

PHẠM NGUYỄN VINH

Siêu âm tim thực hành: Bệnh tim bẩm sinh và mắc phải

**NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC
2020**

HƯỚNG DẪN

Quyển sách này có đính kèm video siêu âm tim minh họa cho từng bài viết.
Các video được đăng trên trang web của tác giả.

Bước 1: Tải phần mềm và quét mã QR bên dưới hoặc vào đường link:
<http://bit.ly/atlas-sieuamtim>



Username: PNV.SAT.200507
Password: 0fbypk2u

Bước 2:

- + Nhập Username và password
- + Hoặc nhập mã kích hoạt (password) nếu đã đăng ký thành viên trang web phamnguyenvinh.org; tài khoản sẽ được kích hoạt trong vòng 24 giờ

Phamnguyenvinh.org là chuyên trang Tim Mạch chia sẻ sách y khoa, bài giảng, ca lâm sàng, ...về bệnh lý tim mạch, siêu âm, điện tâm đồ cho viên y khoa và bác sĩ.

THAM GIA BIÊN SOẠN

1. PGS. TS Phạm Nguyễn Vinh

Chủ nhiệm bộ môn Nội — ĐH Y Tân Tạo
Cố vấn bộ môn Nội — ĐH Y khoa Phạm Ngọc Thạch
Cố vấn chuyên môn Bệnh viện Tim Tâm Đức

2. Bs Đỗ Văn Bửu Đan

Trưởng khoa Loạn Nhịp - Điện sinh lý tim, Bệnh viện Tim Tâm Đức

3. Bs CKII. Trần Vũ Minh Thư

Trưởng khoa Nội Tim Mạch 4, Bệnh viện Tim Tâm Đức

4. ThS. Bs Hồ Minh Tuấn

Trưởng khoa Chẩn đoán hình ảnh, Bệnh viện Tim Tâm Đức

5. Bs Vũ Năng Phúc

Trưởng khoa Tim Mạch Trẻ em, Bệnh viện Tim Tâm Đức

6. ThS. Bs Huỳnh Thanh Kiều

Phó Trưởng khoa Nội Tim mạch 3, Bệnh viện Tim Tâm Đức

7. Bs Từ Ngọc Thùy Hiền

Phó Trưởng khoa Phòng Khám, Bệnh viện Tim Tâm Đức

8. Bs CKI. Ông Thị Tố Linh

Trưởng đơn vị Điều Trị Theo Yêu cầu, Bệnh viện Tim Tâm Đức

9. ThS. Bs Đoàn Vĩnh Bình

Nguyên bác sĩ khoa Phòng Khám, Bệnh viện Tim Tâm Đức

10. Bs CKI. Phạm Thực Minh Thủy

Bác sĩ điều trị khoa Tim Mạch Trẻ em, Bệnh viện Tim Tâm Đức

11. Bs Nguyễn Phạm Thùy Linh

Bác sĩ khoa Phòng Khám, Bệnh viện Tim Tâm Đức

12. Bs Lương Minh Thông

Bác sĩ điều trị khoa Tim Mạch Trẻ Em, Bệnh viện Tim Tâm Đức

13. Bs CKI. Nguyễn Thị Ngọc

Bác sĩ khoa Phòng Khám, Bệnh viện Tim Tâm Đức

- 14. ThS. Bs Lai Thị Quế Châu**
Bác sĩ khoa Phòng Khám, Bệnh viện Tim Tâm Đức
- 15. Bs Hồ Thị Tuyết Mai**
Bác sĩ khoa Phòng Khám, Bệnh viện Tim Tâm Đức
- 16. Bs CKI. Hoàng Thị Bình**
Bác sĩ khoa Phòng Khám, Bệnh viện Tim Tâm Đức
- 17. Bs CKI. Kim Thành Bảo**
Bác sĩ khoa Phòng Khám, Bệnh viện Tim Tâm Đức
- 18. Bs CKI. Nguyễn Tô Hòa**
Bác sĩ khoa Phòng Khám, Bệnh viện Tim Tâm Đức
- 19. TS. Bs Lê Kim Tuyến**
Bác sĩ khoa Phòng Khám, Viện Tim TP. Hồ Chí Minh
- 20. Bs CKII. Lê Thị Đẹp**
Trưởng khoa Nội Tim Mạch, Viện Tim TP. Hồ Chí Minh
- 21. ThS. Bs Nguyễn Thị Phuong Huyền**
Bác sĩ khoa Phòng Khám, Viện Tim TP. Hồ Chí Minh

LỜI NÓI ĐẦU

Tim mạch học thường được phân chia ra nhiều nhóm bệnh như bệnh van tim, bệnh cơ tim, bệnh màng ngoài tim, bệnh động mạch vành, bệnh tim bẩm sinh, tâm phế mạn, tăng huyết áp, loạn nhịp tim... Sự phân chia như vậy giúp hệ thống hóa cách suy luận nhằm chẩn đoán dễ dàng và có hướng xử trí thích hợp.

Sự hiểu biết về từng nhóm bệnh, cả về lâm sàng lẫn sinh lý bệnh không chỉ dựa vào lâm sàng mà rất cần các phương tiện cận lâm sàng như điện tâm đồ, X-quang, thông tim chụp buồng tim, chụp cắt lớp điện toán, ảnh cộng hưởng từ và nhất là siêu âm tim.

Siêu âm được áp dụng vào tim mạch từ đầu thập niên 50. Các hình ảnh đầu tiên rất đơn giản qua kỹ thuật siêu âm TM. Cho đến nay sau vài chục năm, siêu âm đã đạt được nhiều bước tiến quan trọng, giúp hiểu rõ không chỉ giải phẫu học mà còn sinh lý của tim lành và tim bệnh. Rất nhiều kỹ thuật được áp dụng vào siêu âm tim: siêu âm tim TM, 2D, Doppler xung, Doppler liên tục, Doppler màu; siêu âm tim qua thực quản, siêu âm tim 3 chiều, siêu âm tim trong buồng tim, siêu âm trong lòng mạch, siêu âm trong lòng động mạch vành...

Hiện nay, siêu âm tim được coi là phương tiện cận lâm sàng thiết yếu của bác sĩ tim mạch. Hầu hết các nhóm bệnh nêu trên của tim mạch học đều cần siêu âm tim.

Siêu âm tim không chỉ giúp chẩn đoán xác định mà còn giúp tiên đoán diễn tiến bệnh và dự trù phương thức điều trị ngoại khoa thích hợp.

Môn học về siêu âm thường được huấn luyện rất ít ở trường Đại học khi còn là sinh viên Y khoa. Chỉ sau khi tốt nghiệp, đi chuyên khoa sâu tim mạch, thầy thuốc mới có cơ hội học và thực hành siêu âm tim trong các khóa ngắn hạn. Đặc điểm của siêu âm cũng giống như một số phương pháp chẩn đoán bằng hình ảnh khác, là người thầy thuốc cần thấy được bệnh lý đó ít nhất một lần. Ghi nhận được qua hình ảnh sẽ giúp dễ dàng chẩn đoán các trường hợp tương tự sau này. Sự huấn luyện ngắn hạn 4 tháng hay 6 tháng về siêu âm thường chỉ giúp thầy thuốc dù chuyên khoa có một khái niệm cơ bản về siêu âm tim.

Cuốn sách “Atlas siêu âm tim 2D và Doppler màu” ra đời năm 2000 nhằm hai mục tiêu: mục tiêu đầu tiên là cung cấp các hình ảnh siêu âm tim của các trường hợp bệnh tim mạch, một số có thể thường gặp, một số có thể rất hiếm; bước kế tiếp là cung cấp các mục tiêu và quy trình siêu âm tim của từng loại bệnh. Quy trình siêu âm sẽ giúp thầy thuốc thực hành siêu âm có hệ thống đối với từng bệnh lý tim mạch, từ đó có kết quả đầy đủ đối với các mục tiêu của từng loại bệnh.

Thời điểm đó sách chỉ có 32 bệnh lý tim bẩm sinh và mắc phải được ghi nhận. Các hình ảnh cũng chỉ ghi được ở trạng thái tĩnh và bị hạn chế độ rõ bởi kỹ thuật chụp hình và in ấn.

Lần xuất bản này, sách được đổi tên thành “ Siêu âm tim thực hành: bệnh tim bẩm sinh và mắc phải”, cập nhật, bổ sung thêm nhiều bệnh lý tim mạch và hình ảnh chất lượng tốt hơn do được áp dụng theo các kỹ thuật mới nhất trong ghi nhận hình ảnh, máy siêu âm tim hiện đại hơn. Đặc biệt có thêm các video hình ảnh động giúp người xem hiểu rõ để dễ thực hành hơn.

Chúng tôi rất mong tài liệu y học này góp phần nhỏ bé trong cung cấp kiến thức y học đến các đồng nghiệp. Mục tiêu cao nhất của chúng ta là chẩn đoán và xoa dịu phần nào nỗi đau của người bệnh.

Mặc dù đã rất cố gắng nhưng không thể tránh được thiếu sót, rất mong sự góp ý chân thành của bạn đọc trong và ngoài ngành để sách được hoàn thiện hơn ở lần tái bản sau.

TP.HCM, ngày 4 tháng 8 năm 2019

Tác giả

PGS. TS Phạm Nguyễn Vinh

BẢNG TỪ VIẾT TẮT TIẾNG VIỆT

Viết tắt	Chú thích
ALĐMP	Áp lực động mạch phổi
BC	Bạch cầu
BCTDN	Bệnh cơ tim dẫn nở
BCTHC	Bệnh cơ tim hạn chế
BCTTMCB	Bệnh cơ tim thiếu máu cục bộ
BN/Bn	Bệnh nhân
BT shunt	Thông nối Blalock Taussig
BTBS	Bệnh tim bẩm sinh
COĐM	Còn ống động mạch
CRP	C- reactive Protein
CSPC	Cửa sổ phế chủ
CVĐĐM	Chuyển vị đại động mạch
ĐMC	Động mạch chủ
ĐMP	Động mạch phổi
ĐMV	Động mạch vành
DTCT	Diện tích cơ thể
DTMV	Diện tích mở van
HLBTTMP	Hồi lưu bất thường tĩnh mạch phổi
HP	Hẹp phổi
HVĐĐM	Hoán vị đại động mạch
KLS	Khoang liên sườn
KNT	Kênh nhĩ thất
MC	Mặt cắt
NKQ	Nội khí quản
NLBTTMP	Nối liền bất thường tĩnh mạch phổi
NP	Nhĩ phải
NT	Nhĩ trái
PXTM	Phân suất tổng máu
SATQTQ	Siêu âm tim qua thực quản
TDMP	Tràn dịch màng phổi
TDMT	Tràn dịch màng tim
THBH	Tuần hoàn bàng hệ
TLN	Thông liên nhĩ
TLT	Thông liên thất
TM	M mode (1 chiều)
TMCB	Thiếu máu cục bộ
TMCD	Tĩnh mạch chủ dưới

TMCT	Tĩnh mạch chủ trên
TMP	Tĩnh mạch phổi
TOF, T4F	Tứ chứng Fallot
TP	Thất phải
TPHDR	Thất phải hai đường ra
TT	Thất trái
VLT	Vách liên thất
VLT/TSTT	Vách liên thất/Thành sau thất trái
VNTMNT	Viêm nội tâm mạc nhiễm trùng
XV	Xoang vành

BẢNG TỪ VIẾT TẮT TIẾNG ANH - VIỆT

Viết tắt	Tiếng Anh	Tiếng Việt
2D	Two Dimension	Siêu âm 2 chiều
ALCAPA	Anomalous left coronary artery from the pulmonary artery	Bất thường xuất phát động mạch vành trái từ động mạch phổi
Ao	Aorta	Động mạch chủ
ASD	Atrial Septal Defect	Thông liên nhĩ
AVSD	Atrioventricular Septal Defect	Kênh nhĩ thất
CAF	Coronary Artery Fistula	Rò động mạch vành
CRT-D	Cardiac Resynchronization therapy defibrillator	Máy phá rung và tái đồng bộ cơ tim
CS	Coronary Sinus	Xoang vành
cTGA	Corrected Transposition of Great Arteries	Chuyển vị đại động mạch có sửa chữa
DORV	Double Outlet Right Ventricle	Thất phải hai đường ra
DT	Deceleration time	Thời gian giảm tốc
EDD	End Diastolic Dimension	Đường kính cuối tâm trương
EDTD	Effect Doppler Tele Diastolique (tiếng Pháp)	Dòng trào ngược cuối tâm trương ở động mạch chủ xuống
EF	Ejection Fraction	Phân suất tổng máu
EROA	Effective Regurgitant Orifice Area	Diện tích lỗ van hiệu quả
ESD	End Systolic Dimension	Đường kính cuối tâm thu
ICD	Implantable Cardioverter Defibrillator	Máy phá rung cấy được
IVC	Inferior Vena Cava	Tĩnh mạch chủ dưới
IVRT	Isovolumic Relaxation Time	Thời gian dãn đồng thể tích
LA	Left Atrium	Nhĩ trái
LAD	Left Anterior Descending artery	Nhánh xuống trước trái
LCC	Left Common Carotid	Động mạch cảnh chung trái
LCx	Left Circumflex artery	Nhánh động mạch mũ
LM/LCA	Left main/ Left Coronary Artery	Thân chung động mạch vành trái
LPA	Left Pulmonary Artery	Động mạch phổi trái
LSA	Left Subclavian Artery	Động mạch dưới đòn trái
LV	Left Ventricle	Thất trái
MPA	Main Pulmonary Artery	Thân động mạch phổi
MSCT	Multi-slice Computer Tomography	Chụp cắt lớp vi tính
PA	Pulmonary Artery	Động mạch phổi
PAPs	Systolic Pulmonary Artery Pressure	Áp lực động mạch phổi tâm thu
PAVSD	Pulmonary Atresia and Ventricular Septal Defect	Không lỗ van động mạch phổi kèm thông liên thất
PAVSI	Pulmonary Atresia and Ventricular Septal Intact	Không lỗ van động mạch phổi kèm vách liên thất kín
PDA	Patent Ductus Arteriosus	Tồn tại ống động mạch
PHT	Pressure Half Time	Thời gian nửa áp lực

PISA	Proximal Isovelocity Surface Area	Diện tích bề mặt đồng gia tốc gần
PV	Pulmonary Vein	Tĩnh mạch phổi
RA	Right Atrium	Nhĩ phải
RCA	Right Coronary artery	Động mạch vành phải
RCC	Right Common Carotid	Động mạch cảnh chung phải
RF	Regurgitant Fraction	Phân suất trào ngược
RPA	Right Pulmonary Artery	Động mạch phổi phải
RSA	Right Subclavian Artery	Động mạch dưới đòn phải
RV	Right Ventricle	Thất phải
RV	Regurgitant Volume	Thể tích trào ngược
SAM	Systolic Anterior Motion	Vận động ra trước của van 2 lá thì tâm thu
SVC	Superior Vena Cava	Tĩnh mạch chủ trên
TAPSE	Tricuspid Annular Plane Systolic Excursion	Chuyển động của mặt phẳng vòng van 3 lá thì tâm thu
TGA	Transposition of Great arteries	Chuyển vị đại động mạch
TOF	Tetralogy of Fallot	Tứ chứng Fallot
VC	Vena Contracta	Đường kính dòng hở tại gốc
VSD	Ventricular Septal Defect	Thông liên thất

MỤC LỤC

<i>Tham gia biên soạn</i>	<i>iii</i>
<i>Lời nói đầu</i>	<i>vi</i>
<i>Bảng từ viết tắt tiếng Việt</i>	<i>viii</i>
<i>Bảng từ viết tắt tiếng Anh - Việt</i>	<i>x</i>

1. KỸ THUẬT SIÊU ÂM TIM QUA THÀNH NGỰC	1
2. THÔNG LIÊN NHĨ	17
3. THÔNG LIÊN THẤT	25
4. KÊNH NHĨ THẤT	35
5. CÒN ỐNG ĐỘNG MẠCH	43
6. CỬA SỔ PHẾ CHỦ	49
7. TỨ CHỨNG FALLOT	54
8. THẮT PHẢI HAI ĐƯỜNG RA	67
9. THÂN CHUNG ĐỘNG MẠCH	75
10. HOÁN VỊ ĐẠI ĐỘNG MẠCH	80
11. HOÁN VỊ ĐẠI ĐỘNG MẠCH CÓ SỬA CHỮA	86
12. TÂM THẤT ĐỘC NHẤT	94
13. BỆNH EBSTEIN	100
14. KHÔNG LỖ VAN BA LÁ	104
14. HẸP VAN ĐỘNG MẠCH PHỔI	109
15. KHÔNG LỖ VAN ĐỘNG MẠCH PHỔI	
KÈM THÔNG LIÊN THẤT	115
16. KHÔNG LỖ VAN ĐỘNG MẠCH PHỔI	
VÀ VÁCH LIÊN THẤT KÍN	123
17. KHÔNG LỖ VAN HAI LÁ	127
18. HẸP EO ĐỘNG MẠCH CHỦ	129
19. CUNG ĐỘNG MẠCH CHỦ ĐÚT ĐOẠN	138

- 21.TIM BA BUỒNG NHĨ 143**
- 22.NỐI LIÊN BÁT THƯỜNG TĨNH MẠCH PHỔI 148**
- 23.TÚI PHÌNH XOANG VALSALVA 161**
- 24.RÒ ĐỘNG MẠCH VÀNH 167**
- 25.BẤT THƯỜNG XUẤT PHÁT ĐỘNG MẠCH VÀNH TRÁI
TỪ ĐỘNG MẠCH PHỔI 177**
- 26.BỆNH KAWASAKI 184**
- 27.HẸP VAN HAI LÁ 189**
- 28.HỎ VAN HAI LÁ 198**
- 29.HẸP VAN ĐỘNG MẠCH CHỦ 208**
- 30.HỎ VAN ĐỘNG MẠCH CHỦ 218**
- 31.VAN TIM NHÂN TẠO 224**
- 32.BỆNH CO TIM DẪN NỞ 233**
- 33.BỆNH CO TIM PHÌ ĐẠI 239**
- 34.BỆNH CO TIM HẠN CHẾ 248**
- 35.BỆNH CO TIM DẪN NỞ DO THIẾU MÁU CỤC BỘ 252**
- 36.BƯỚU TIM 262**
- 37.VIÊM NỘI TÂM MẶC NHIỄM TRÙNG 271**
- 38.BÓC TÁCH ĐỘNG MẠCH CHỦ 279**
- 39.SIÊU ÂM TIM ĐÁNH GIÁ THÔNG NỐI CHỦ PHỔI TẠM THỜI VÀ
PHẪU THUẬT FONTAN 286**
- 40.BỆNH MÀNG NGOÀI TIM 295**
- 41.SIÊU ÂM TIM QUA THỰC QUẢN 306**
- 42.SIÊU ÂM TIM THAI 313**
- 43.PHỤ LỤC 323**

TÀI LIỆU THAM KHẢO 333

1

KỸ THUẬT SIÊU ÂM TIM QUA THÀNH NGỰC

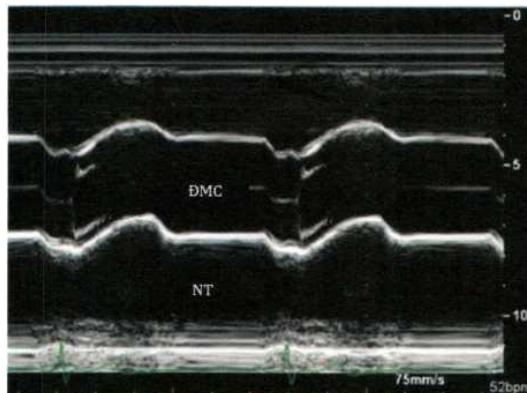
1. Siêu âm tim 1 chiều (TM)

Sóng siêu âm thẳng góc với cấu trúc tim, giúp đo được bề dày và bề rộng của cấu trúc này. Đầu rò được đặt ở bờ trái xương ức, liên sườn 3 hay 4. Luôn đặt định hướng trực tim bằng mặt cắt 2D theo trục dọc sao cho thành trước động mạch chủ tạo thành đường thẳng với vách liên thất. Đầu rò siêu âm tạo với mặt phẳng lồng ngực một góc từ 80° - 90° .

1.1 Đường cắt ngang ĐMC

Khảo sát các cấu trúc: thành ngực phía trước, vách trước thất phải, buồng tổng thất phải, vách trước ĐMC nối tiếp VLT, van ĐMC (lá sigma trước phải và lá sau không vành), vách sau ĐMC nối tiếp lá trước van 2 lá, buồng nhĩ trái, vách sau nhĩ trái.

Mặt cắt này cho phép đo: đường kính cuối tâm trương ĐMC, độ mở van ĐMC, đường kính cuối tâm thu nhĩ trái.



Hình 1.1: hình cắt TM qua ĐMC chủ và nhĩ trái

1.2 Đường cắt ngang thất

Đường cắt TM đặt ngay sát bờ tự do của van 2 lá.

Khảo sát cấu trúc: thành ngực phía trước, vách trước thất phải, buồng thất phải, vách liên thất, buồng thất trái, vách sau thất trái, thượng tâm mạc dính vào ngoại tâm mạc.

Mặt cắt này cho phép đo: đường kính thất phải, bề dày vách liên thất, đường kính thất trái, bề dày vách sau thất trái. Từ đó, tính được phân suất co rút, phân suất tổng máu thất trái, tỷ lệ bề dày cuối tâm trương VLT trên vách sau thất trái.

Các trị số bình thường cần đổi chiếu theo cân nặng và chiều cao của bệnh nhân.