

Chỉ số Tei thất phải trên siêu âm Doppler mô cơ tim và mối liên quan với vị trí tổn thương động mạch vành ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim sau dưới

Lò Thành Sơn Anh*, Nguyễn Thị Bạch Yến**

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Giang*

Viện Tim mạch Việt Nam**

ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhồi máu cơ tim (NMCT) sau dưới chiếm khoảng 40- 50% trong số bệnh nhân NMCT có ST chênh lên. Ở bệnh nhân NMCT thành dưới cấp tính, ĐMV thủ phạm thường là ĐMV phải (RCA) (chiếm 80%), một số ít là động mạch mũ [1]. Tắc cấp tính đoạn gần của RCA trước chỗ xuất phát của nhánh rìa (marginal) thường dẫn đến nhồi máu thất phải [2]. Những bệnh nhân gặp trường hợp này thường có nguy cơ cao bị sốc tim, rối loạn nhịp và tử vong [3]. Vì vậy việc xác định vị trí ĐMV thủ phạm là rất quan trọng đối với phân tầng nguy cơ và tối ưu hóa các chiến lược điều trị cho bệnh nhân NMCT thành dưới cấp tính.

Những năm gần đây, trên thế giới đã có một số nghiên cứu tìm hiểu vai trò của một số thông số đánh giá chức năng thất phải trên SAT (như chỉ số TAPSE, chỉ số Tei thất phải, chỉ số E/E'...) trong việc dự đoán tắc đoạn gần ĐMV phải ở bệnh nhân NMCT thành dưới [4]. Ở Việt Nam, hiện đã có nhiều đề tài nghiên cứu về chỉ số Tei thất phải trong đánh giá chức năng thất phải nhưng chưa chỉ ra giá trị của chỉ số Tei thất phải trong dự báo vị trí tắc ĐMV ở bệnh nhân NMCT sau dưới trong SAT.

Vì vậy, chúng tôi tiến hành khảo sát chỉ số Tei thất phải trên siêu âm Doppler mô cơ tim và xác định mối liên quan giữa chỉ số này với vị trí tổn thương ĐMV ở bệnh nhân NMCT sau dưới.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu

Mô tả cắt ngang chùm bệnh.

Đối tượng nghiên cứu

Các bệnh nhân nhập viện điều trị tại Viện Tim mạch Việt Nam - Bệnh viện Bạch Mai trong thời gian từ tháng 8/2017 đến tháng 7/2018 thỏa mãn các điều kiện sau: Bệnh nhân được chẩn đoán NMCT sau dưới cấp lần đầu, được can thiệp ĐMV qua da, có ĐMV thủ phạm là RCA. Bệnh nhân được chẩn đoán định khu NMCT sau dưới (ĐTĐ có ST chênh lên ở DII, DIII, aVF) [5]. Tiêu chuẩn chẩn đoán NMCT được chẩn đoán dựa theo định nghĩa mới của AHA/ESC 2012 [1].

Các bước tiến hành nghiên cứu

Lựa chọn đưa vào nghiên cứu các bệnh nhân được chẩn đoán NMCT cấp, ĐTĐ có hình ảnh NMCT sau dưới có đủ tiêu chuẩn lựa chọn, không có tiêu chuẩn loại trừ. Tất cả các bệnh nhân được

làm SAT thường quy và đo chỉ số Tei thất phải trên siêu âm Doppler mô trong vòng 24 đến 48 giờ sau khi chụp và can thiệp ĐMV qua da. Căn cứ vào kết quả chụp ĐMV, chia bệnh nhân thành 2 nhóm: nhóm 1 là nhóm có tắc đoạn gần ĐMV phải (36 bệnh nhân) và nhóm 2 là nhóm có tắc đoạn xa ĐMV phải (24 bệnh nhân).

Phương pháp phân tích, xử lý số liệu

Các số liệu sau khi thu thập sẽ được xử lý theo các thuật toán thống kê y học trên máy vi tính có sử dụng phần mềm SPSS 20; sử dụng hệ số tương quan Pearson r để đánh giá mối tương quan giữa các biến định lượng có phân phối chuẩn và sử dụng hệ số Spearman rs để đánh giá mối tương quan giữa các biến định lượng không có phân phối chuẩn; xác

định giá trị tiên lượng tắc ĐMV phải đoạn gần của chỉ số Tei thất phải trên siêu âm dopple mô cơ tim bằng sử dụng diện tích dưới của đường cong ROC (hình 1).

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 8/2017 đến 7/2018, chúng tôi tuyển chọn được 60 bệnh nhân NMCT sau dưới, thỏa mãn tiêu chuẩn chọn bệnh và tiêu chuẩn loại trừ đưa vào nghiên cứu. Kết quả thu được là:

1. Đặc điểm nhóm bệnh nhân nghiên cứu (BNNC) trong nghiên cứu của chúng tôi về nhân trắc học, lâm sàng, cận lâm sàng và SAT thường quy của nhóm bệnh nhân nghiên cứu (BNNC) được thể hiện tóm tắt ở bảng sau:

Bảng 1. Thông số về nhân trắc học, lâm sàng, cận lâm sàng và siêu âm tim của bệnh nhân nghiên cứu

Thông số nghiên cứu	Chung n = 60	Tắc đoạn gần RCA (n=36)	Tắc đoạn xa RCA (n=24)	P
	X ± sd (min; max)	X ± sd (min; max)	X ± sd (min; max)	
Đặc điểm nhân trắc học				
Tuổi	66,68±12,43 (34; 92)	65,11±12,78 (34; 85)	69,04±11,757 (40; 92)	P>0,05
BMI	21,57±2,92 (16,5; 30,0)	21,09±2,79 (16,5; 28,7)	22,296±21,75 (17,4; 30)	P>0,05
Giới nam n (%)	45 (75,0)	28 (93,3)	17 (70,3)	P<0,05
Tiền sử hút thuốc lá n (%)	34 (56,7)	23 (76,6)	11 (45,8)	P<0,05
Tiền sử THA n (%)	32 (53,3)	19 (52,7)	13 (54,2)	P>0,05
Tiền sử đái tháo đường n (%)	15 (25,0)	9 (25,0)	6 (25,0)	P>0,05
RLCH lipid n (%)	38 (63,0)	23 (63,8)	15 (62,5)	P>0,05
Đặc điểm lâm sàng				
Thời gian từ lúc khởi phát đau ngực đến lúc vào viện (giờ)	31,25±16,94 (1; 72)	31,06±17,90 (1; 72)	31,13±14,07 (1; 72)	P>0,05

Tần số tim (ck/ph)	73,3±15,5 (40; 120)	74,61±5,64 (40; 120)	71.5±15.481 (40;120)	P>0,05
Nguy cơ vừa – cao TIMI (TIMI ≥3) n (%)	41 (68,3)	29 (80,5)	12 (50)	P<0,05
BAVIII n (%)	7 (11,7)	6 (16,7)	1 (4,1)	P>0,05
Đặc điểm sinh hóa máu				
Creatinin (mmol/l)	92,42±26,32 (53; 173)	94,25±29,89 (60; 173)	89.67±20.112 (53; 138)	P>0,05
CK máu (U/L)	1629,73±2294,02 (55; 12699)	964,0	627,5	P<0,05
CK – MB (U/L)	171,00±210,01 (20; 831)	113,5	87,0	P<0,05
Troponin –T (ng/mL)	568,25±1096,58 (134; 5000)	2578,0	1565,0	P<0,05
Pro –BNP (pmol/L)	302,34±664,13 (1,2; 4138)	277,80±536,4 (1,2; 2616,0)	339.163±831.41 (3; 4138)	P>0,05
Kết quả chụp ĐMV (thủ phạm RCA)				
RCA1 (n%)	36 (60,0)	36	0	P>0,05
RCA2 (n%)	21 (35,0)	0	21 (87,5)	P>0,05
RCA3 (n%)	3 (5,0)	0	3 (12,5)	P>0,05
Đặc điểm thông số SAT thường qui				
Hở van hai lá n (%)	26 (43,0)	20 (55,5)	6 (25)	P<0,05
Tràn dịch màng tim n (%)	2 (2,9)	1 (27,7)	1 (41,6)	P>0,05
Hở van ĐMV n (%)	14 (20,0)	8 (22,2)	6 (25,0)	P>0,05
Phân loại rối loạn vận động (VĐ) vùng cơ tim				
VĐ bình thường	12 (20,0)	4 (11,1)	8 (33,3)	P>0,05
Giảm VĐ thành tim	46 (76,6)	31 (86,1)	15 (62,5)	P<0,05
VĐ nghịch thường	2 (3,3)	1 (2,7)	1 (4,1)	P>0,05

2. **Chỉ số Tei thất phải** của 60 BNNC từ nghiên cứu của chúng tôi có chỉ số trung bình là: 0,74 ± 0,21; giá trị nhỏ nhất là: 0,38; giá trị lớn nhất: 1,07. So sánh chỉ số Tei thất phải trung bình giữa

2 nhóm nghiên cứu cho thấy: chỉ số Tei thất phải của nhóm tắc đoạn gần ĐMV phải (*chỉ số Tei thất phải trung bình: 0,83 ± 0,91, nhỏ nhất: 0,56*) cao hơn nhóm tắc đoạn xa ĐMV phải (*chỉ số Tei thất*

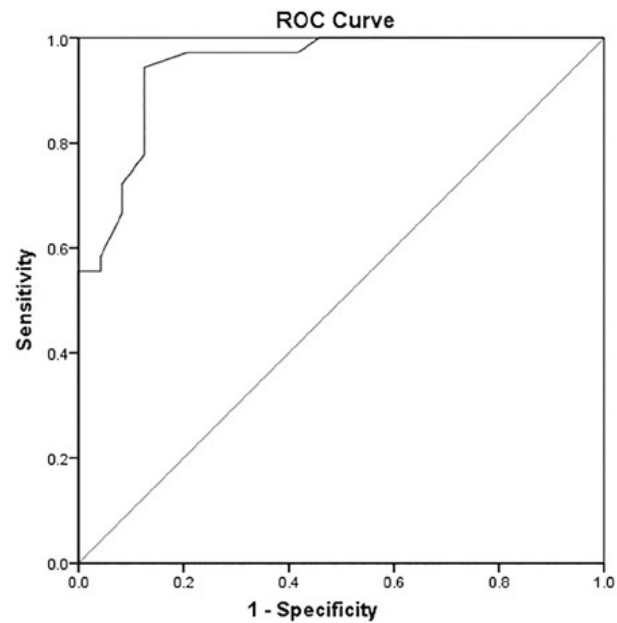
phải trung bình: $0,52 \pm 0,42$, nhỏ nhất: 0,38; lớn nhất: 0,88). Đồng thời, kết quả nghiên cứu cũng chỉ ra: tỉ lệ bệnh nhân có suy chức năng thất phải theo chỉ số Tei thất phải ($Tei \geq 0,55$) là 46%; trong đó, nhóm tắc đoạn gần ĐMV phải (83,3%) có tỉ lệ suy chức năng thất phải cao hơn nhóm tắc đoạn xa ĐMV phải (66,6%) ($P < 0,05$).

3. Trong nghiên cứu của chúng tôi **chỉ số Tei thất phải không có sự tương quan tuyến tính** với một số đặc điểm lâm sàng (như: huyết áp, tuổi, tần số tim ...), cận lâm sàng, các dấu ấn sinh học của tim (như: CK, CK-MB, Troponin-T...) cũng như chỉ điểm sinh học của suy tim (NT- BNP). Đồng thời, nghiên cứu cũng cho thấy chỉ số Tei thất phải không có mối tương quan với các thông số đường kính nhĩ trái, bề dày vách liên thất cuối tâm trương, bề dày vách liên thất cuối tâm thu, áp lực ĐM phổi, đường kính thất phải, phân suất co giãn cơ... và có mối tương quan mức độ yếu giữa chỉ số Tei thất phải trên siêu âm Doppler mô với đường kính thất phải ($r=0,235$, $p < 0,05$).

4. Khi tìm hiểu **mối tương quan giữa tắc đoạn gần ĐMV phải với một số yếu tố nguy cơ dự báo**, chúng tôi cũng nhận thấy các yếu tố nguy cơ lâm sàng, cận lâm sàng (tuổi, giới, TIMI, NYHA, nồng độ TroponinT, nồng độ Ck, CK-MB...) không có liên quan tắc đoạn gần và đoạn xa ĐMV phải; chỉ có chỉ số Tei thất phải có giá trị tiên lượng tắc đoạn gần, đoạn xa ĐMV phải.

5. Để tìm ra **mối liên quan giữa chỉ số Tei thất phải với vị trí tổn thương ĐMV phải**, xác định giá trị tiên lượng của chỉ số Tei thất phải trong dự báo tắc đoạn gần ĐMV, chúng tôi sử dụng đường cong ROC (Biểu đồ 1) và dựa vào bảng Coordinates of the Curve xác định được điểm cut off của chỉ số Tei thất phải theo chỉ số Youden (Youden index) $J = \max(Se + Sp - 1)$; trong đó: chọn Chỉ số Tei thất phải = 0,65, $Se = 0,94$, $Sp = 1 - 0,125 = 0,88$ có chỉ số J cao nhất: $j = 0,7$ (Bảng 2).

Biểu đồ 1. Phân bố bệnh nhân tắc RCA1 theo đường cong ROC dựa vào chỉ số Tei thất phải



Bảng 2. Tìm điểm cut off của chỉ số Tei thất phải trong tiên lượng vị trí tắc ĐMV phải

Điểm cut-off Tei thất phải	Sensitivity	1 - Specificity
.6200	.972	.250
.6350	.972	.208
.6550	.944	.125
.6750	.917	.125
.6850	.889	.125

Điểm Cut off →

Kết quả chúng tôi thu được là: với điểm cắt 0,65, diện tích dưới đường cong ROC là 0,946 với $P < 0,001$ thì chỉ số Tei thất phải trên siêu âm Doppler mô cơ tim có giá trị dự báo tắc đoạn gần với độ nhạy là 94,4% và độ đặc hiệu là 88,8%. Với kết quả này, chúng tôi nhận thấy: chỉ số Tei thất phải có giá trị rất lớn để phân biệt giữa tắc đoạn gần ĐMV phải RCA1) hay tắc đoạn xa ĐMV phải (RCA2,3) trong

tiền lượng bệnh đối với bệnh nhân NMCT sau dưới.

BÀN LUẬN

Nhóm bệnh nhân chúng tôi nghiên cứu trong đề tài này có độ tuổi trung bình là $66,68 \pm 12,43$, bệnh nhân ít tuổi nhất là 34, bệnh nhân cao tuổi nhất là 92; trong đó, nhóm bệnh nhân trên 65 tuổi chiếm tỷ lệ là 60%; đối tượng bị NMCT thường là nam giới (chiếm 75%), trong khi đó, nữ giới chỉ chiếm tỷ lệ là 25%; tuy nhiên nữ giới bị NMCT thì tiên lượng thường nặng nề hơn, nhiều bệnh phối hợp và đến viện thường muộn do triệu chứng không điển hình. Tỷ lệ nam giới ở nhóm tắc đoạn gần ĐMVP (93,3%) cao hơn nhóm tắc RCA2,3 (70,3%).

Nghiên cứu của chúng tôi lựa chọn những bệnh nhân NMCT sau dưới có ĐMV thủ phạm là ĐMV phải, sau khi chụp ĐMV, các bệnh nhân được chia làm 2 nhóm: nhóm tắc đoạn gần ĐMVP (60%) và nhóm tắc đoạn xa ĐMVP (40%).

Chỉ số Tei thất phải trung bình ở các bệnh nhân NMCT sau dưới là: $0,74 \pm 0,21$, nhóm tắc đoạn gần ĐMVP có chỉ số Tei thất phải trung bình ($0,83 \pm 0,91$) cao hơn nhóm tắc đoạn xa ĐMVP ($0,52 \pm 0,42$) ($p > 0,05$). Kết quả nghiên cứu cho thấy tỉ lệ giảm chức năng thất phải (Tei $\geq 0,55$) là 46%. Nhóm tắc đoạn gần ĐMV phải (83,3%) có tỉ lệ suy chức năng thất phải cao hơn nhóm tắc đoạn xa ĐMV phải (66,6%). Sở dĩ có điều này là do sự kéo dài của thời gian cơ cơ động thể tích (IVCT) và rút ngắn thời gian tống máu (ET), chỉ số Tei thất phải bắt nguồn từ các đặc điểm sinh lý hơn là cấu trúc giải phẫu. Chỉ số này kết hợp thông tin của cả 2 giai đoạn tâm thu và tâm trương của chu kỳ tim [6], do đó, chỉ số Tei có thể đưa ra một ước tính toàn bộ về chức năng thất phải với độ nhạy và độ đặc hiệu tốt để dự đoán tổn thương đoạn gần RCA. Trong nghiên cứu của tác giả Moller J cũng kết luận rằng ở bệnh nhân NMCT cấp, chỉ số MPI của cả tâm thất trái và RV cao hơn đáng kể so với nhóm chứng [7].

Nghiên cứu cũng thấy chỉ số Tei thất phải không tương quan với đường kính thất trái cuối tâm trương (LVDd); không có sự khác biệt về chỉ số Tei thất phải giữa tuổi, hai giới nam và nữ, điều này nói lên tuổi, giới không phải là yếu tố ảnh hưởng đến chỉ số Tei thất phải. Đồng thời, chúng tôi không tìm thấy mối tương quan giữa chỉ số Tei thất phải với các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng (như: tần số tim, Troponin T, CK, CK-MB... $P > 0,05$) của BNNC. Điều này cho thấy chỉ số Tei hoàn toàn độc lập với của các yếu tố lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân NMCT sau dưới. Kết quả này giống với nghiên cứu của tác giả Maha H. El Sebaie [1]. Chỉ số Tei thất phải có mối tương quan yếu với đường kính thất phải.

Khi xét mối tương quan đơn biến, đa biến giữa vị trí tắc ĐMV phải với một số yếu tố nguy cơ dự báo, chỉ có chỉ số Tei thất phải có giá trị tiên lượng vị trí tắc ĐMV phải. Sử dụng đường cong ROC để xác định giá trị tiên lượng của Tei mô thất phải trong dự báo tắc đoạn gần ĐMV phải, chúng tôi thu được kết quả: với điểm cắt 0,65, diện tích dưới đường cong ROC là 0,946 với $P < 0,001$ thì chỉ số Tei thất phải trên siêu âm Doppler mô cơ tim có giá trị dự báo tắc đoạn gần với độ nhạy là 94,4% và độ đặc hiệu là 88,8%. Kết quả này cho thấy: điểm cắt của chúng tôi cao hơn so với nghiên cứu của tác giả M. H. El Sebaie ($\geq 0,58$) [1] và gần giống với nghiên cứu của tác giả Rajesh và cộng sự ($\geq 0,69$) [2]. Giải thích cho điều này, có lẽ do cách phân nhóm bệnh nhân theo vị trí tắc ĐMV phải của chúng tôi giống với tác giả Rajesh.

KẾT LUẬN

Ở bệnh nhân NMCT sau dưới, chỉ số Tei trung bình là $0,74 \pm 0,21$; tỉ lệ bệnh nhân có suy chức năng thất phải (Tei $\geq 0,55$) là 76,7%. Nhóm tắc đoạn gần ĐMV phải có chỉ số Tei thất phải trung bình ($0,83 \pm 0,91$) cao hơn nhóm tắc đoạn xa ĐMV phải ($0,52 \pm 0,42$); có mối tương quan mức độ yếu giữa chỉ số

Tei thất phải trên siêu âm doppler mô với đường kính thất phải ($r=0,235$, $p<0,05$). Nhóm tắc đoạn gần ĐMVP (83,3%) có tỉ lệ suy chức năng TP cao hơn nhóm tắc đoạn xa ĐMVP (66,6%). Chỉ số Tei thất phải hoàn toàn độc lập với của các yếu tố lâm

sàng, cân lâm sàng ở bệnh nhân NMCT sau dưới. Chỉ số Tei thất phải trên siêu âm Doppler mô $\geq 0,65$ có giá trị cao trong tiên lượng tắc đoạn gần ĐMVP (diện tích dưới đường cong ROC 0,946), có độ nhạy là 94,4% và độ đặc hiệu là 88,8%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **M.H. El Sebaie và O. El Khateeb (2016)**. Right ventricular echocardiographic parameters for prediction of proximal right coronary artery lesion in patients with inferior wall myocardial infarction. *Journal of the Saudi Heart Association*, 28(2), 73-80.
2. **G. N. Rajesh, D. Raju, D. Nandan, et al (2013)**. Echocardiographic assessment of right ventricular function in inferior wall myocardial infarction and angiographic correlation to proximal right coronary artery stenosis. *Indian heart journal*, 65(5), 522-528.
3. **A. E. Braunwald E, Beasley JW, et al (2002)**. ACC/AHA 2002 guideline update for the management of patients with unstable angina and non-ST-segment elevation myocardial infarction summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (Committee on the Management of Patients With Unstable Angina). *J Am Coll Cardiol*, 40, 1366-1374.
4. **T.J.E. S. o. C. A. C. o. C. C. f. t. r. o. m. infarction (2000)**. Myocardial infarction redefined--a consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*, 36, 959-969.
5. **Pavan Bhat, Alexandra Dretler, Mark Gdowski và cộng sự (2016)**. *The Washington Manual of Medical Therapeutics* 35th edition.
6. **A. FS (1999)**. Tissue specificity of cardiac troponin I, cardiac troponin T and creatine kinase-MB. *Clin Chim Acta*, 284, 151.
7. **Q. H. Apple FS, Doyle PJ, et al (2003)**. Plasma 99th percentile reference limits for cardiac troponin and creatine kinase MB mass for use with European Society of Cardiology/American College of Cardiology consensus recommendations. *Clin Chem*, 49, 1331.