. Ngoại tâm mạc thanh mạc

Ngoại tâm mạc thanh mạc bao bọc quanh tim và nằm dưới bao ngoại tâm mạc sợi. Ngoại tâm mạc thanh mạc có hai lá là lá thành ở ngoài và lá tạng ở trong, giữa hai lá là khoang màng ngoài tim. Lá tạng phủ lên bề mặt của tim, khi tới các mạch máu lớn của tim sẽ quạt lại và liên tiếp với lá thành. Lá thành lót mặt trong ngoại tâm mạc sợi.

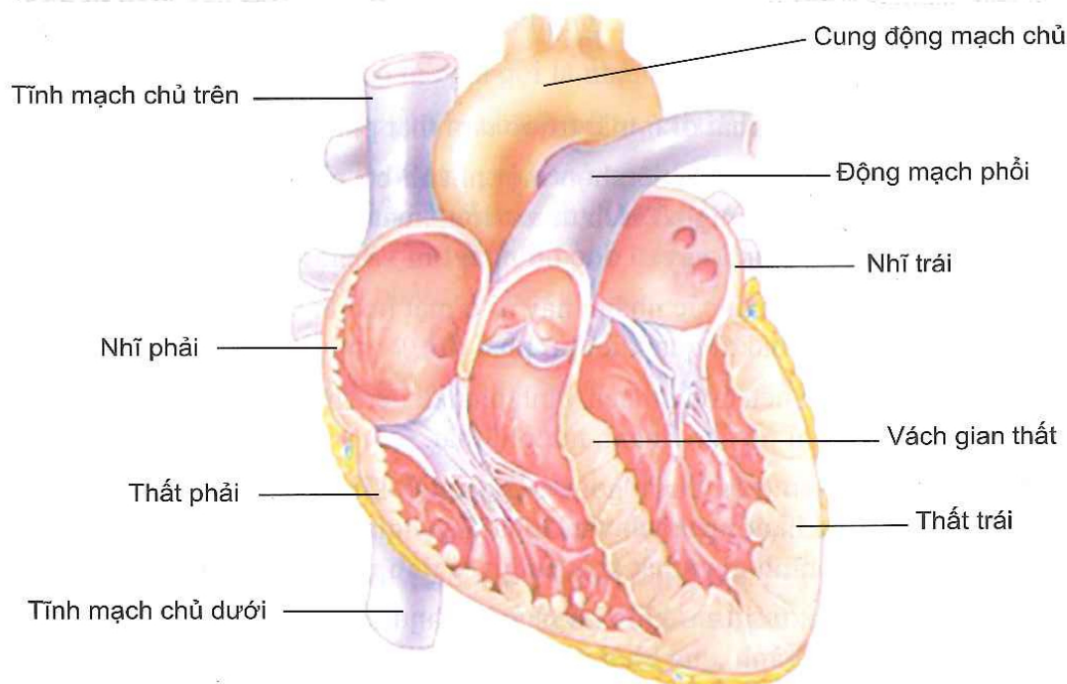
3.2. Cơ tim

Cơ tim là loại cơ đặc biệt, chỉ hiện diện ở tim. Lớp cơ tim dày mỏng tùy vị trí, ở tâm thất dày hơn tâm nhĩ, tâm thất trái dày hơn tâm thất phải. Cơ tim chủ yếu là các sợi cơ co bóp, làm nhiệm vụ co bóp để đẩy máu. Một phần nhỏ cơ tim kém biệt hóa và trở thành hệ thống dẫn truyền tự động ở tim.

3.3. Nội tâm mạc

Nội tâm mạc là lớp màng mỏng, trơn láng, phủ mặt trong các buồng tim, van tim và liên tục với lớp nội mạc của mạch máu lớn ở tim.

Khi bị tổn thương, bị viêm, lớp nội tâm mạc có thể bị bong tróc và theo dòng máu gây tắc mạch.



Hình 1.3. Tim nhìn từ phía trước [4]



8 ♦ BÀI GIẢNG HỆ TIM MẠCH

4. MẠCH VÀ THẦN KINH CỦA TIM

4.1. Động mạch

Cơ tim, van tim, nội tâm mạc, lá tạng ngoại tâm mạc, phần đầu các mạch máu lớn ở tim được cấp máu bởi hệ thống động mạch là động mạch vành (riêng lá thành ngoại tâm mạc được cấp máu bởi động mạch màng ngoài tim). Động mạch vành đi dưới ngoại tâm mạc, trên bề mặt cơ tim. Có hai động mạch vành là động mạch vành phải và động mạch vành trái.

4.1.1. Động mạch vành phải

Động mạch vành phải xuất phát từ lỗ động mạch vành phải nằm trong xoang phải động mạch chủ. Động mạch vành phải đi ra gần như thẳng góc với thành động mạch chủ, giữa thân động mạch phổi ở phía trước và tiểu nhĩ phải ở phía sau. Động mạch đi dưới một lớp mỡ trong rãnh vành đến bờ phải tim, ôm lấy bờ phải rồi tiếp tục đi trong rãnh vành ở mặt hoành của tim đến giao điểm giữa rãnh vành và rãnh gian thất sau (sau đây gọi tắt là “giao điểm”).

Trên đường đi, động mạch vành phải cho các nhánh sau đây:

- Nhánh nón động mạch (còn được gọi là nhánh nón, động mạch nón, động mạch phễu). Nhánh nón xuất phát từ phần đầu tiên của động mạch vành phải, giữa thân động mạch phổi ở phía trước và tiểu nhĩ phải ở phía sau, đến vùng phễu động mạch của thất phải và nối với một nhánh của động mạch gian thất trước. Nhánh nón có thể không xuất phát từ động mạch vành phải mà xuất phát trực tiếp từ động mạch chủ và được gọi là động mạch vành thứ ba.
- Nhánh nút xoang nhĩ đi sang phải vào nhĩ phải, cấp máu cho nút xoang nhĩ và cơ của hai tâm nhĩ
 - Các nhánh cho tâm nhĩ phải
 - Các nhánh trước thất phải đi ở mặt trước tâm thất phải
 - Nhánh bờ phải (có thể có nhiều hơn một nhánh bờ phải), lâm sàng thường gọi là nhánh bờ sắc. Nhánh này thường có kích thước lớn, xuất phát trước khi động mạch vành phải đi đến bờ phải tim. Nhánh này đi dọc bờ phải tim và thường kết thúc ở mỏm tim.
 - Các nhánh sau thất phải: các nhánh này đi ở mặt hoành thất phải, thường xuất phát sau khi động mạch vành phải đi qua khỏi bờ phải tim.
 - Nhánh nút nhĩ thất: nếu động mạch vành phải đi đến vùng “giao điểm” trong những trường hợp ưu thế phải thì nó cho nhánh nút nhĩ thất.
 - Nhánh gian thất sau (còn được gọi bằng các tên khác như động mạch xuống sau, nhánh xuống sau phải): khi động mạch vành phải đến “giao điểm” thì cho nhánh gian thất sau, nhánh này đi trong rãnh gian thất sau cùng với tĩnh mạch tim giữa.
 - Các nhánh sau thất trái: sau khi cho nhánh gian thất sau, động mạch vành phải có thể tiếp tục đi trong rãnh vành, qua khỏi vùng “giao điểm” và cho các nhánh sau thất trái cấp máu cho mặt hoành thất trái.



4.1.2. Động mạch vành trái

Động mạch vành trái xuất phát từ xoang trái động mạch chủ, đi ra giữa thành sau thân động mạch phổi và tiểu nhĩ trái. Đoạn đầu tiên được gọi là thân chung động mạch vành trái.

Thân chung động mạch vành trái chia hai nhánh là động mạch gian thất trước và động mạch mũ. Thân chung động mạch vành trái có thể không tồn tại, khi đó, động mạch gian thất trước và động mạch mũ xuất phát trực tiếp từ động mạch chủ.

4.1.2.1. Động mạch gian thất trước

Động mạch gian thất trước, còn được gọi là động mạch xuống trước trái, đi trong rãnh gian thất trước cùng tĩnh mạch tim lớn.

Động mạch gian thất trước thường đi hết rãnh gian thất trước, vòng qua mỏm tim và xuống mặt hoành, tiếp tục đi trong rãnh gian thất sau một đoạn vài cen-ti-mét.

Động mạch gian thất trước cho các nhánh bên như sau:

- Các nhánh trước thất trái, thường được gọi là các nhánh chéo
- Các nhánh trước thất phải thường rất ít và ngắn, đôi khi không có
- Các nhánh vách trước, xuyên vào vách gian thất và cung cấp máu cho 2/3 trước vách gian thất.

4.1.2.2. Động mạch mũ

Động mạch mũ là một trong hai nhánh chính của động mạch vành trái, đi trong rãnh vành trái của tim.

Động mạch mũ cho các nhánh bên sau đây:

- Các nhánh cho tâm nhĩ trái
- Nhánh nút xoang nhĩ: có thể có hoặc không
- Các nhánh trước thất trái, có tác giả gọi là nhánh trước ngoài tâm thất
- Nhánh bờ trái, thường được gọi là nhánh bờ tù, có thể có nhiều nhánh bờ trái
- Các nhánh sau thất trái: còn được gọi bằng các tên khác như các nhánh sau ngoài thất trái, các nhánh sau ngoài trái. Các nhánh này thường là những nhánh cuối cùng của động mạch mũ, ở mặt hoành thất trái. Như đã nói ở trên, các nhánh sau thất trái cũng có thể xuất phát từ động mạch vành phải.
- Có khi, động mạch mũ tiếp tục đi trong rãnh vành, đến vùng “giao điểm” rồi cho nhánh gian thất sau và nhánh nút nhĩ thất.

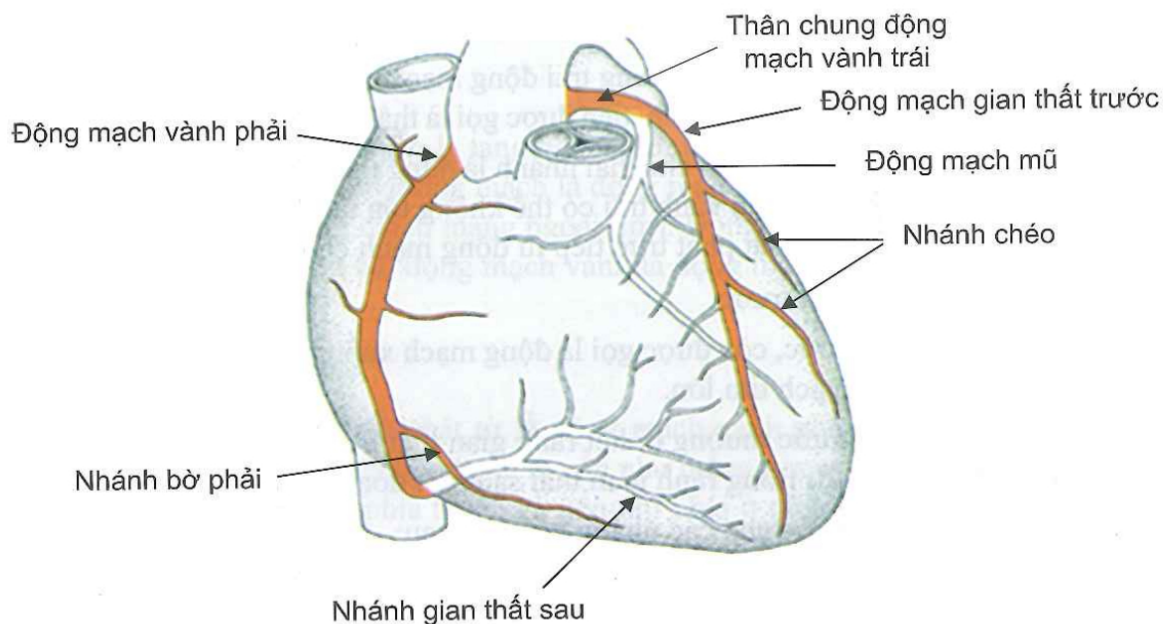
4.1.2.3. Nhánh trung gian

Một số trường hợp, thân chung động mạch vành trái cho các nhánh nhỏ, đi ra giữa động mạch gian thất trước và động mạch mũ. Các nhánh này được gọi là các nhánh trung gian.

Các động mạch vành không có sự thông nối với nhau hoặc sự thông nối không được dồi dào. Vì vậy, khi xảy ra hiện tượng tắc đột ngột một nhánh nào đó của động mạch vành sẽ rất dễ đưa đến tình trạng hoại tử vùng cơ tim tương ứng, gọi là nhồi máu cơ tim và có thể tử vong.



10 ♦ BÀI GIẢNG HỆ TIM MẠCH



Hình 1.4. Động mạch vành [4]

4.2. Tĩnh mạch

Hầu hết các tĩnh mạch của tim đổ về xoang tĩnh mạch vành (còn gọi là xoang vành). Khác với động mạch, các tĩnh mạch của tim thường thông nối với nhau rất rộng rãi.

- Xoang vành: nằm trong rãnh vành ở mặt hoành của tim, dài khoảng 2 – 3 cm. Xoang vành có lỗ đổ vào tâm nhĩ phải, lỗ được đậy bởi van xoang tĩnh mạch vành.

- Tĩnh mạch tim lớn: từ đỉnh tim, tĩnh mạch tim lớn đi trong rãnh gian thất trước, bên trái động mạch gian thất trước, đến rãnh vành rồi sang trái, vòng xuống mặt hoành để đổ vào xoang vành.

- Tĩnh mạch tim giữa: từ đỉnh tim, tĩnh mạch tim giữa đi trong rãnh gian thất sau, đến rãnh vành và đổ vào xoang vành. Tĩnh mạch tim giữa thường nằm đè lên nhánh động mạch gian thất trước.

- Các tĩnh mạch sau thất trái: nằm ở thành sau bên thất trái và cũng đổ vào xoang vành

- Các tĩnh mạch tim trước: gồm nhiều nhánh nhỏ ở mặt trước thất phải và thường đổ trực tiếp vào tâm nhĩ phải

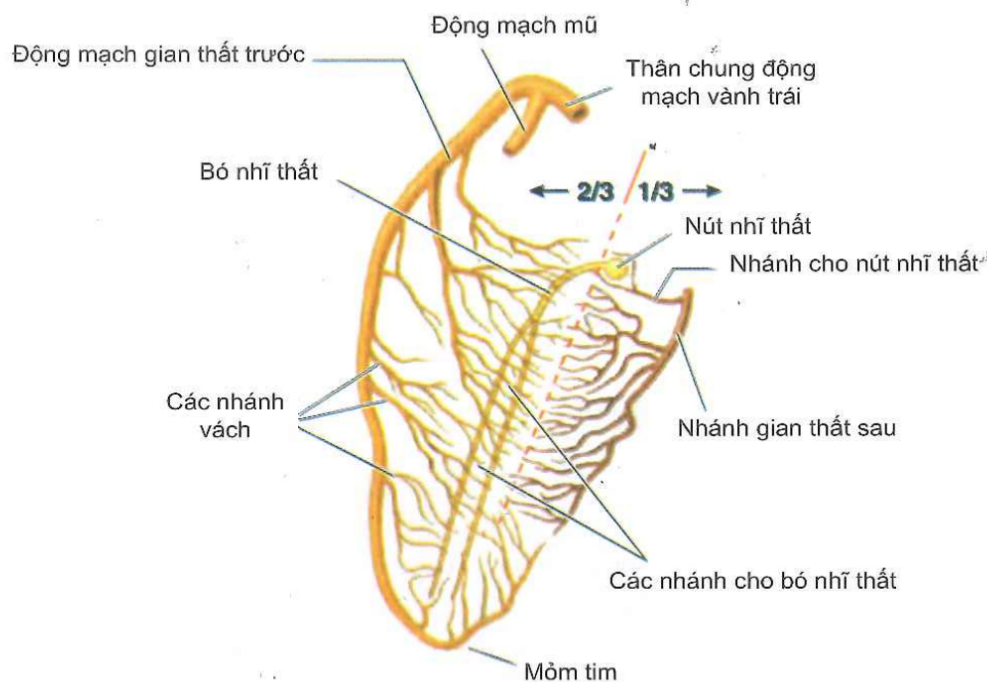
- Các tĩnh mạch tim nhỏ: đi trong rãnh vành ở mặt hoành của tim, nhận máu từ nhĩ phải và thất phải và đổ vào xoang vành

- Tĩnh mạch chéo của tâm nhĩ trái đi chéo từ thành bên nhĩ trái và đổ vào xoang vành

- Các tĩnh mạch tim cực nhỏ: có số lượng rất thay đổi, thường đổ trực tiếp vào nhĩ phải hoặc thất phải.



Bài 1. Tim



Hình 1.5. Sự cấp máu cho vách gian thất [2]

4.3. Bạch mạch

Bạch huyết của tim chạy theo hai dòng chính song song với hai động mạch vành. Dòng trái nhận bạch huyết nửa trái của tim, chạy theo động mạch vành trái và đổ về chuỗi hạch khí – phế quản. Dòng phải nhận bạch huyết ở nửa phải của tim, chạy theo động mạch vành phải và đổ về chuỗi hạch trung thất trước.

4.4. Thần kinh

Tim được chi phối bởi hai hệ thống thần kinh:

4.4.1. Thần kinh tự động của tim

Hệ thần kinh tự động của tim được tạo nên do các sợi cơ biệt hóa đặc biệt nằm trong các sợi cơ co bóp và có chức năng tạo và duy trì nhịp tim, đảm bảo sự co bóp bình thường của tim. Hệ thống thần kinh tự động của tim gồm:

- Nút xoang nhĩ: thường gọi là nút xoang, nằm thành phải của tâm nhĩ phải, bên phải lỗ tĩnh mạch chủ trên.
- Nút nhĩ thất: nằm trong thành trong của tâm nhĩ phải, giữa lá trong van ba lá và lỗ xoang vành.
- Bó nhĩ thất: từ nút nhĩ thất, bó nhĩ thất chạy lên trên tới bờ sau phần màng vách gian thất, khi đi hết phần màng vách gian thất thì chia thành hai trụ: trụ phải phân nhánh trong thành của thất phải bằng các sợi Purkinji và tận hết ở chân các cơ nhú; trụ trái chui qua vách gian thất, tỏa vào thành tâm thất trái cũng bằng các sợi Purkinji và cũng tận hết ở chân các cơ nhú.



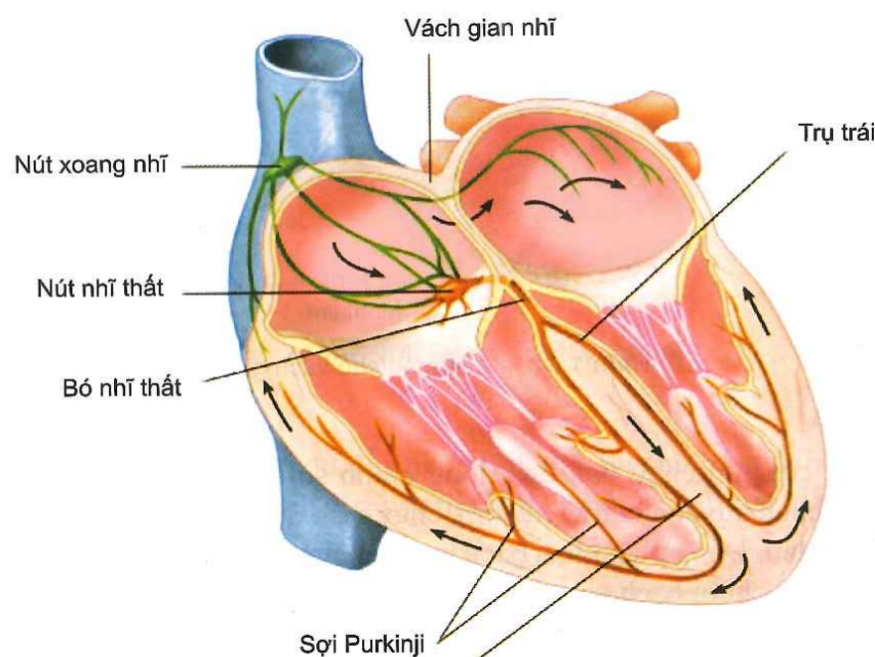
12 ♦ BÀI GIẢNG HỆ TIM MẠCH

4.4.2. Hệ thần kinh tự chủ

Hệ thần kinh tự chủ của tim gồm các sợi giao cảm và đối giao cảm.

- Phần giao cảm gồm các sợi tách từ ba hạch giao cảm cổ trên, cổ giữa và cổ dưới
- Phần đối giao cảm tách từ thần kinh lang thang, gồm các nhánh tim cổ trên, các nhánh tim cổ dưới, các nhánh tim ngực.

Các thần kinh giao cảm và đối giao cảm đi tới hạch tim nằm ngay dưới cung động mạch chủ, tạo nên đám rối tim. Từ đám rối này tách ra các sợi vào tim.



Hình 1.6. Hệ thống dẫn truyền tự động của tim (Nguồn: Lewis R et al, Human Anatomy and Physiology)

5. ĐỐI CHIẾU TIM VÀ CÁC VAN TIM LÊN THÀNH NGỰC

5.1. Đối chiếu tim lên thành ngực

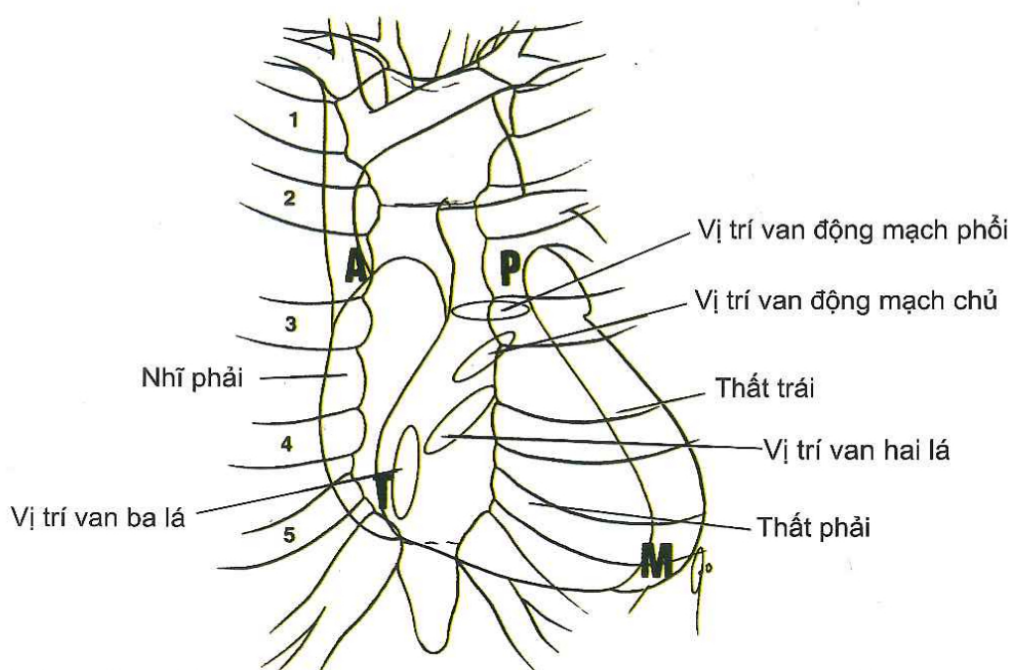
Hình chiếu của tim lên thành ngực là một hình tứ giác, gọi là diện tim. Diện tim có bốn góc:

- Góc trên trái ở khoảng gian sườn 2, cách bờ trái xương ức 1 cm
- Góc trên phải ở khoảng gian sườn 2, cách bờ phải xương ức 1 cm
- Góc dưới trái ở khoảng gian sườn 5, trên đường trung đòn trái, tương ứng với đỉnh tim
- Góc dưới phải ở khoảng gian sườn 5, sát bờ phải xương ức.



5.2. Đối chiếu các lỗ van tim lên thành ngực

- Lỗ nhĩ thất trái (van hai lá) chiếu lên thành ngực ở khoảng gian sườn 3, 4, bên trái xương ức. Do hướng của dòng máu và sự thay đổi vị trí của tim khi co bóp nên van hai lá nghe rõ nhất ở mỏm tim (tương ứng góc dưới trái của điện tim).
- Lỗ nhĩ thất phải (van ba lá) chiếu lên thành ngực ở 1/3 dưới xương ức, nghe rõ ở mỏm mũi kiếm xương ức (tương ứng góc dưới phải của điện tim).
- Lỗ thân động mạch phổi chiếu lên thành ngực ở bờ trái xương ức, ngang sụn sườn 3. Van động mạch phổi nghe rõ ở khoảng gian sườn 2 cạnh bờ trái xương ức (gần góc trên trái của điện tim).



Hình 1.7. Đối chiếu van tim lên thành ngực và các vị trí nghe tim (Nguồn: Snell R.S, Clinical Anatomy by system)

A: Vị trí nghe van động mạch chủ

P: Vị trí nghe van động mạch phổi

T: Vị trí nghe van ba lá

M: Vị trí nghe van hai lá

CÂU HỎI TỰ LƯỢNG GIÁ

1. Về vị trí, tim nằm trong vị trí nào?

A. Trung thất trên

B. Trung thất trước

C. Trung thất giữa

D. Trung thất sau

2. Mặt sau của tim còn gọi là:

A. Đáy tim

B. Mặt hoành

C. Mặt phổi

D. Mặt ức sườn



14 ♦ BÀI GIẢNG HỆ TIM MẠCH

3. Nhánh bờ trái của động mạch vành xuất phát từ:

- ☒ A. Động mạch mũ
B. Động mạch gian thất trước
C. Động mạch vành phải
D. Động mạch vành trái

4. Một âm thổi bất thường nghe được ở mỏm tim, đó có thể là âm thổi của:

- A. Van ba lá
B. ☒ Van hai lá
C. Van động mạch chủ
D. Van động mạch phổi

5. Thông thường, nút xoang và nút nhĩ thất được cấp máu bởi:

- A. Động mạch mũ
B. Nhánh bờ trái
C. ☒ Động mạch vành phải
D. Nhánh bờ phải

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Quang Quyền (2016). *Bài giảng Giải phẫu học tập 1*, Nhà xuất bản Y học Chi nhánh TP. HCM.
2. Moore K.L., et al (2014). *Clinically Anatomy* 7th edition, Lippincott William and Willkins, Philadelphia.
3. Netter F.H. (1995). *Atlas Human Anatomy (bản tiếng Việt)*, Nhà xuất bản Y học Chi nhánh TP. HCM.
4. Putz R., Pabst R. (2008). *Sobotta Atlas of Human Anatomy*, 14th edition, Elsevier, Munich.
5. Standing S. (2015). *Gray's Anatomy* 41st edition, Elsevier.
6. Martini FH, Timmons MJ, Tallitsch RB (2012). *Anatomy General*, 7th edition, Benjamin Cummings.
7. Saladin KS. (2014). *Human Anatomy*. 4th edition, McGraw Hill.



ĐỘNG MẠCH VÀ TĨNH MẠCH CHỦ

TS.BS. Nguyễn Hoàng Vũ, ThS.BS. Nguyễn Xuân Anh

MỤC TIÊU HỌC TẬP

1. Mô tả đặc điểm giải phẫu và phân nhánh của động mạch, tĩnh mạch chủ.
2. Mô tả đặc điểm giải phẫu và các phân nhánh của động mạch thân tạng.
3. Mô tả đặc điểm giải phẫu và các phân nhánh của động mạch mạc treo tràng trên, động mạch mạc treo tràng dưới.
4. Mô tả đặc điểm giải phẫu động mạch thận.
5. Mô tả đặc điểm giải phẫu và phân nhánh của động mạch chậu trong.
6. Mô tả tĩnh mạch cửa. Giải thích rối loạn xảy ra khi tăng áp lực tĩnh mạch cửa.

ĐỘNG MẠCH CHỦ

Động mạch chủ là thân của cây động mạch, mang máu giàu oxy đến các bộ phận của cơ thể. Động mạch chủ có đường kính khoảng 3 cm, đi ra từ tâm thất trái, đi hướng lên trên, sang phải và ra sau, tạo thành hình cong lồi lên trên, ôm lấy cuống phổi trái, rồi đi xuống đến bên trái thân đốt sống ngực IV. Từ đây, động mạch chủ đi xuống tới cơ hoành ở gần đường giữa, chui qua cơ này để vào ổ bụng. Khi xuống đến ngang mức đốt sống thắt lưng IV thì tận hết bằng cách tách ra ba nhánh tận là động mạch cùng giữa, động mạch chậu chung phải và động mạch chậu chung trái.

Để thuận tiện cho việc mô tả, người ta chia động mạch chủ thành bốn đoạn: động mạch chủ lên, cung động mạch chủ, động mạch chủ ngực và động mạch chủ bụng.

1. ĐỘNG MẠCH CHỦ LÊN

Động mạch chủ lên dài khoảng 5 cm bắt đầu từ đáy tâm thất trái, ngang mức bờ dưới sụn sườn trái thứ 3, chạy cong ra trước và sang phải tới ngang mức bờ trên sụn sườn trái thứ 2. Động mạch chủ có hai lỗ động mạch vành, từ đây xuất phát hai động mạch vành là động mạch vành phải và động mạch vành trái.

2. CUNG ĐỘNG MẠCH CHỦ

Cung động mạch chủ tiếp theo động mạch chủ lên, bắt đầu từ ngang mức bờ trên của khớp ức sườn phải thứ 2, lúc đầu chạy chéo lên trên và ra sau tới phía trái mặt trước khí quản, rồi bắt chéo phía sau bờ trái khí quản, cuối cùng chạy tới bờ trái đốt sống ngực IV để tiếp nối với động mạch chủ ngực.

Cung động mạch chủ nằm hoàn toàn trong trung thất trên, cong vòng lên trên tới khoảng giữa cán xương ức, ôm lấy phía trên cuống phổi trái. Từ cung động mạch chủ tách ra thân động mạch cánh tay đầu, động mạch cánh chung trái và động mạch dưới đòn trái.



3. ĐỘNG MẠCH CHỦ NGỰC

Động mạch chủ ngực tiếp theo cung động mạch chủ tại vị trí ngang với bờ trái đốt sống ngực IV. Động mạch chủ ngực đi trong trung thất sau và chui qua lỗ động mạch chủ của cơ hoành ngang bờ dưới đốt sống ngực 12. Lúc đầu, động mạch chủ ngực nằm bên trái cột sống, càng xuống dưới tiến dần ra đường giữa và cuối cùng thì nằm ngay trước cột sống.

3.1. Liên quan

Phía trước, từ trên xuống động mạch chủ ngực liên quan với rốn phổi trái, tâm nhĩ trái, thực quản và cơ hoành.

Phía sau động mạch là cột sống ngực và tĩnh mạch bán đơn.

Bên phải động mạch liên quan với tĩnh mạch đơn, ống ngực, ở dưới là phổi và màng phổi phải.

Bên trái động mạch chủ ngực có phổi và màng phổi trái.

3.2. Nhánh bên

Động mạch chủ ngực tách ra các nhánh cho màng ngoài tim, phổi, phế quản, thực quản và các nhánh thành cho thành ngực, như:

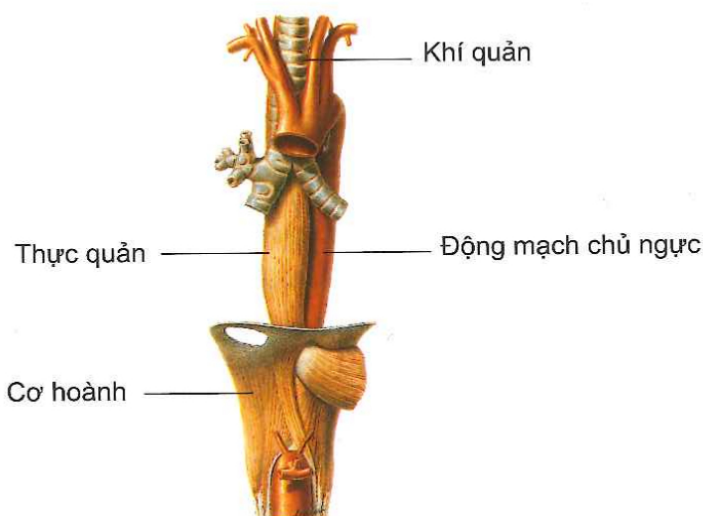
- Động mạch phế quản: có hai động mạch đi sau phế quản cung cấp máu cho nhu mô phổi

- Động mạch trung thất cấp máu cho màng ngoài tim

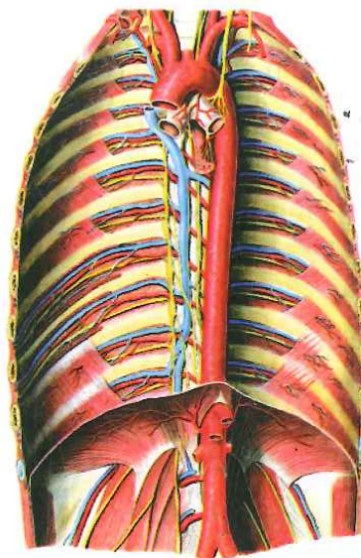
- Các động mạch thực quản cấp máu cho thực quản

- Các động mạch hoành trên cấp máu cho mặt trên phần sau cơ hoành

- Các động mạch liên sườn sau và động mạch dưới sườn: thường có 9 cặp cho 9 khoang liên sườn từ gian sườn 3 đến gian sườn 11. Riêng động mạch đi dưới xương sườn 12 có tên là động mạch dưới sườn. (Khoang liên sườn 1 và 2 được cấp máu bởi động mạch liên sườn trên xuất phát từ động mạch gian sườn trên cùng, nhánh của dưới đòn).



Hình 2.1. Động mạch chủ ngực (Nguồn: Johannes Sobotta (2015), *Atlas Human Anatomy, Urban & Fischer – Elsevier*)



Hình 2.2. Các động mạch gian sườn sau [7]

4. ĐỘNG MẠCH CHỦ BỤNG

Động mạch chủ bụng bắt đầu ở lỗ động mạch chủ cơ hoành, phía trước bờ dưới đốt sống ngực 12 và đĩa gian đốt sống ngực 12 - thất lưng 1. Động mạch chủ bụng đi phía trước cột sống đến ngang mức đốt sống thất lưng 4 thì tận hết bằng cách tách ra thành hai động mạch chậu chung và một động mạch cùng giữa.

4.1. Liên quan

- Ở phía trước, từ trên xuống dưới động mạch chủ bụng liên quan hậu cung mạc nối, tụy, phần ngang tá tràng và các quai ruột non
- Ở phía sau động mạch là ống ngực và cột sống
- Ở bên phải, động mạch liên quan với hạ phân thùy I của gan và tĩnh mạch chủ dưới
- Ở bên trái động mạch là tuyến thượng thận và thận trái.

Ngoài ra, dọc theo động mạch chủ bụng có nhiều hạch bạch huyết bụng – động mạch chủ và các đám rối thần kinh giao cảm ở mặt trước và hai bên.

4.2. Phân nhánh

Có thể chia các nhánh của động mạch chủ bụng thành bốn nhóm:

- Nhánh bụng: động mạch thân tạng, động mạch mạc treo tràng trên, động mạch mạc treo tràng dưới
- Nhánh lưng: các động mạch thất lưng
- Nhánh bên: động mạch hoành dưới, động mạch thượng thận giữa, động mạch thận, động mạch tinh hoàn ở nam hoặc động mạch buồng trứng ở nữ
- Nhánh tận: các động mạch chậu chung, động mạch cùng giữa.



5. ĐỘNG MẠCH THÂN TẠNG

Động mạch thân tạng cấp máu cho gan, dạ dày, mạc nối lớn, lách, tụy.

Động mạch thân tạng là nhánh bụng lớn tách ra từ mặt trước của động mạch chủ bụng, ngay dưới khe động mạch chủ của cơ hoành.

Động mạch thân tạng thường rất ngắn, khoảng 1 cm. Từ nơi xuất phát, động mạch đi ra trước và hơi sang phải, ở phía trên tụy và tĩnh mạch lách. Động mạch cho ba nhánh là động mạch vị trái, động mạch gan chung và động mạch lách.

Đôi khi, động mạch thân tạng cũng cho một hoặc cả hai động mạch hoành dưới.

5.1. Liên quan

Phía trước động mạch là hậu cung mạc nối.

Về bên phải, động mạch thân tạng liên quan với trụ phải cơ hoành và thùy đuôi của gan.

Bên trái động mạch là trụ trái cơ hoành và tâm vị.

Phía dưới động mạch có tụy và tĩnh mạch lách.

5.2. Phân nhánh

5.2.1. Động mạch vị trái

Động mạch vị trái là nhánh nhỏ nhất trong ba nhánh của động mạch thân tạng. Động mạch đi lên trên, sang trái, đến bờ cong nhỏ dạ dày, động mạch đi giữa hai lá phúc mạc của mạc nối nhỏ. Động mạch vị trái cho các nhánh mặt trước và mặt sau dạ dày, dọc theo bờ cong nhỏ, các nhánh cho tâm vị và thực quản đoạn bụng, nhánh đáy vị trước cấp máu cho mặt trước đáy vị. Cuối cùng, động mạch vị trái cho các nhánh nối với động mạch vị phải.

Khi ở sau hậu cung mạc nối, động mạch vị trái đối phúc mạc lên tạo thành nếp vị tụy trái (còn gọi là liềm động mạch vị trái).

5.2.2. Động mạch gan chung

Động mạch gan chung có đường kính lớn hơn động mạch vị trái. Đường đi của động mạch gan chung có thể chia thành hai đoạn:

Đoạn thứ nhất: từ nguyên ủy, động mạch đi ra trước rồi sang phải, đi trên bờ trên thân tụy, bắt chéo phía trước tĩnh mạch cửa và đi giữa hai lá của mạc nối nhỏ. Khi đi từ thành bụng tới mạc nối nhỏ, động mạch đối phúc mạc lên tạo thành nếp vị tụy phải (còn gọi là liềm động mạch gan).

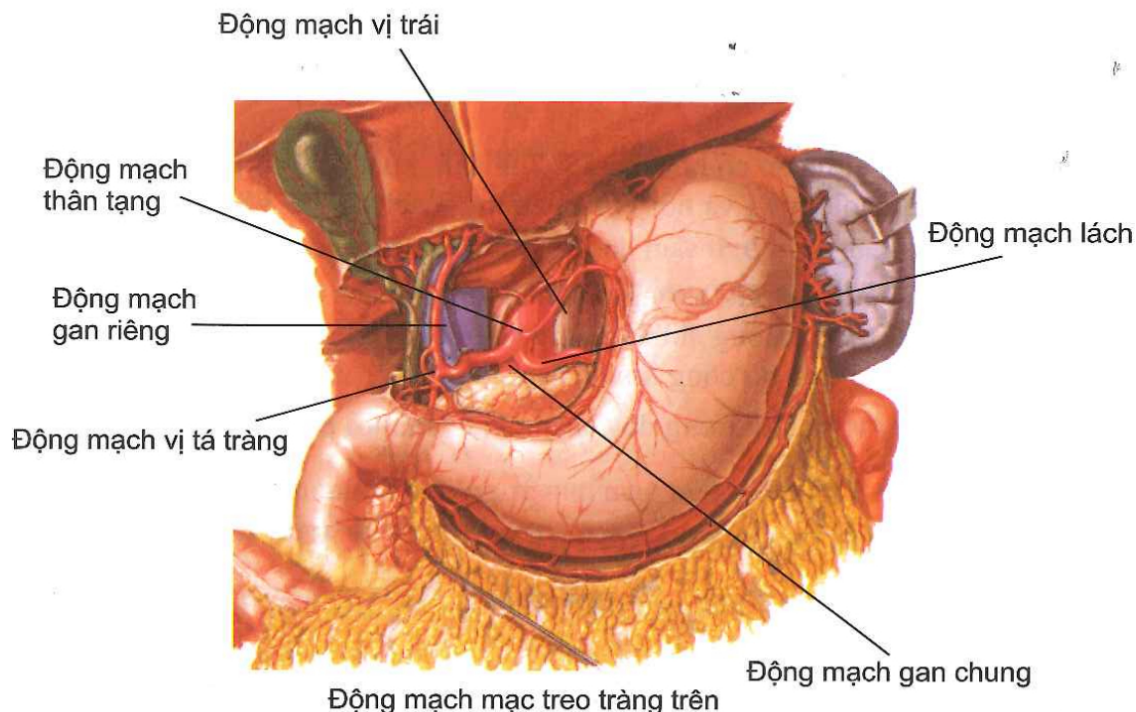
Đoạn thứ hai: động mạch đổi hướng, đi ngược lên trên, chệch sang phải về phía rốn gan. Trong đoạn này, động mạch nằm trong phần dày của mạc nối nhỏ, phía trước tĩnh mạch cửa và ở bên trái ống gan. Khi đến gần rốn gan, động mạch gan riêng tách ra hai nhánh là động mạch gan phải và động mạch gan trái đi vào thùy phải và thùy trái gan.

Ở đoạn thứ hai, động mạch gan chung cho nhánh động mạch vị tá tràng. Sau khi cho nhánh động mạch vị tá tràng, phần còn lại của động mạch gan chung gọi là động mạch



Bài 2. Động mạch và tĩnh mạch chủ 12

gan riêng. Vì vậy, nhiều tài liệu còn mô tả là động mạch gan chung chia hai nhánh là động mạch gan riêng và động mạch vị tá tràng.



Hình 2.3. Động mạch thân tạng [6]

Động mạch gan chung cho các nhánh sau:

- Động mạch vị tá tràng: xuất phát tại vị trí động mạch gan chung đổi hướng đi, nghĩa là giữa đoạn thứ nhất và đoạn thứ hai. Động mạch chạy chéo xuống dưới và sang phải, nằm sau phần trên tá tràng, giữa tá tràng và cổ tụy. Khi tới bờ dưới phần trên tá tràng, động mạch tách thành hai nhánh: động mạch vị mạc nối phải (nối với động mạch vị mạc nối trái của động mạch lách), động mạch tá tụy trên trước, động mạch tá tụy trên sau đi phía trước và sau đầu tụy. Động mạch tá tụy trên trước và trên sau tương ứng nối với động mạch tá tụy dưới trước và động mạch tá tụy dưới sau của động mạch mạc treo tràng trên. Ngoài ra, động mạch vị tá tràng còn tách ra các nhánh sau tá tràng, cấp máu cho mặt sau tá tràng.

- Động mạch vị phải: là một nhánh nhỏ, tách ra từ động mạch gan riêng, chạy trong mạc nối nhỏ tới môn vị, rồi chạy sang trái dọc bờ cong nhỏ dạ dày, cho các nhánh vào mặt trước và mặt sau dạ dày và nối với động mạch vị trái.

- Động mạch túi mật: thường tách từ nhánh phải của động mạch gan riêng, chạy sang phải, ở phía sau ống gan chung và phía trên ống túi mật để tới mặt trên cổ túi mật.

5.2.3. Động mạch lách

Động mạch lách là nhánh lớn nhất của động mạch thân tạng và có dạng ngoằn ngoèo. Từ nguyên ủy, động mạch đi sang trái, phía sau dạ dày và hậu cung mạc nối, dọc bờ trên



20 ♦ BÀI GIẢNG HỆ TIM MẠCH

tụy, đi vào dây chằng lách thận đến rốn lách. Khi gần đến gần rốn lách thì động mạch tách ra các nhánh để vào lách.

Trên đường đi, động mạch lách cho các nhánh cung cấp máu cho các tạng lân cận như:

- Các động mạch cho tụy: động mạch tụy lưng, động mạch tụy lớn, động mạch tụy dưới, động mạch đuôi tụy.
- Các động mạch vị ngắn: có khoảng 5 – 7 nhánh, xuất phát từ phần cuối của động mạch lách, cấp máu cho đáy vị và nối với các động mạch vị trái và động mạch vị mạc nối trái.
- Động mạch vị mạc nối trái: thường là nhánh lớn nhất của động mạch lách, xuất phát gần cuống lách, đi ra trước, xuống dưới và sang phải, cho các nhánh chạy qua mạc nối vị lách để cấp máu cho 1/3 trên bờ cong lớn dạ dày.
- Động mạch đáy vị sau: đi trong dây chằng vị hoành tới cấp máu cho đáy vị và mặt sau dạ dày.

6. ĐỘNG MẠCH MẠC TREO TRÀNG TRÊN

Động mạch mạc treo tràng trên cấp máu cho toàn bộ ruột non, đại tràng lên và nửa phải đại tràng ngang.

Động mạch thân tạng xuất phát từ mặt trước động mạch chủ bụng, khoảng 1 cm dưới động mạch thân tạng, ngang mức đĩa gian đốt thắt lưng 1 và 2.

6.1. Đường đi và liên quan

Từ phía sau tụy, động mạch chạy thẳng xuống dưới và ra trước, ở phía trước móm móm tụy và phần ngang tá tràng, rồi chạy vào rễ mạc treo tràng, chạy trong mạc treo tới tận hố chậu phải, cách góc hồi manh tràng khoảng 80 cm.

Động mạch mạc treo tràng trên ở bên trái và hơi phía sau tĩnh mạch mạc treo tràng trên suốt đường đi.

6.2. Liên quan

Động mạch mạc treo tràng trên được mô tả thành làm bốn đoạn là đoạn sau tụy, đoạn trước tá tràng, đoạn trong rễ mạc treo ruột non và đoạn trong mạc treo ruột non.

6.2.1. Đoạn sau tụy

Động mạch mạc treo tràng trên nằm giữa động mạch chủ bụng ở phía sau và tụy ở phía trước, trong một tứ giác được tạo bởi các tĩnh mạch. Các tĩnh mạch này xếp theo hai bình diện trước và sau phúc mạc.

Ở phía trước phúc mạc có tĩnh mạch lách ở trên và tĩnh mạch mạc treo tràng dưới ở bên trái.

Ở phía sau phúc mạc có tĩnh mạch chủ dưới ở bên phải, tĩnh mạch thận trái ở dưới.



Bài 2. Động mạch và tĩnh mạch chủ ▾ 21

6.2.2. Đoạn trước tá tụy

Đoạn này động mạch mạc treo tràng trên có liên quan như sau:

- Bên phải là tĩnh mạch mạc treo tràng trên
- Bên trái là phần lên tá tràng
- Phía sau là móm móc và phần ngang tá tràng
- Bên trái là tĩnh mạch mạc treo tràng trên.

Vì phần ngang tá tràng nằm giữa động mạch mạc treo tràng trên ở phía trước và động mạch chủ bụng ở phía sau nên có thể bị kẹp giữa hai động mạch này gây ra tình trạng tắc tá tràng. Đó là hội chứng động mạch mạc treo tràng trên được mô tả năm 1861 bởi Von Rokitansky.

6.2.3. Đoạn trong rễ mạc treo ruột

Động mạch chạy xuống vào trong rễ của mạc treo, cố định ở thành bụng sau. Ở đây tĩnh mạch chạy phía trước động mạch.

6.2.4. Đoạn trong mạc treo ruột

Động mạch lách giữa hai lá của mạc treo, chạy theo một đường cong lồi sang trái, tách ra nhiều nhánh bên và tận cùng bằng một nhánh nối với nhánh hồi tràng của động mạch hồi kết tràng.

6.3. Phân nhánh

Động mạch mạc treo tràng trên cho các nhánh cấp máu cho tụy, ruột non, nửa bên phải ruột già.

6.3.1. Động mạch tá tụy dưới

Động mạch tá tụy dưới xuất phát từ động mạch mạc treo tràng trên ở gần bờ trên phần ngang tá tràng. Sau khi xuất phát, động mạch tá tụy dưới chia thành hai nhánh trước và sau, chạy ngược lên ở trước và sau đầu tụy để nối với các nhánh tương ứng của động mạch tá tụy trên của động mạch vị tá tràng như mô tả ở trên.

6.3.2. Các nhánh hồng hồi tràng

Các động mạch hồi tràng xuất phát từ bờ trái của động mạch mạc treo tràng trên. Thông thường có từ 12 đến 15 nhánh, phân phối cho hồng tràng và hồi tràng, trừ đoạn cuối hồi tràng được cấp máu bởi động mạch hồi kết tràng.

6.3.3. Động mạch hồi kết tràng

Động mạch hồi kết tràng xuất phát từ bờ phải của động mạch mạc treo tràng trên, chạy sang phải, dưới lá phúc mạc thành tới hố chậu phải. Tại đây, động mạch hồi kết tràng tách ra 5 nhánh:

- Động mạch kết tràng lên đi dọc theo bờ mạc treo kết tràng lên, nối với nhánh của động mạch kết tràng phải



22 ◆ BÀI GIẢNG HỆ TIM MẠCH

- Động mạch manh tràng trước đến mặt trước manh tràng
- Động mạch manh tràng sau đến mặt sau manh tràng
- Động mạch ruột thừa đi phía sau hồi tràng đến bờ tự do của mạc treo ruột thừa
- Động mạch hồi tràng đi dọc theo hồi tràng để nối với nhánh tận của động mạch mạc treo tràng trên.

6.3.4. Động mạch kết tràng phải

Động mạch kết tràng phải đi đến góc kết tràng phải thì chia thành hai nhánh lên và xuống. Nhánh xuống nối với nhánh lên của động mạch lên, nhánh lên nối với nhánh phải của động mạch kết tràng giữa.

6.3.5. Động mạch kết tràng giữa

Động mạch kết tràng giữa chia ra hai nhánh phải và trái nối với động mạch kết tràng phải và động mạch kết tràng trái tạo nên *cung động mạch Riolan* đi dọc theo kết tràng ngang.

7. ĐỘNG MẠCH MẠC TREO TRÀNG DƯỚI

Động mạch mạc treo tràng dưới cấp máu cho 1/3 trái kết tràng ngang, toàn bộ kết tràng xuống, kết tràng sigma và phần lớn trực tràng.

Động mạch mạc treo tràng dưới xuất phát từ động mạch chủ bụng, phía sau phần ngang tá tràng, trên chỗ phân đôi của động mạch chủ bụng khoảng 4 – 5 cm, tương ứng với phía trước đốt sống thắt lưng 3 hoặc bờ trên đốt thắt lưng 4.

7.1. Đường đi và liên quan

Từ nguyên ủy, động mạch đi xuống dưới, sang trái, nằm trong hai lá của mạc dính kết tràng xuống, phía trong niệu quản trái và các mạch sinh dục, bắt chéo các mạch chậu chung bên trái rồi chui vào rãnh của mạc treo kết tràng sigma để tới đầu trên trực tràng, tương ứng với đốt sống cùng 3. Tại đây, động mạch tách ra hai ngành cùng là động mạch trực tràng trên.

7.2. Phân nhánh

7.2.1. Động mạch kết tràng trái

Động mạch kết tràng trái đi lên trên và sang trái trong mạc treo kết tràng xuống, chia làm hai nhánh, nhánh lên và nhánh xuống.

Nhánh lên đi dọc kết tràng ngang sang phải để nối với động mạch kết tràng giữa tạo nên *cung mạch Riolan* theo cách nói của các tác giả Pháp. Theo các tác giả Anh, Mỹ thì gọi đó là động mạch bờ Drummond (the marginal artery of Drummond). Nhánh xuống đi xuống dọc bờ trong kết tràng trái nối với động mạch kết tràng sigma thành *cung mạch dọc kết tràng xuống*.



Bài 2. Động mạch và tĩnh mạch chủ

Ứng dụng: Cung động mạch Riolan nằm trong hai lá của mạc treo kết tràng ngang nhưng ở gần bờ ruột, vì vậy có một khoảng ở giữa cung mạch và rễ mạc treo có ít mạch máu mà ta có thể chọc thủng để làm phẫu thuật nối vị tràng xuyên mạc treo kết tràng.

7.2.2. Các động mạch sigma

Thường có từ 2 – 3 nhánh, mỗi nhánh lại tách làm hai nhánh lên và xuống. Nhánh lên nối với nhánh xuống của động mạch kết tràng trái và nhánh xuống cuối cùng nối với một nhánh của động mạch trực tràng trên.

7.2.3. Động mạch trực tràng trên

Động mạch trực tràng trên là nhánh tận của động mạch mạc treo tràng dưới. Động mạch đi xuống, tách ra hai nhánh cho hai mặt bên trực tràng và nối với động mạch trực tràng giữa (nhánh của động mạch chậu trong) và động mạch trực tràng dưới (nhánh của động mạch thẹn trong).

8. ĐỘNG MẠCH THẬN

Động mạch thận phải và động mạch thận trái đều xuất phát từ mặt bên của động mạch chủ bụng. Thông thường, mỗi thận có một động mạch nhưng đôi khi có hai hay ba động mạch.

Nguyên ủy của động mạch thận ở ngang thân đốt sống thắt lưng 1, phía dưới nguyên ủy của động mạch mạc treo tràng trên. Từ đó, động mạch đi chéo xuống dưới và hơi ra sau.

Động mạch thận phải dài hơn động mạch thận trái, đi sau tĩnh mạch chủ dưới, tĩnh mạch thận phải, đầu tụy và phần xuống của tá tràng.

Động mạch thận trái chạy sau tĩnh mạch thận trái, thân tụy và tĩnh mạch lách, tĩnh mạch mạc treo tràng dưới bắt chéo phía trước động mạch thận trái.

9. ĐỘNG MẠCH TÍNH HOÀN

Có hai động mạch tính hoàn phải và trái, hai động mạch này tương đối nhỏ và khá dài.

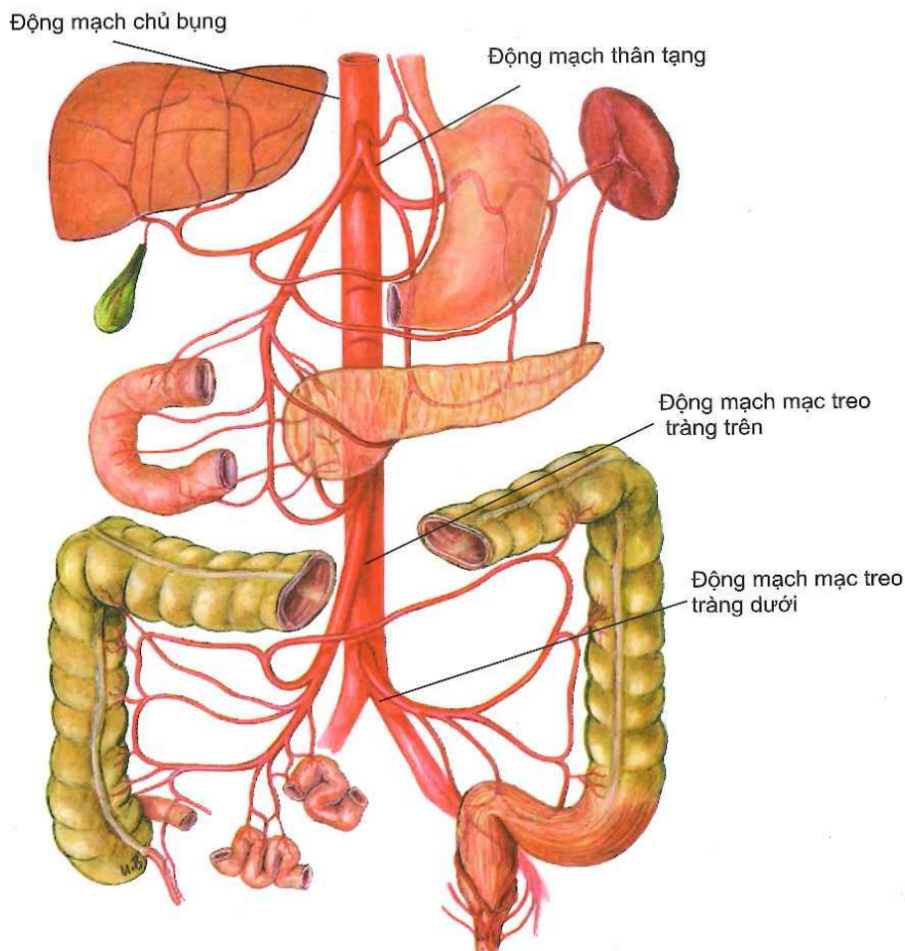
Động mạch tính hoàn xuất phát từ mặt trước động mạch chủ bụng, phía dưới động mạch thận và trên động mạch mạc treo tràng dưới. Động mạch đi chéo xuống dưới và ra ngoài, sau phúc mạc và trước cơ thắt lưng lớn.

Động mạch tính hoàn phải đi phía trước tĩnh mạch chủ dưới, sau phần ngang tá tràng, các động mạch kết tràng phải và động mạch hồi kết tràng, rễ mạc treo ruột non và phần cuối hồi tràng.

Động mạch tính hoàn trái đi sau tĩnh mạch mạc treo tràng dưới, động mạch kết tràng trái và phần dưới của kết tràng xuống.



24 ♦ BÀI GIẢNG HỆ TIM MẠCH



Hình 2.4. Động mạch chủ bụng và các nhánh bên [7]

Cả hai động mạch đều bắt chéo phía trước thân kinh sinh dục đùi, niệu quản và phần dưới động mạch chậu ngoài, đến tới lỗ bẹn sâu, chui vào thừng tinh, đi qua ống bẹn, đến bìu để cấp máu cho tinh hoàn và mào tinh hoàn.

Tinh hoàn không chỉ được cấp máu bởi động mạch tinh hoàn mà còn được nhận máu từ cả nhánh cơ bìu của động mạch thượng vị dưới. Vì vậy khi bị tổn thương, động mạch tinh hoàn ở phía trên bụng thì có thể tinh hoàn không bị ảnh hưởng, nhưng nếu bị tổn thương ở vùng thừng tinh, cả hai nhánh đều bị tổn thương và có thể dẫn đến hoại tử tinh hoàn.

10. ĐỘNG MẠCH BUỒNG TRỨNG

Tương tự động mạch tinh hoàn, động mạch buồng trứng xuất phát từ động mạch chủ bụng, đi qua dây chằng treo buồng trứng để vào cấp máu cho buồng trứng.

Động mạch buồng trứng tách ra các nhánh bên cho niệu quản, vòi trứng và một nhánh đi vào mặt bên tử cung để nối với động mạch tử cung. Ngoài ra, động mạch buồng trứng còn một số nhánh nhỏ chạy theo dây chằng tròn qua ống bẹn để cấp máu cho da môi lớn và vùng bẹn.



Bài 2. Động mạch và tĩnh mạch chủ

11. ĐỘNG MẠCH CHẬU CHUNG

Động mạch chủ bụng chia thành hai động mạch chậu chung ở ngang bờ trái của đốt sống thắt lưng 4. Hai động mạch này tiếp tục chạy chéo xuống dưới và ra ngoài, khi tới ngang đĩa gian đốt thắt lưng – cùng thì mỗi động mạch lại chia thành động mạch chậu trong và động mạch chậu ngoài. Động mạch chậu ngoài đi qua vùng bẹn để xuống đùi cấp máu cho chi dưới. Động mạch chậu trong ngắn và nhỏ hơn động mạch chậu ngoài, cấp máu cho các tạng trong chậu hông bé, đáy chậu và vùng mông.

Ngoài hai ngành cùng, mỗi động mạch chậu chung còn tách ra các nhánh nhỏ cho phúc mạc, cơ thắt lưng lớn, niệu quản và đôi khi cho cả động mạch thận phụ.

12. ĐỘNG MẠCH CHẬU TRONG

Động mạch chậu trong cấp máu cho các thành của chậu hông bé, các tạng trong chậu hông bé, vùng mông, các cơ quan sinh sản và khu cơ trong của đùi. Các nhánh bàng quang của động mạch chậu trong cấp máu cho bàng quang.

12.1. Nguyên ủy, đường đi

Động mạch chậu trong dài khoảng 4 cm, bắt đầu từ chỗ chia đôi của động mạch chậu chung ngang mức đĩa gian đốt thắt lưng – cùng, phía trước khớp cùng chậu. Động mạch đi xuống dưới, ra sau đến bờ trên khuyết ngồi lớn thì chia thành thân trước và thân sau. Thân trước tiếp tục hướng đi của động mạch chậu chung tới gai ngồi, thân sau chạy ra sau tới khuyết ngồi lớn.

Phía trước động mạch chậu trong có niệu quản, ở nữ có thêm buồng trứng và vòi trứng; phía sau có tĩnh mạch chậu trong, thân thần kinh thắt lưng cùng và khớp cùng chậu; phía ngoài là tĩnh mạch chậu ngoài và phía trong là phúc mạc thành.

12.2. Nhánh bên

Từ thân trước động mạch chậu trong cho 8 nhánh:

- Động mạch bịt: chạy qua ống bịt, đi kèm với tĩnh mạch và thần kinh bịt, cấp máu cho các cơ bịt và các cơ khu trong vùng đùi trước.
- Động mạch rốn: phần bị tắc lại tạo thành dây chằng rốn trong, còn phần không bị tắc trở thành động mạch bàng quang trên cấp máu cho đáy bàng quang, niệu quản, ở nam giới động mạch còn tách ra cho các nhánh nuôi túi tinh và ống dẫn tinh.
- Động mạch bàng quang dưới: cấp máu cho mặt dưới bàng quang. Ở nam giới, động mạch còn cho nhánh cấp máu cho tuyến tiền liệt và túi tinh.
- Động mạch âm đạo: cấp máu cho âm đạo, ngoài ra còn cho các nhánh cho trực tràng và mặt dưới bàng quang.
- Động mạch tử cung chạy trong đáy dây chằng rộng tới cổ tử cung, bắt chéo phía trước và phía trên niệu quản. Chỗ bắt chéo này cách cổ tử cung khoảng 1,5 cm.
- Động mạch trực tràng giữa.



26 ◆ BÀI GIẢNG HỆ TIM MẠCH

- Động mạch then trong: được coi là một trong hai nhánh tận (cùng với động mạch mông dưới) của động mạch chậu trong, chạy xuống dưới rồi thoát ra khỏi chậu hông bé qua khuyết ngồi lớn ở bờ dưới cơ hình lê, sau đó chạy vòng ôm lấy gai ngồi để trở vào trong chậu hông nhỏ. Cùng đi với động mạch có thần kinh then. Đây là động mạch chính cấp máu cho đáy chậu, ngoài ra, còn cấp máu cho các cơ quan sinh dục ngoài.

- Động mạch mông dưới: là nhánh tận nhỏ hơn của thân trước, chạy ra vùng mông ở dưới cơ hình lê, cấp máu cho các cơ vùng mông và mặt sau đùi.

Từ thân sau tách ra ba nhánh:

- Động mạch chậu thắt lưng
- Các động mạch cùng bên
- Động mạch mông trên: là nhánh tận của thân sau, chạy ra vùng mông qua khuyết ngồi lớn ở bờ dưới cơ hình lê, cấp máu cho các cơ vùng mông.

13. ĐỘNG MẠCH CHẬU NGOÀI

Động mạch chậu ngoài lớn hơn động mạch chậu trong, từ chỗ chia đôi của động mạch chậu chung chạy xuống dưới, ra ngoài, dọc theo bờ trong cơ thắt lưng lớn, tới điểm giữa gai chậu trước trên và khớp mu thì chạy vào vùng đùi dưới dây chằng bẹn và đổi tên thành động mạch đùi.

Động mạch chậu ngoài cho hai nhánh bên là động mạch thượng vị dưới và động mạch mũ chậu sâu.

Động mạch thượng vị dưới chạy ngược lên trên nối với động mạch thượng vị trên của động mạch ngực trong và các động mạch dưới sườn. Động mạch đùi lá phức tạp thành của thành bụng trước tạo nên nếp rốn ngoài. Ống dẫn tinh ở nam hoặc dây chằng tròn ở nữ chạy đi phía ngoài động mạch.

Động mạch tách thượng vị dưới cho nhánh sau:

- Động mạch cơ bẹn
- Nhánh mu nối với nhánh mu của động mạch bịt
- Các nhánh cơ cho cơ thẳng bụng nối với động mạch mũ chậu
- Các nhánh bì nối với các nhánh bì của động mạch thượng vị nông.

Động mạch mũ chậu sâu đi lên trên và ra ngoài về phía gai chậu trước trên, nối với nhánh lên của động mạch mũ đùi ngoài và động mạch thượng vị dưới.

TĨNH MẠCH CHỦ

1. TĨNH MẠCH CHỦ TRÊN

Các tĩnh mạch cánh nhận máu từ đầu, mặt, cổ cùng với tĩnh mạch dưới đòn nhận máu từ chi trên hợp lại thành tĩnh mạch cánh tay đầu. Mỗi bên có một tĩnh mạch cánh tay đầu.



Bài 2. Động mạch và tĩnh mạch chủ

Hai tĩnh mạch cánh tay đầu hợp lại với nhau tạo nên tĩnh mạch chủ trên đổ vào tâm nhĩ phải. Đổ vào tĩnh mạch chủ trên còn có tĩnh mạch đơn. Đổ vào tĩnh mạch đơn có các tĩnh mạch bán đơn và tĩnh mạch bán đơn phụ. Các tĩnh mạch đơn nhận máu của các tĩnh mạch gian sườn. Các tĩnh mạch đơn được xem là cầu nối giữa tĩnh mạch chủ trên và tĩnh mạch chủ dưới.

2. TĨNH MẠCH CHỦ DƯỚI

Tĩnh mạch chậu ngoài nhận máu từ chi dưới cùng với tĩnh mạch chậu trong nhận máu từ thành chậu hông và các tạng trong chậu hông bé hợp lại tạo thành tĩnh mạch chậu chung. Hai tĩnh mạch chậu chung phải và trái hợp lại với nhau ở sườn phải đốt sống thắt lưng IV tạo thành tĩnh mạch chủ dưới.

Tĩnh mạch chủ dưới chạy ngược lên dọc theo sườn phải cột sống thắt lưng rồi chui qua cơ hoành lên ngực đổ vào tâm nhĩ phải.

Tĩnh mạch chủ dưới nhận máu từ các tạng và thành bụng:

- Các tĩnh mạch hoành dưới
- Các tĩnh mạch thắt lưng
- Tĩnh mạch thắt lưng lên
- Các tĩnh mạch gan
- Các tĩnh mạch thận
- Tĩnh mạch tinh hoàn phải và trái ở nam hoặc tĩnh mạch buồng trứng phải và trái ở nữ.

3. TĨNH MẠCH CỬA

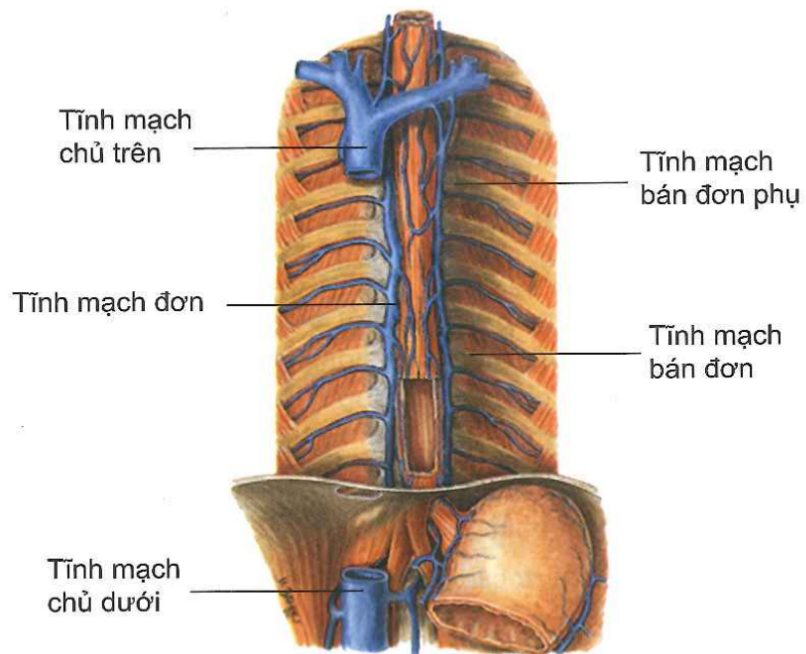
Tĩnh mạch cửa là tĩnh mạch chức năng, được tạo nên do sự hợp thành giữa tĩnh mạch mạc treo tràng trên và tĩnh mạch lách. Tĩnh mạch lách còn nhận thêm một nhánh lớn là tĩnh mạch mạc treo tràng dưới. Khi đến cửa gan, tĩnh mạch cửa chia làm hai ngành tận phải và trái vào gan.

Tĩnh mạch cửa đưa máu tĩnh mạch của đường tiêu hóa, lách đến gan để lọc chất độc. Từ gan, máu tập trung ra các tĩnh mạch gan (còn gọi là tĩnh mạch trên gan) đổ về tĩnh mạch chủ dưới để về tim.

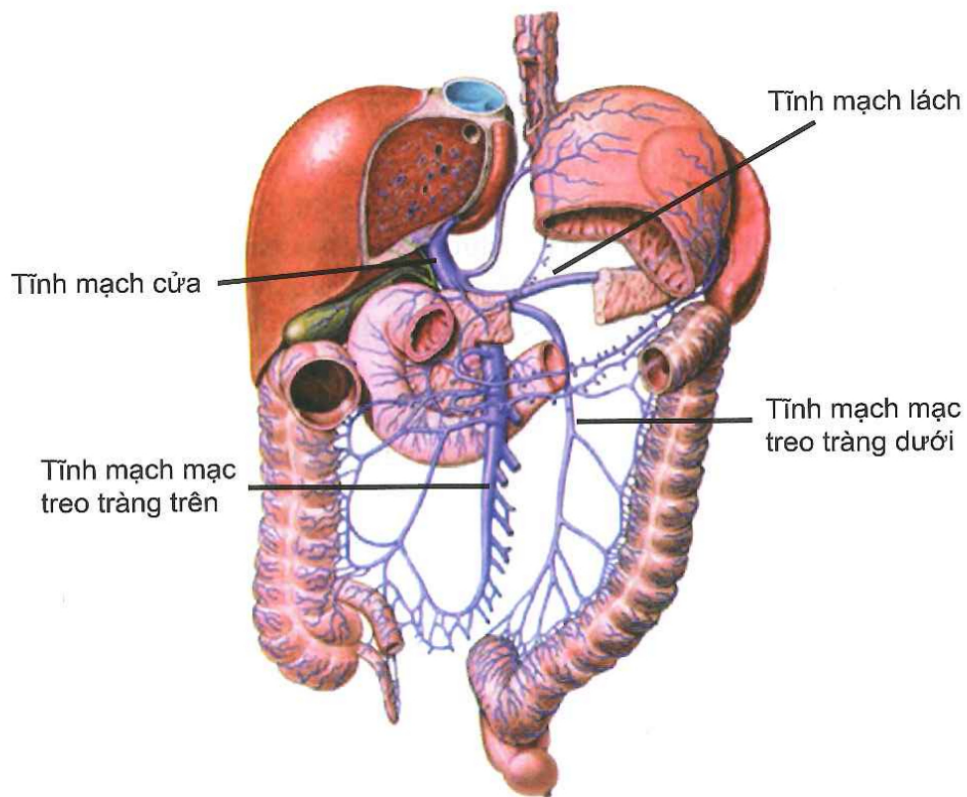
Giữa hệ thống tĩnh mạch cửa và hệ tĩnh mạch chủ hình thành những chỗ thông nối nhau. Các vị trí thông nối này như ở lớp dưới niêm mạc của đoạn dưới thực quản, lớp dưới niêm mạc của ống hậu môn, vị trí quanh rốn,... Khi áp lực trong hệ tĩnh mạch cửa tăng lên, ví dụ trong bệnh xơ gan, máu từ hệ cửa đi ngược về hệ chủ, làm dẫn các chỗ thông nối này, gây dẫn tĩnh mạch thực quản hoặc dẫn tĩnh mạch vùng hậu môn trực tràng hay tạo ra tuần hoàn bàng hệ dưới da bụng.



28 ♦ BÀI GIẢNG HỆ TIM MẠCH



Hình 2.5. Tĩnh mạch chủ trên và tĩnh mạch chủ dưới [6]



Hình 2.6. Hệ tĩnh mạch cửa [7]



Bài 2. Động mạch và tĩnh mạch chủ

CÂU HỎI TỰ LƯỢNG GIÁ

- Động mạch nào sau đây không xuất phát từ động mạch chủ bụng?
 - Động mạch tử cung
 - Động mạch buồng trứng
 - Động mạch thận
 - Động mạch mạc treo tràng dưới
- Động mạch nào sau đây là một trong những nhánh của động mạch thân tạng?
 - Động mạch vị phải
 - Động mạch vị trái
 - Động mạch vị mạc nối phải
 - Động mạch vị mạc nối trái
- Động mạch trực tràng dưới xuất phát từ động mạch nào?
 - Động mạch mạc treo tràng dưới
 - Động mạch mạc chậu ngoài
 - Động mạch chậu trong
 - Động mạch kết tràng chậu hông
- Tĩnh mạch cửa được hình thành từ tĩnh mạch lách và tĩnh mạch nào?
 - Tĩnh mạch mạc treo tràng trên
 - Tĩnh mạch gan
 - Tĩnh mạch mạc treo tràng dưới
 - Tĩnh mạch vị trái
- Khi tăng áp lực tĩnh mạch cửa sẽ gây dẫn các tĩnh mạch sau, **NGOẠI TRỪ**:
 - Tĩnh mạch lách
 - Tĩnh mạch mạc treo tràng dưới
 - Tĩnh mạch mạc treo tràng trên
 - Tĩnh mạch gan

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Quang Quyền và cộng sự (2015). *Bài giảng giải phẫu học*, tập 1 & 2, Nhà xuất bản Y học.
- Lê Văn Cường và cộng sự (2016). *Giải phẫu học hệ thống*, Nhà xuất bản Y học.
- Gray SW, Skandalakis JE. (2004). *Atlas of Surgical Anatomy for General Surgeons*: Baltimore: Williams & Wilkins.
- Marieb E. M. (2014). Cardiovascular System, *Human Anatomy and Physiology*, The Belljamine/Cummings Publishing Company, Inc.
- Moore K.L., et al (2014). *Clinically Anatomy* 7th edition, Lippincott William and Willkins, Philadelphia.
- Netter F.H. (1995). *Atlas Human Anatomy (bản tiếng Việt)*, Nhà xuất bản Y học Chi nhánh TP. HCM.
- Putz R., Pabst R. (2008). *Sobotta Atlas of Human Anatomy*, 14th edition, Elsevier, Munich.
- Standing S. (2015). *Gray's Anatomy* 41st edition, Elsevier.