

Đánh giá sớm rối loạn chức năng tâm thu thất trái bằng siêu âm đánh dấu mô cơ tim ở bệnh nhân bệnh mạch vành

Nguyễn Gia Bình, Đàm Trung Nghĩa, Đoàn Thị Hồng Châu,
Trần Thị RoSa, Nguyễn Thị Hồng Nguyễn, Nguyễn Thị Phương

Bệnh viện Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế

TÓM TẮT

Mục đích: Để kiểm tra giá trị của siêu âm tim đánh dấu mô để phát hiện sự hiện diện, mức độ và mức độ nghiêm trọng của tình trạng mạch vành ở những bệnh nhân nghi ngờ có cơn đau thắt ngực ổn định.

Phương pháp: Năm mươi bệnh nhân nghi ngờ có cơn đau thắt ngực ổn định và siêu âm tim thông thường khi nghỉ ngơi bình thường đã được thực hiện siêu âm tim đánh dấu mô và chụp mạch vành. Biến dạng toàn bộ tâm thu thất trái theo trục dọc được đánh giá và có mối tương quan với kết quả chụp mạch vành cho từng bệnh nhân.

Kết quả nghiên cứu: Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giá trị trung bình của biến dạng tâm thu toàn bộ theo trục dọc giữa động mạch vành bình thường và các mức độ khác nhau của bệnh động mạch vành ($-15,16 \pm 6,05$ đối với biến dạng tâm thu toàn bộ theo trục dọc). Biến dạng tâm thu toàn bộ theo trục dọc cho thấy độ nhạy cao để chẩn đoán động mạch liên thất trước với vùng tổn thương thành trước vách (độ nhạy 94,7%, độ đặc hiệu 66,7%, mức đồng thuận kappa 0,65) động mạch liên thất trước với vùng tổn thương mỏm (độ nhạy 91,4%, độ đặc hiệu 73,3%, mức đồng thuận Kappa: 0,66); động mạch mũ (độ đặc hiệu 83,3%, độ nhạy 80,0%, mức đồng thuận Kappa: 0,63) và cho động mạch vành phải (độ

nhạy 88,5% và độ đặc hiệu 66,7%, mức đồng thuận Kappa 0,56).

Kết luận: Siêu âm tim đánh dấu mô hai chiều có độ nhạy và độ đặc hiệu tốt để dự đoán sự hiện diện, mức độ và mức độ nghiêm trọng của bệnh mạch vành.

Từ khóa: Chụp mạch vành, siêu âm tim đánh dấu mô, bệnh mạch vành.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở các nước đang phát triển và nước phát triển, bệnh mạch vành (BMV) là một căn bệnh phổ biến và nghiêm trọng và bệnh tim mạch vẫn là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu và tàn phế [1]. BMV cũng là nguyên nhân của một phần ba các ca tử vong ở người lớn trên 35 tuổi trên toàn thế giới. Tại Việt Nam, BMV cũng đã trở thành một trong những nguyên nhân gây tử vong hàng đầu. 2016, theo báo cáo của WHO, ước tính Việt Nam có khoảng 31% trường hợp tử vong do tim mạch, trong đó hơn một nửa là do bệnh lý mạch vành [1].

Siêu âm tim đánh dấu mô (STE) gần đây đã nổi lên như một kỹ thuật định lượng để ước tính chính xác chức năng cơ tim. Bằng cách phân tích chuyển động của mô cơ tim trong hình ảnh siêu âm hai chiều, kỹ thuật này cho phép phân tích mục tiêu không phụ thuộc vào góc Doppler về biến dạng cơ tim, với khả năng định lượng sự dày lên,

ngăn lại và xoay của chức năng tim. Vì kỹ thuật này không yêu cầu hình ảnh Doppler, phân tích tương đối độc lập với góc và bị ảnh hưởng nhẹ bởi các hiện vật chuyển động trong mặt phẳng của tim [4]. Dữ liệu về tính khả thi, khả năng tái tạo và độ chính xác chẩn đoán đường như là tối ưu trong một số bối cảnh lâm sàng. Trong những năm gần đây thông số biến dạng cơ tim được xem là một thông số giúp đánh giá sự suy giảm chức năng tim từ rất sớm. Do đó, việc ứng dụng kỹ thuật siêu âm đánh dấu mô để đánh giá rối loạn chức năng tâm thu thất trái giai đoạn sớm trên bệnh nhân có BMV chưa có suy giảm chức năng tâm thu thất trái bằng phương pháp siêu âm tim kinh điển hoặc chưa có điều kiện chụp mạch vành chẩn đoán [4], [5].

Để tìm hiểu giá trị của kỹ thuật siêu âm này, chúng tôi tiến hành đề tài: “Đánh giá sớm rối loạn chức năng tâm thu thất trái bằng siêu âm đánh dấu mô cơ tim ở bệnh nhân bệnh mạch vành” với 2 mục tiêu như sau:

- Đánh giá chức năng tâm thu thất trái bằng siêu âm đánh dấu mô cơ tim ở bệnh nhân bệnh tim thiếu máu cục bộ.

- Khảo sát rối loạn chức năng tâm thu thất trái bằng siêu âm đánh dấu mô cơ tim ở bệnh nhân bệnh tim thiếu máu cục bộ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh

Đối tượng là 50 bệnh nhân đau ngực nhập viện tại Khoa Nội Tim mạch Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế được siêu âm bằng đánh dấu mô cơ tim, tình nguyện tham gia nghiên cứu và được chụp động mạch vành để xác định chẩn đoán.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân có BMV đã được chẩn đoán, điều trị, đặt stent, bắc cầu nối.

- Bệnh nhân đau ngực nhưng đang có các bệnh cấp tính hoặc những bệnh nhân có chống chỉ định chụp mạch vành.

- Các bệnh phổi cấp và mạn tính, bệnh xơ gan, suy thận, bệnh lý tuyến giáp: cường giáp, suy giáp hay bệnh nhân thiếu máu, phụ nữ có thai.

- Bệnh nhân dị ứng với thuốc cản quang. Bệnh nhân đang có bệnh cấp hoặc mạn tính ảnh hưởng đến kết quả xét nghiệm lipid máu, huyết áp và tiên lượng tử vong.

- Những đối tượng không tình nguyện tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

- Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- Cỡ mẫu thuận tiện.

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 1/2020 đến tháng 1/2021.

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu

Mỗi bệnh nhân được khảo sát nghiên cứu với quy trình sau: tiến hành hỏi tiền sử, bệnh sử, khám lâm sàng tỉ mỉ để lựa chọn đối tượng nghiên cứu đạt tiêu chuẩn quy định. Các xét nghiệm được lấy đảm bảo đúng quy trình, các thủ thuật thăm dò được tiến hành, phân tích tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế, tất cả các dữ liệu được ghi chép vào phiếu nghiên cứu.

2.2.2.1. Đau ngực: theo khuyến cáo của ACC/AHA 2012, đau ngực có 3 tiêu chuẩn sau [8], [10]:

1. Khó chịu vùng ngực sau xương ức với các đặc điểm về tính chất và thời gian phù hợp

2. Đau ngực nặng lên bởi gắng sức hoặc xúc cảm.

3. Đau ngực giảm khi nghỉ ngơi hoặc với nitroglycerin.

- ĐTN điển hình khi có cả 3 tiêu chuẩn.

- ĐTN không điển hình khi có 2 trong 3 tiêu chuẩn.

- Đau ngực không do tim khi có 1 tiêu chuẩn.

2.2.2.2. Đái tháo đường (ĐTĐ) chọn tiêu chuẩn glucose máu tĩnh mạch lúc đói $\geq 7\text{mmol/l}$, được xét nghiệm ít nhất 2 lần.

2.2.2.3. *Rối loạn lipid máu*: khi LDL-c $\geq 3,4$ mmol/l, HDL-c $< 1,0$ mmol/l, CT $\geq 5,2$ mmol/l, TG $> 2,3$ mmol/l.

2.2.2.4. *Hút thuốc lá*: khi đang còn hút thuốc với số gói ≥ 20 gói/năm.

2.2.2.5. *Tăng huyết áp (THA)* khi HA $\geq 140/90$ mmHg hoặc tiền sử THA đang dùng thuốc hạ áp.

2.2.2.6. *Thừa cân, béo phì*: khi BMI $\geq 23,0$ kg/m².

2.2.2.7. *Chụp động mạch vành*: tại phòng DSA Bệnh viện Trường.

2.2.2.8. *Siêu âm tim đánh dấu mô*

Bệnh nhân được tiến hành siêu âm tim thường quy và siêu âm đánh dấu mô ghi hình tại phòng Siêu âm tim Bệnh viện Trường. Sau đó được phân tích biến dạng cơ tim bằng phần mềm ngoại tuyến QLAB version 13.0. Đối với biến dạng theo trục dọc thì phân tích trên hình 4 buồng, 2 buồng và 3 buồng/cạnh ức trục dọc. Chọn 3 điểm (hai điểm ở hai bên vòng van, 1 điểm ở mỏm tim). Sau đó phần mềm tự động xác định bờ nội mạc và cho thông

số biến dạng cơ tim của từng đoạn cơ tim trong mỗi mặt cắt. Khoảng 20% bệnh nhân bờ nội mạc không rõ phải chỉnh bằng tay. Giá trị biến dạng và vận tốc biến dạng từng đoạn và toàn bộ mặt cắt được thể hiện trên biểu đồ đường cong. Biến dạng toàn bộ thất trái theo trục dọc (GLS) và vận tốc biến dạng toàn bộ thất trái theo trục dọc (GLSR) là trung bình biến dạng và vận tốc biến dạng của 3 mặt cắt (4 buồng, 2 buồng, 3 buồng) gồm 17 đoạn cơ tim, có giá trị âm [4], [5], [10].

2.2.3. Xử lý số liệu

Bảng phương pháp thống kê Y học, ứng dụng phần mềm SPSS 22.0 và Excel 2013. Kiểm định để đánh giá sự khác biệt của các biến không liên tục; kiểm định t để so sánh 2 trung bình, phân tích phương sai 1 yếu tố (ANOVA) để so sánh trung bình của ≥ 2 biến số thang đo khoảng. Khảo sát tương quan giữa hai biến định lượng: dùng hệ số tương quan Pearson và hồi quy tuyến tính, $p < 0,05$ được xem có ý nghĩa thống kê.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm của mẫu nghiên cứu (n=50)

Đặc điểm	Số mô tả dưới dạng tần suất (%) hoặc trung bình \pm độ lệch chuẩn
Nam/Nữ	20/30 (40/60)
Tuổi (năm)	67,06 \pm 10,94
<50	4(8)
50-59	9(18)
60-69	16(32)
70-79	12(24)
≥ 80	9(8)
BMI (kg/m ²)	22,46 \pm 2,77
Yếu tố nguy cơ	
Tăng huyết áp	33(66)
Rối loạn lipid	20(40)
Hút thuốc lá	17(34)
Tăng đường huyết	17(34)

► **NGHIÊN CỨU LÂM SÀNG**

Thừa cân béo phì	10(20)
Cholesterol TP (mmol/l)	4,53±1,11
Triglycerid (mmol/l)	1,88±1,13
Cholesterol-LDL (mmol/l)	2,99±1,02
Cholesterol-HDL (mmol/l)	1,25±0,49
Huyết áp tâm thu	135,40±16,26
Huyết áp tâm trương	76,20±10,18
Tần số tim	77,30±9,40

* **Nhận xét:** Tuổi trung bình là 67,06±10,94; tuổi thấp nhất là 45; cao nhất là 90.

- Nhóm tuổi từ 60-69 chiếm tỷ lệ cao nhất là 32,0%; nhóm tuổi <50 chiếm 8%; nam chiếm 40,0%, nữ chiếm 60%, tỷ lệ nam/nữ = 0,67.

- Các yếu tố nguy cơ: THA chiếm 66,0%, hút thuốc lá 34,0%, ĐTĐ 34,0%, tăng lipid máu 40,0% và thấp nhất là thừa cân béo phì chiếm 20,0%.

Bảng 2. Đặc điểm tổn thương mạch vành (n=50)

Đặc điểm	Số mô tả dưới dạng tần suất (%)	
Phân bố số nhánh động mạch vành bị tổn thương		
1 nhánh	16(32)	
2 nhánh	19(38)	
3 nhánh	15(30)	
Phân bố các nhánh ĐMV bị tổn thương		
Thân chung	Không hẹp	50(100)
Động mạch mũ	Không hẹp	26(52)
	Xơ vữa hoặc hẹp dưới 50%	8(16)
	Hẹp 50-80%	5(10)
	Hẹp 80% hoặc tắc hoàn toàn	11(22)
Động mạch liên thất trước	Không hẹp	7(14)
	Xơ vữa hoặc hẹp dưới 50%	16(32)
	Hẹp 50-80%	10(20)
	Hẹp 80% hoặc tắc hoàn toàn	17(34)
Động mạch vành phải	Không hẹp	18(36)
	Xơ vữa hoặc hẹp dưới 50%	14(28)
	Hẹp 50-80%	5(10)
	Hẹp 80% hoặc tắc hoàn toàn	13(26)

* **Nhận xét:** Động mạch mũ hẹp có ý nghĩa chiếm 32%, động mạch liên thất trước hẹp có ý nghĩa chiếm 54% và động mạch vành phải hẹp có ý nghĩa chiếm 36%. Số nhánh động mạch bị tổn thương 2 nhánh chiếm đa số 38%, ĐMV ba thân chiếm khá cao 30%.

Bảng 3. Kết quả thông số siêu âm tim kinh điển và siêu âm tim đánh dấu mô theo trực dọc

Đặc điểm	Số mô tả dưới dạng tần suất (%) hoặc trung bình ± độ lệch chuẩn
LA	33,00±5,03
Ao	30,68±3,81
LVIDd	45,78±3,83
LVIDs	29,46±3,17
IVSd	9,74±1,54
IVSs	13,27±1,81
LWPWd	9,63±1,63
LWPWs	14,17±1,82
LS 2 buồng	-14,28±6,67
LS 3 buồng	-15,06±6,57
LS 4 buồng	-16,11±6,53
GLS	-15,16±6,05
EF M mode	64,99±6,90
FS	36,69±9,43
EF-STE 2 buồng	54,92±4,77
EF-STE 4 buồng	55,24±5,37
EF-STE	53,77±4,01

* **Nhận xét:** Chức năng tâm thu thất trái bằng phương pháp đánh dấu mô (2 buồng, 4 buồng và EF STE) thấp hơn so với EF đo bằng phương pháp Teichholz.

Bảng 4. So sánh các thông số biến dạng tâm thu theo trực dọc ngoại tâm mạc với giá trị tham chiếu

Thông số	Giá trị	Giá trị tham chiếu* [4], [5]	p
LS 2 buồng	-14,28±6,67	-22,1%	<0,001
LS 3 buồng	-15,06±6,57	-22,1%	<0,001
LS 4 buồng	-16,11±6,53	-22,1%	<0,001
GLS	-15,16±6,05	-22,1%	<0,001

* **Nhận xét:** Giá trị tuyệt đối thông số biến dạng tâm thu trực dọc trên bệnh nhân BMV giảm hơn so với giá trị tham chiếu.

* Giá trị bình thường của thông số biến dạng cơ tim theo trực dọc người bình thường -22,1%.

► NGHIÊN CỨU LÂM SÀNG

Bảng 5. Tương quan chức năng tâm thu thất trái bằng phương pháp đánh dấu mô theo trục dọc với EF phương pháp M-Mode

Thông số	r	p
EF-STE 2 buồng & EF M mode	0,525	0,000
EF-STE 4 buồng & EF M mode	0,412	0,003
EF- STE & EF M mode	0,587	0,000

* **Nhận xét:** Có mối tương quan khá chặt chẽ giữa EF-STE 2 buồng & EF M mode và EF- STE & EF M mode với $r=0,525$ và $r=0,578$.

Bảng 6. Mức đồng thuận giữa siêu âm đánh dấu mô với chụp DSA trong chẩn đoán hẹp, tắc có ý nghĩa động mạch liên thất trước có rối loạn vận động vùng trước vách

Thành trước vách		Chụp động mạch vành		
		Bình thường hoặc xơ vữa	Hẹp mạch vành có ý nghĩa	Tổng
Siêu âm đánh dấu mô có rối loạn vận động	Không	8	2	10
	Có	4	36	40
	Tổng	12	38	50
Kappa		K=0,65		
Độ nhạy và độ đặc hiệu		Se= 94,7%; Sp=66,7%		

* **Nhận xét:** Nếu xét theo độ hẹp mạch vành có ý nghĩa (>50%) thì chẩn đoán hẹp tắc động mạch liên thất trước, SAT đánh dấu mô có mức độ phù hợp là = 0,65.

Bảng 7. Mức đồng thuận giữa siêu âm đánh dấu mô với chụp DSA trong chẩn đoán hẹp, tắc có ý nghĩa động mạch liên thất trước có rối loạn vận động vùng mỏm

Vùng mỏm		Chụp động mạch vành		
		Bình thường hoặc xơ vữa	Hẹp mạch vành có ý nghĩa	Tổng
Siêu âm đánh dấu mô có rối loạn vận động	Không	11	3	14
	Có	4	32	36
	Tổng	15	35	50
Kappa		=0,66		
Độ nhạy và độ đặc hiệu		Se= 91,4%; Sp=73,3%		

* **Nhận xét:** Nếu xét theo độ hẹp mạch vành có ý nghĩa (> 50%) thì chẩn đoán hẹp tắc động mạch liên thất trước, SAT đánh dấu mô có mức độ phù hợp là = 0,66.

Bảng 8. Mức đồng thuận giữa siêu âm đánh dấu mô với chụp DSA trong chẩn đoán hẹp, tắc có ý nghĩa động mạch mũ có rối loạn vận động vùng bên

Thành bên		Chụp động mạch vành		
		Bình thường hoặc xơ vữa	Hẹp mạch vành có ý nghĩa	Tổng
Siêu âm đánh dấu mô có rối loạn vận động	Không	25	4	29
	Có	5	16	21
	Tổng	30	20	50
Kappa		K=0,63		
Độ nhạy và độ đặc hiệu		Se= 80,0%; Sp=83,3%		

* **Nhận xét:** Nếu xét theo độ hẹp mạch vành có ý nghĩa (> 50%) thì chẩn đoán hẹp tắc động mạch mũ, SAT đánh dấu mô có mức độ phù hợp là = 0,63.

Bảng 9. Mức đồng thuận giữa siêu âm đánh dấu mô với chụp DSA trong chẩn đoán hẹp, tắc có ý nghĩa động mạch vành phải có rối loạn vận động vùng dưới

Vùng dưới		Chụp động mạch vành		
		Bình thường hoặc xơ vữa	Hẹp mạch vành có ý nghĩa	Tổng
Siêu âm đánh dấu mô có rối loạn vận động	Không	16	3	19
	Có	8	23	31
	Tổng	24	26	50
Kappa		K=0,56		
Độ nhạy và độ đặc hiệu		Se= 88,5%; Sp=66,7%		

* **Nhận xét:** Nếu xét theo độ hẹp mạch vành có ý nghĩa (> 50%) thì chẩn đoán hẹp tắc động mạch vành phải, SAT đánh dấu mô có mức độ phù hợp là = 0,56.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Từ tháng 1/2020 đến tháng 1/2021 chúng tôi đã khảo sát 50 trường hợp đau ngực lần đầu có tuổi trung bình là 67,06±10,94; tuổi thấp nhất là 40; cao nhất là 90. Nhóm tuổi từ 60-69 chiếm tỷ lệ cao nhất là 32,0%; nhóm tuổi <50 chiếm 8,0%; nam chiếm 40,0%, nữ chiếm 60%. So sánh với kết quả của Đặng Quốc Ý và cs (2018), ở 60 bệnh nhân đau ngực có tuổi trung bình 69,08 ± 12,44. Nam chiếm 56,7%, nữ chiếm 43,3% [5]. Lê Thị Bích Thuận và cs (2019), nghiên cứu trên bệnh nhân vào viện có triệu chứng đau ngực có độ tuổi trung bình là 64,85±11,94 [2]. Amira và cs (2015), nghiên cứu trên 30 bệnh nhân nhồi máu cơ tim ST chênh

lên (25 nam giới), tuổi trung bình 58±8 được chụp ĐMV để đối chiếu [6]. Tỷ lệ nam giới rất cao và tuổi trung bình thấp hơn nghiên cứu chúng tôi.

Về các yếu tố nguy cơ BMV, trong nghiên cứu này: THA đứng hàng đầu 66,0%, hút thuốc lá chiếm 34,0%, ĐTD chiếm 34,0%, béo phì 20%.

So sánh với kết quả của Lê Thị Bích Thuận và cs (2019) [2], các yếu tố nguy cơ tim mạch: hút thuốc lá 33,75%, THA 65,0%, ĐTD 25,0%, rối loạn lipid máu 20,0% có kết quả tương đương với kết quả chúng tôi về tỷ lệ THA, ĐTD và hút thuốc lá. Nghiên cứu của Đặng Quốc Ý và cs (2018) [5] có tỷ lệ THA rất cao 66,7% và gia tăng theo nhóm tuổi, tỷ lệ bệnh nhân ĐTD chiếm 30% và tỷ lệ bệnh nhân hút thuốc lá chiếm 52,7%. Tỷ lệ ĐTD trong

ngghiên cứu của chúng tôi tương đương với kết quả Đặng Quốc Ý. Tỷ lệ hút thuốc lá trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn của Đặng Quốc Ý.

4.2. Đánh giá chức năng tâm thu thất trái bằng siêu âm đánh dấu mô cơ tim

Nghiên cứu chúng tôi đánh giá chức năng tâm thu thất trái bằng siêu âm thường quy và siêu âm đánh dấu mô cơ tim sau đó đối chiếu với kết quả chụp động mạch vành qua da, trong đó ghi nhận có 88,0% bệnh nhân có hẹp ĐMV và 22,0% bệnh nhân không hẹp mạch vành hoặc xơ vữa rải rác. Chức năng tâm thu thất trái bằng phương pháp đánh dấu mô trong nghiên cứu chúng tôi (2 buồng, 4 buồng và EF STE) thấp hơn so với EF đo bằng phương pháp Teichholz, cụ thể EF đo bằng phương pháp Teichholz trung bình là $64,99 \pm 6,90\%$, đa số bệnh nhân đều có phân suất tống máu bảo tồn hoặc phân suất tống máu bình thường, nhưng khi đo bằng phương pháp simson tự động trên mặt cắt 2 buồng, bốn buồng và toàn bộ thấy phân suất tống máu giảm so với phương pháp Teichholz. Có mối tương quan khá chặt chẽ giữa EF-STE 2 buồng & EF M mode và EF-STE & EF M mode với $r=0,525$ và $r=0,578$.

Nguyên nhân giảm biến dạng cơ tim ở bệnh nhân bệnh tim thiếu máu cục bộ được giải thích như sau. Ở người bình thường, sự biến dạng 3 lớp cơ tim xảy ra như sau: GLS cao nhất ở lớp trong và lớp giữa, GLS ở vùng mỏm cao hơn vùng đáy, còn ở lớp ngoài thì đồng nhất suốt từ mỏm đến đáy thất trái. Qua nghiên cứu chúng tôi giá trị tuyệt đối thông số biến dạng tâm thu trực dọc trên bệnh nhân BMV giảm hơn so với giá trị tham chiếu [7]. Với giá trị tham chiếu của thông số biến dạng cơ tim theo trực dọc người bình thường $-22,1\%$, cụ thể biến dạng tâm thu theo trực dọc mặt cắt 2 buồng, 3 buồng và 4 buồng lần lượt là $-14,28 \pm 6,67$; $-15,06 \pm 6,57$ và $-16,11 \pm 6,53$. Biến dạng tâm thu thất trái toàn bộ theo trực dọc $-15,16 \pm 6,05$, kết quả này cao hơn nghiên cứu của Amira [6] trên bệnh nhân nhồi máu cơ tim biến dạng tâm thu thất trái có giá trị thấp trung bình $-10,57 \pm 2,67\%$. Nghiên cứu Shaimaa Moustafa cho thấy, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về giá trị

trung bình của biến dạng tâm thu theo trực dọc toàn bộ và các mức độ khác nhau của BMV (CAD) ($-20,11 \pm 0,8$ đối với động mạch vành bình thường, $-18,34 \pm 2,52$ đối với hẹp một nhánh, $-16,14 \pm 2,85$ đối với hẹp hai nhánh, $-14,81 \pm 2,12$ đối với hẹp ba nhánh mạch vành, $-13,01 \pm 2,92$ đối với bệnh chính hẹp mạch vành bên trái) [9]. Theo Đặng Quốc Ý (2018), nghiên cứu chức năng tâm thu thất trái bằng siêu âm đánh dấu mô cơ tim ở bệnh nhân bệnh tim thiếu máu cục bộ cũng cho thấy thông số biến dạng chức năng tâm thu thất trái theo trực dọc giảm trên mặt cắt 2 buồng, 3 buồng và 4 bốn buồng lần lượt là $-8,75 \pm 6,46$; $-7,90 \pm 7,21$ và $-9,99 \pm 3,92$ [5]. Thống số biến dạng toàn bộ tâm thu thất trái theo trực dọc $-8,84 \pm 4,74$, kết quả này thấp hơn nghiên cứu chúng tôi.

4.3. Khảo sát rối loạn chức năng tâm thu thất trái bằng siêu âm đánh dấu mô cơ tim ở bệnh nhân bệnh tim thiếu máu cục bộ

Sự khác biệt cơ bản khi điều trị cho bệnh nhân đau thắt ngực ổn định và hội chứng ĐMV cấp là khuynh hướng tái tạo ĐMV mạnh mẽ hơn ở bệnh nhân hội chứng vành cấp, vì thiếu máu trong hội chứng ĐMV cấp có thể đe dọa tính mạng và các triệu chứng đau ngực giảm đi rõ rệt hơn so với tái tạo ĐMV so với điều trị nội khoa theo hướng dẫn khuyến cáo [3]. Do đó, việc phát hiện sớm biến dạng chức năng tâm thu thất trái trên bệnh nhân có BMV có ý nghĩa lớn, đặc biệt trong những bệnh nhân có yếu tố nguy cơ tim mạch thấp hoặc trường hợp bệnh nhân đau ngực không điển hình chưa có nghi ngờ BMV và chỉ định chụp mạch vành chưa có chỉ định trên đối tượng này. Đối với bệnh nhân hội chứng vành cấp có biểu hiện lâm sàng rầm rộ biến đổi chất chỉ điểm sinh học và bằng chứng biến đổi hình ảnh rõ ràng hơn nhóm bệnh tim thiếu máu cục bộ thể BMV ổn định [3]. Do đó, vai trò của siêu âm tim đánh giá chức năng vận động thành tim khi bệnh nhân chưa được chụp động mạch vành có vai trò quan trọng. Hơn nữa, siêu âm tim đánh dấu mô là kỹ thuật không xâm nhập, đơn giản, không đắt tiền nên có giá trị quan trọng trong những trường hợp này.

Nghiên cứu chúng tôi cho thấy siêu âm tim có độ nhạy cao để chẩn đoán bệnh động mạch vành cục bộ trong chẩn đoán hẹp, tắc có ý nghĩa động mạch liên thất trước có rối loạn vận động vùng trước vách, siêu âm tim đánh dấu mô có mức độ phù hợp là = 0,65, độ nhạy 94,7% và độ đặc hiệu 66,7%; trong chẩn đoán hẹp, tắc có ý nghĩa động mạch liên thất trước có rối loạn vận động vùng mỏm, siêu âm tim đánh dấu mô có mức độ phù hợp là 0,66 độ nhạy 91,4% và độ đặc hiệu 73,3%; Se= 91,4%; Sp=73,3%; trong chẩn đoán hẹp, tắc có ý nghĩa động mạch mũ, siêu âm tim đánh dấu mô có rối loạn vận động vùng bên có mức độ phù hợp 0,63 độ nhạy là 80,0% và độ đặc hiệu 83,3%; trong chẩn đoán hẹp, tắc có ý nghĩa động mạch động mạch vành phải có rối loạn vận động vùng dưới, siêu âm tim đánh dấu mô có mức độ phù hợp 0,56 độ nhạy là 88,5% và độ đặc hiệu 66,7%.

Kết quả chúng tôi tương đồng với kết quả của nghiên cứu Shaimaa Moustafa GLS cho thấy độ nhạy cao để chẩn đoán CAD hẹp một nhánh (độ nhạy 90%, độ đặc hiệu 95,1%, giá trị ngưỡng: -18,44, mức ý nghĩa: 0,954); CAD hẹp hai nhánh (độ nhạy 90%, độ đặc hiệu 88,9%, giá trị ngưỡng -17,35, mức ý nghĩa: 0,906) và hẹp ba nhánh CAD (giá trị ngưỡng -15,33, độ nhạy 63% và độ đặc hiệu 72,2% mức ý nghĩa 0,681) [9]. Nghiên cứu sự biến dạng trục dọc giảm trong bệnh mạch vành, Liang và cộng sự cho thấy độ nhạy và độ đặc hiệu hẹp mạch vành > 70% tương ứng với 85% và 64% nếu dùng vận tốc đỉnh biến dạng cơ tim lúc nghỉ - 0,8 s⁻¹[4].

Từ kết quả nghiên cứu này cho thấy siêu âm tim đánh dấu mô là một kỹ thuật có giá trị trong dự báo nguy cơ BMV với độ nhạy và độ đặc hiệu cao, hơn nữa phương pháp đánh giá đơn giản hơn, rẻ tiền, không xâm nhập có thể áp dụng mọi nơi, mọi lúc và dễ dàng trên các bệnh nhân chưa có chỉ định chụp mạch vành.

V. KẾT LUẬN

Qua phân tích kết quả 50 bệnh nhân đau ngực lần đầu được đánh giá tốc độ biến dạng tâm

thu thất trái bằng siêu âm tim đánh dấu mô và đối chiếu với kết quả chụp động mạch vành, chúng tôi có một số kết luận như sau:

5.1. Đặc điểm lâm sàng và đánh giá chức năng tâm thu thất trái bằng siêu âm đánh dấu mô cơ tim

- Tuổi trung bình là 67,06±10,94; tuổi thấp nhất là 40; cao nhất là 90.

- Nhóm tuổi từ 60-69 chiếm tỷ lệ cao nhất là 32,0%; nhóm tuổi <50 chiếm 8,0%; nam chiếm 40,0%, nữ chiếm 60,0%, tỷ lệ nam/nữ = 0,67.

- Các yếu tố nguy cơ: THA đứng hàng đầu 66,0%, hút thuốc lá chiếm 34,0%, ĐTĐ chiếm 34,0%, rối loạn lipid máu chiếm 40,0% và thừa cân béo phì chiếm 20,0%.

- Động mạch mũ hẹp có ý nghĩa chiếm 32%, động mạch liên thất trước hẹp có ý nghĩa chiếm 54% và động mạch vành phải hẹp có ý nghĩa chiếm 36%. Số nhánh động mạch bị tổn thương 2 nhánh chiếm đa số 38%, BMV ba thân chiếm khá cao 30%.

- Chức năng tâm thu thất trái bằng phương pháp đánh dấu mô (2 buồng, 4 buồng và EF STE) lần lượt là 54,92±4,77; 55,24±5,37 và 53,77±4,01 thấp hơn so với EF đo bằng phương pháp Teichholz là 64,99±6,90.

- Giá trị tuyệt đối thông số biến dạng tâm thu trục dọc trên bệnh nhân BMV trên mặt cắt 2 buồng, 3 buồng và 4 buồng lần lượt là -14,28±6,67; -15,06±6,57 và -16,11±6,53. Biến dạng tâm thu thất trái toàn bộ theo trục dọc -15,16±6,05.

5.2. Khảo sát rối loạn chức năng tâm thu thất trái bằng siêu âm đánh dấu mô cơ tim ở bệnh nhân bệnh tim thiếu máu cục bộ.

- Chẩn đoán hẹp, tắc có ý nghĩa động mạch liên thất trước có rối loạn vận động vùng trước vách, siêu âm tim đánh dấu mô có mức độ phù hợp là = 0,65, độ nhạy 94,7% và độ đặc hiệu 66,7%.

- Chẩn đoán hẹp, tắc có ý nghĩa động mạch liên thất trước có rối loạn vận động vùng mỏm, siêu âm tim đánh dấu mô có mức độ phù hợp là 0,66 độ nhạy 91,4% và độ đặc hiệu 73,3%.

- Chẩn đoán hẹp, tắc có ý nghĩa động mạch mũ có rối loạn vận động vùng bên, siêu âm tim đánh dấu mô có mức độ phù hợp 0,63 độ nhạy là 80,0% và độ đặc hiệu 83,3%.

- Chẩn đoán hẹp, tắc có ý nghĩa động mạch động mạch vành phải có rối loạn vận động vùng dưới, siêu âm tim đánh dấu mô có mức độ phù hợp 0,56 độ nhạy là 88,5% và độ đặc hiệu 66,7%.

ABSTRACT

EARLY EVALUATION OF LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC DYSFUNCTION BY MYOCARDIAL STRAIN BY 2-D SPECKLE-TRACKING ECHOCARDIOGRAPHY IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE

Background: To examine the value of speckle tracking echocardiography to detect the presence, extent and severity of coronary artery affection in patients with suspected stable angina pectoris.

Methods: Fifty patients with suspected stable angina pectoris and normal resting conventional echocardiography were subjected to speckle tracking echocardiography and coronary angiography. Global and segmental longitudinal peak systolic strain were assessed and were correlated to the results of coronary angiography for each patient.

Results: There was a statistically significant difference in the mean of global longitudinal peak systolic strain between normal coronaries and different degrees of coronary artery disease (CAD) ($-15,16 \pm 6,05$ for GLS). GLS showed high sensitivity for the diagnosis of LAD with damaged inter-orsetal area (sensitivity 94,7%, specificity 66,7%, Kappa statistics: 0,65) LAD with damaged apical area (sensitivity 91,4%, specificity 73,3%, Kappa statistics: 0,66); LCx (specificity 83,3%, sensitivity 80,0%, Kappa statistics: 0,63) and for RCA (sensitivity 88,5% and specificity 66,7%, Kappa statistics: 0,56).

Conclusion: Two-dimensional speckle tracking echocardiography has good sensitivity and specificity to predict the presence, extent and severity of CAD.

Keywords: Coronary angiography; speckle tracking echocardiography; stable angina pectoris.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Mạnh Hùng (2019), *Lâm sàng Tim mạch học*, NXB Y học, tr. 329-339.
2. Lê Thị Bích Thuận (2020), “Nghiên cứu nguy cơ mắc bệnh mạch vành bằng đánh giá lâm sàng tiên test ở bệnh nhân có triệu chứng đau ngực”, *Tạp chí Tim mạch học Việt Nam*, số 88.
3. Nguyễn Quang Tuấn (2017), *Chụp và can thiệp động mạch vành qua da: Một số nguyên lý và kỹ thuật cơ bản*, NXB Y học, tr. 92-243.
4. Nguyễn Anh Vũ (2018), *Siêu âm tim cập nhật chẩn đoán 2018*, NXB Đại học Huế, tr. 329-339.
5. Đặng Quốc Ý (2019), “Nghiên cứu chức năng tâm thu thất trái bằng siêu âm đánh dấu mô trên bệnh nhân bệnh tim thiếu máu cục bộ”, *Luận văn Bác sĩ chuyên khoa cấp II*.
6. Amira M. Ismail, Wael Samy, Randa Aly (2015), «Longitudinal strain in patients with STEMI using speckle tracking echocardiography. Correlation with peak infarction mass and ejection fraction”, *The Egyptian Journal of Critical Care Medicine*, 3, pp. 45-53.

7. Jens-Uwe Voigt, Gianni Pedrizzetti, Peter Lysyansky (2015), “Definitions for a common standard for 2Dspeckle tracking echocardiography: consensus document of the EACVI/ASE/ IndustryTask Force to standardize deformation imaging”, *European Heart Journal – Cardiovascular Imaging*, 16, pp. 1-11.
8. Montalescot G et al. (2013), “ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease”, *Eur Heart J*, 34, pp.2949-3003.
9. Moustafa Shaimaa, Khalid Elrabat, Fathy Swailem (2018), “The correlation between speckle tracking echocardiography and coronary artery disease in patients with suspected stable angina pectoris”, *Indian Heart Journal*, 70, pp. 379–386.
10. Nirvarthi Maharaj, Ferande Peters, Bijoy K. Khandheria (2013), “Left ventricular twist in a normal African adult population”, *European Heart Journal – Cardiovascular Imaging*, 14, pp. 526–533.