

ĐÁNH GIÁ TỔN THƯƠNG CƠ TIM TRÊN CỘNG HƯỞNG TỪ Ở BỆNH NHÂN NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP

Evaluation of myocardium injury on cardiac magnetic resonance imaging in patients with acute myocardial infarction

Nguyễn Khôi Việt, Vũ Đăng Lưu, Nguyễn Quốc Dũng***

SUMMARY

Objective: To access the imaging characteristic of the myocardium injury on cardiacmagnetic resonance imaging (MRI) in reperfused acutemyocardial infarction (MI) after percutaneous coronary revascularization.

Materialand Methods: Cine sequence and Delayed Contrast-Enhanced MRIwere underwent in period of 9 days after percutaneous coronary revascularization on 50 patients suffering from Acute Myocardial Infarction at Bach Mai Hospital. Left ventricular function was done on cine sequence and extent of infarction, infarct size was evaluated on delayed-enhancement images.

Results: A total of 50 patients with acute MI were classified 90% as STEMI and 10% as NSTEMI. The sensitivity of delay-enhancement MRI for detecting MI reaching 98%. The accuracy of MRI for identifying MI location (compared with infarct-related artery perfusion territory) were 92%, kappa=0,842 with all the patients and were 97,8%, kappa=0,952 with STEMI. The infarcted areas in 49 patients were detected by use of cardiac delayed-enhancement MRI. There was an excellent correlation between quantitative planimetry and scoring method for the hyperenhancement infarct size ($r=0,976$, $p<0,0001$). Infarct size on delayed-enhancement MRI showed a good correlation with left ventricular ejection fraction ($r=-0,63$, $p<0,0001$ with planimetry method; $r=-0,602$, $p<0,0001$ with scoring method).

Conclusion: Cardiac MRI could evaluation of myocardium injury in patients with reperfused acute myocardial infarction.

Key words: Cardiac Magnetic Resonance Imaging, delayed enhancement MRI, late gadolinium, Acute myocardial infarction, infarct size.

* Trung tâm Điện Quang
Bệnh Viện Bạch Mai

** Khoa Chẩn đoán hình ảnh
Bệnh Viện Hữu Nghị

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhồi máu cơ tim (NMCT) cấp là tình trạng hoại tử một vùng cơ tim, hậu quả của thiếu máu cục bộ cơ tim đột ngột và kéo dài do tắc một hoặc nhiều nhánh ĐMV. Ở các nước công nghiệp phát triển NMCT là một vấn đề quan trọng hàng đầu đối với sức khỏe cộng đồng. Tại Mỹ trung bình cứ khoảng 40 giây có 1 người bị NMCT, hàng năm có khoảng 805.000 người bị NMCT trong đó 605.000 cơn mới và 200.000 cơn tái phát [1]. Hiện tại đã có nhiều tiến bộ trong chẩn đoán và điều trị NMCT cấp, đặc biệt với sự phát triển của tim mạch can thiệp đã giúp cải thiện tiên lượng cho bệnh nhân [2]. Tiên lượng của bệnh nhân sau NMCT cấp phụ thuộc chặt chẽ vào mức độ lan rộng của vùng hoại tử cơ tim. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra kích thước vùng cơ tim hoại tử sau NMCT liên quan chặt chẽ đến tỷ lệ sống còn và biến cố tim mạch về sau [3].

CHT tim hiện nay ngày càng trở nên phát triển và được sử dụng rộng rãi như một phương pháp đánh giá hình thái và chức năng tim với độ tin cậy và chính xác cao, an toàn. CHT chuỗi xung xi nê máu trắng đánh giá rối loạn vận động vùng hiện tại được coi là phương pháp tiêu chuẩn quy chiếu trong đánh giá CNTT và rối loạn vận động vùng, đặc biệt có giá trị trong NMCT cấp khi có biến dạng thất trái. CHT ngấm thuốc muộn cho phép đánh giá vùng cơ tim hoại tử với độ phân giải không gian cao, phát hiện được nhồi máu dưới nội mạc, đặc biệt là vùng cơ tim thành sau và dưới thất trái vốn rất dễ bỏ sót trên SPECT, phát hiện vùng cơ tim hoại tử kể cả với lượng nhỏ [4]. CHT ngấm thuốc còn có vai trò trong xác định phù hợp vị trí giữa tổn thương vùng hoại tử ngấm thuốc muộn và ĐMV thủ phạm trên chụp ĐMV qua da (infarct related artery) ở bệnh nhân NMCT cấp. Một số nghiên cứu chỉ ra CHT ngấm thuốc có độ chính xác cao khoảng 93-99% trong đánh giá tương hợp giữa vùng hoại tử và ĐMV thủ phạm gây nhồi máu cơ tim [5]. Điều này có ý nghĩa trong các trường hợp bệnh nhân thân ĐMV, việc xác định ĐMV thủ phạm gặp khó khăn có thể sử dụng CHT để xác định ĐMV cần can thiệp.

CHT ngấm thuốc muộn còn giúp đánh giá mức độ xuyên thành của tổn thương nhồi máu, kích thước vùng cơ tim hoại tử ở bệnh nhân NMCT cấp đã tái tưới

máu. Nhiều nghiên cứu trên thế giới chỉ ra mức độ xuyên thành của nhồi máu, kích thước vùng hoại tử tỷ lệ nghịch với khả năng hồi phục vận động sau tái tưới máu cơ tim, mức độ xuyên thành càng cao, vùng hoại tử càng lớn thì khả năng hồi phục vận động càng giảm [6], [7].

Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu: “Đánh giá tổn thương cơ tim trên cộng hưởng từ ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp” với hai mục tiêu sau: 1. Đánh giá đặc điểm ngấm thuốc muộn ở bệnh nhân NMCT cấp và nhận xét sự phù hợp vị trí vùng hoại tử ngấm thuốc trên CHT với tổn thương ĐMV thủ phạm trên chụp ĐMV qua da. 2. Đánh giá liên quan giữa kích thước cơ tim hoại tử trên CHT ngấm thuốc muộn và CNTT thất trái.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng nghiên cứu

1.1. Đối tượng

Bao gồm 50 bệnh nhân được chẩn đoán NMCT cấp được chụp và can thiệp động mạch vành (ĐMV) qua da thành công, chụp CHT sau can thiệp ĐMV ≤ 9 ngày.

1.2. Tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn lựa: Chúng tôi chọn vào nghiên cứu tất cả các bệnh nhân đã được chẩn đoán NMCT cấp được can thiệp ĐMV qua da thành công và chụp CHT sau can thiệp ≤ 9 ngày.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân có tiền sử NMCT đã can thiệp hoặc mổ làm cầu nối.
- Bệnh nhân NMCT không được can thiệp ĐMV. Bệnh nhân NMCT được can thiệp ĐMV nhưng dòng chảy sau can thiệp không được TIMI3 (dòng chảy tốt).
- Bệnh nhân chống chỉ định với CHT.
- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang tiến cứu.
- Thời gian tiến hành nghiên cứu: từ tháng 4/2013 đến tháng 11/2019.

- Địa điểm nghiên cứu: Trung tâm Điện quang bệnh viện Bạch Mai.

- Phương tiện nghiên cứu: Máy chụp CHT từ lực cao 1,5 Tesla có phần mềm tim chuyên dụng. Máy chụp mạch tại đơn vị tim mạch can thiệp Viện Tim mạch BV Bạch Mai.

3. Quy trình nghiên cứu

- Khai thác triệu chứng lâm sàng và các yếu tố nguy cơ theo mẫu bệnh án, điều tra các xét nghiệm cận lâm sàng khác. Chụp và can thiệp ĐMV qua da.

- Bệnh nhân được làm CHT tim theo một quy trình chuẩn, sau can thiệp ĐMV.

3.1. Quy trình chụp và xử lý cộng hưởng từ tim

- Chụp theo quy trình: chuỗi xung định vị, các chuỗi xung xi nê máu trắng, chuỗi xung chụp mạch đánh giá ngấm thuốc mạch tim theo các mặt phẳng theo trục ngắn và trục dài (2 buồng, 4 buồng).

- Xử lý trên phần mềm tim mạch chuyên dụng MR workspace và CVI42.

3.2. Các tiêu chuẩn đánh giá kết quả

- Đánh giá ngấm thuốc mạch trên chuỗi xung chụp mạch theo mặt phẳng trục ngắn chia làm 16 phân vùng cơ tim gồm 6 phân đoạn đáy, 6 phân đoạn giữa và 4 phân đoạn mỏm tim (myocardial segments), loại trừ phân đoạn mỏm thực (phân đoạn 17) do thực hiện trên trục dài.

- Đánh giá các chỉ số chức năng tim: thể tích cuối tâm thu (LVESV: left ventricular end systolic volume), thể tích cuối tâm trương (LVEDV), phân suất tống máu (EF: ejection fraction) theo phương pháp Simpson theo trục ngắn trên chuỗi xung xi nê máu trắng.

- Sẹo nhồi máu biểu hiện dưới dạng hình ảnh ngấm thuốc mạch với màu trắng sáng, phân biệt rõ với vùng cơ tim không hoại tử có màu đen. Ngấm mạch theo thang điểm: 0 điểm: bình thường, không ngấm, 1 điểm: vùng ngấm mạch $\leq 25\%$ bề dày thành thất, 2 điểm: ngấm mạch 26-50% bề dày, 3: ngấm mạch 51-75% bề dày, 4 điểm: ngấm mạch $>75\%$ bề dày.

- Ngấm thuốc mạch xuyên thành: khi có ít nhất 1 phân đoạn ngấm mạch $>75\%$ bề dày.

- Đo kích thước vùng hoại tử (infarct size) theo hai phương pháp: phương pháp đo bằng phần mềm (planimetry method) và phương pháp chấm điểm (scoring method).

- Tổn thương ĐMV thủ phạm trên chụp ĐMV qua da: được xác định độc lập bởi bác sĩ tim mạch. “ĐMV thủ phạm” thường là nơi ĐMV bị tắc hoàn toàn hoặc hẹp khít, có huyết khối ở trong, dòng chảy chậm phía sau.

- Phù hợp giữa tổn thương ngấm thuốc mạch trên CHT ngấm mạch và ĐMV thủ phạm trên chụp ĐMV qua da (infarct related artery): vùng ngấm mạch > 0 điểm ở ít nhất 1 phân đoạn được xác định là có ngấm mạch. Vị trí ngấm mạch được xác định là có phù hợp hay không dựa trên đánh giá ngấm mạch theo vùng chi phối của ĐMV (ĐM liên thất trước, ĐMV phải, ĐM mũ). Đánh giá có ngấm mạch hay không, theo diện chi phối của ĐMV nào được thực hiện độc lập bởi 1 bác sĩ chuyên khoa Chẩn đoán hình ảnh chuyên về tim mạch có trên 5 năm kinh nghiệm phân tích độc lập với kết quả chụp và can thiệp ĐMV, dữ liệu lâm sàng.

4. Xử lý số liệu

- Xử lý và phân tích trên máy tính theo chương trình SPSS 20.0. Xác định phù hợp giữa hai phương pháp sử dụng kappa test

- Khảo sát mối tương quan bằng phân tích hồi quy tuyến tính. Mức ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian từ tháng 4/2013 đến 11/2019, chúng tôi nghiên cứu 50 bệnh nhân NMCT cấp được can thiệp tái tưới máu thành công, tuổi trung bình: $59,6 \pm 11,28$, tỷ lệ nam/nữ: 4/1. Đặc điểm điện tâm đồ: NMCT cấp STEMI 45 bệnh nhân (90%), NMCT cấp không ST chênh lên NSTEMI có 5 bệnh nhân (10%). Trên chụp ĐMV qua da: ĐMV thủ phạm là ĐMLTT chiếm nhiều nhất 34 BN (68%), tiếp đến ĐMVP 12 BN (24%) và ĐM mũ (8%).

1. Đặc điểm ngấm thuốc trên CHT chuỗi xung ngấm thuốc muện

Bản 1. Đặc điểm ngấm thuốc muện trên CHT chuỗi xung ngấm muện(n=50)

Đặc điểm ngấm thuốc muện		Số BN (n)	Tỷ lệ(%)
Có ngấm thuốc muện		49	98
Ngấm muện thất trái	Vùng chi phổi ĐMLTTr	32	64
	Vùng chi phổi ĐMV phải	10	20
	Vùng chi phổi ĐM mũ	4	8
	≥2 vùng ngấm thuốc	3	6
Ngấm thuốc muện thất phải	Kèm ngấm thuốc vùng ĐMLTTr	0	0
	Kèm ngấm thuốc vùng ĐMV phải	6	12
	Kèm ngấm thuốc vùng ĐM mũ	0	0
Ngấm thuốc muện xuyên thành		38	76
Tắc nghẽn vi mạch		31	62

Nhận xét:

- 98% bệnh nhân ngấm thuốc muện trên CHT.
- Gần 2/3 bệnh nhân (64%) có ngấm thuốc muện theo vùng chi phổi của ĐMLTTr, tiếp đến là vùng chi phổi của ĐMV phải (20%), ĐM mũ ngấm ít nhất (8%).
- Có 3 bệnh nhân (6%) có trên 2 vùng ngấm thuốc muện trên cùng 1 bệnh nhân.

- 12% có ngấm thuốc muện thất phải, tất cả đều ngấm thuốc muện vùng chi phổi của ĐMV phải.76% có ngấm thuốc muện xuyên thành trên CHT.62% có tắc nghẽn vi mạch.

1.1.2. Đối chiếu kết quả **CHT ngấm thuốc muện với tổn thương ĐMV thủ phạm trên chụp ĐMV qua da**

Bảng 2. Đối chiếu kết quả CHT ngấm thuốc muện với tổn thương ĐMV thủ phạm trên chụp ĐMV qua da (n=50)

CHT ngấm muện	CHỤP ĐMV			
	ĐMLTTr	ĐMV phải	ĐM mũ	Tổng
ĐMLTTr	32			32
ĐMV phải		11		11
ĐM mũ	1		3	4
≥ 2 vùng		1	1	2
Không ngấm	1			1
Tổng	34	12	4	50
Phù hợp 92%, K=0,842				

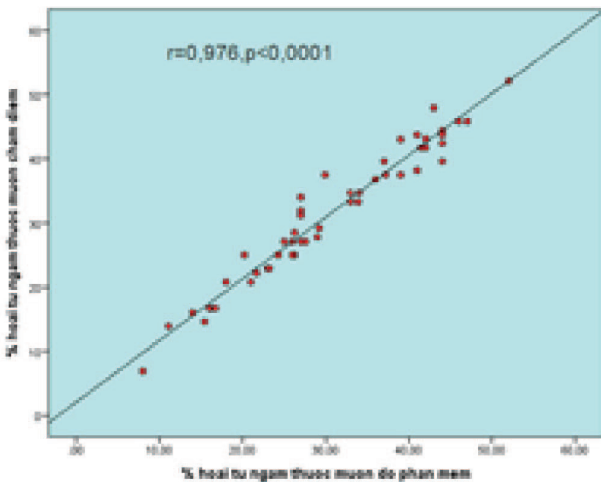
Bảng 3. Đối chiếu kết quả CHT ngấm thuốc muộn với tổn thương ĐMV thủ phạm trên chụp ĐMV qua da ở các bệnh nhân STEMI (n=45)

CHT ngấm thuốc	CHỤP ĐMV			
	ĐMLTTr	ĐMV phải	ĐM mũ	Tổng
ĐMLTTr	31			31
ĐMV phải		11		11
ĐM mũ			2	2
≥ 2 vùng		1		1
Tổng	31	12	2	45

Phù hợp 97,8%, K= 0,952

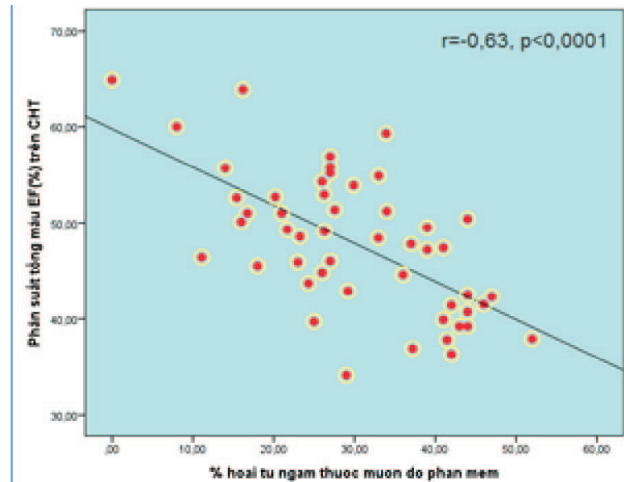
So sánh kích thước cơ tim hoại tử trên CHT ngấm thuốc muộn giữa phương pháp chấm điểm và sử dụng phần mềm. Mối liên quan giữa kích thước cơ tim hoại tử và chức năng tâm thu thất trái

Kích thước hoại tử đo bằng phương pháp chấm điểm (% thể tích thất trái): 30,8±11,35%. Kích thước cơ tim hoại tử đo bằng phần mềm: 29,91±11,44%. Chênh lệch giữa hai phương pháp đo là 0,9%. Đo hoại tử thực hiện ở 49 BN. So sánh hai phương pháp đo, liên quan giữa kích thước hoại tử và CNTT bằng phương pháp phân tích hồi qui tuyến tính.

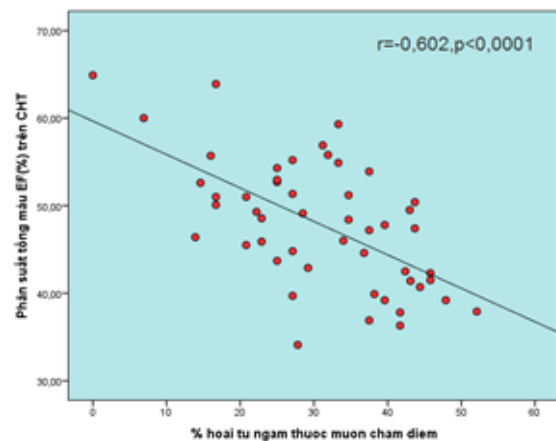


Biểu đồ 1. Mối tương quan giữa kích thước cơ tim hoại tử đo bằng phần mềm và đo bằng phương pháp chấm điểm.

Nhận xét: Có mối liên quan rất chặt chẽ giữa đo kích thước cơ tim hoại tử bằng phương pháp chấm điểm và phương pháp sử dụng phần mềm với $r=0,976, p<0,0001$



Biểu đồ 2. Mối tương quan giữa kích thước cơ tim hoại tử đo bằng phần mềm và CNTT thất trái tại cùng thời điểm khảo sát.



Biểu đồ 3. Mối tương quan giữa kích thước cơ tim hoại tử đo bằng phương pháp chấm điểm và CNTT thất trái tại cùng thời điểm khảo sát.

Nhận xét:

- Có mối liên quan nghịch, chặt chẽ giữa kích thước cơ tim hoại tử bằng phương pháp sử dụng phần mềm với CNTT thất trái tại cùng thời điểm khảo sát với $r=-0,63, p<0,0001$.

- Có mối liên quan nghịch, khá chặt chẽ giữa kích thước cơ tim hoại tử bằng phương pháp chấm điểm với CNTT thất trái tại cùng thời điểm khảo sát với $r=-0,602, p<0,0001$.

IV. BÀN LUẬN

Đặc điểm ngấm thuốc muộn ở bệnh nhân NMCT cấp

Căn cứ vào diện ngấm thuốc muộn trên hình ảnh CHT ngấm thuốc muộn có thể xác định vị trí ĐMV bị tắc nghẽn trên chụp ĐMV qua da. Kết quả ở bảng 3.1, 3.2 và 3.3 trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, CHT có độ nhạy rất cao trong xác định vùng hoại tử ngấm thuốc muộn (98%), mức độ phù hợp chẩn đoán vùng ngấm thuốc muộn trên CHT và ĐMV thủ phạm trên chụp ĐMV qua da cao (phù hợp 92% và 97,8%; lần lượt trên toàn bộ BN và trên các bệnh nhân STEMI). Nghiên cứu đa trung tâm của Raymond Kim và cộng sự [5] trên 282 bệnh nhân NMCT cấp (≤ 16 ngày từ khi nhồi máu) và 284 NMCT mãn (17 ngày tới 6 tháng) sử dụng các liều đối quang tử khác nhau 0,05; 0,1; 0,2 và 0,3 mmol/kg và thời gian chụp muộn khác nhau từ 10 đến 30 phút sau tiêm. Kết quả cho thấy độ nhạy của CHT trong phát hiện NMCT tăng lên với việc tăng liều tiêm thuốc ($p<0,0001$) đạt ngưỡng 99% với NMCT cấp và 94% với NMCT mãn. Mức độ phù hợp trong chẩn đoán vị trí NMCT giữa tổn thương vùng hoại tử ngấm thuốc muộn và ĐMV thủ phạm trên chụp ĐMV qua da cũng tăng lên tương ứng với việc tăng liều thuốc ($p<0,0001$). Trong đó chỉ xét riêng trên nhóm bệnh nhân NMCT cấp, với liều đối quang tử tiêu chuẩn theo các khuyến cáo chung là 0,2 mmol/kg và thời gian chụp muộn sau 10 phút thì độ nhạy đạt 95% và mức độ phù hợp chẩn đoán vị trí là 93%. Nghiên cứu của chúng tôi có mức độ phù hợp chẩn đoán vị trí thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Raymond Kim (92% so với 93%) có thể do trong nghiên cứu chúng tôi lựa chọn các bệnh nhân NMCT cấp cả bệnh lý 1 thân và nhiều thân ĐMV, trong đó nghiên cứu

của tác giả Raymond Kim chỉ đánh giá trên BN bệnh 1 thân ĐMV. Việc có tổn thương ĐMV nhiều vị trí có thể dẫn đến có nhiều vùng nhồi máu khác nhau trên cùng BN từ đó dẫn đến các trường hợp không phù hợp giữa kết quả CHT và chụp ĐMV qua da. Nếu chỉ xét riêng trong nhóm bệnh nhân STEMI, kết quả bảng 3.3 nghiên cứu chúng tôi có mức độ phù hợp chẩn đoán là 97,8%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của tác giả Carine E.Hamo và cộng sự (2017) với mức độ phù hợp chẩn đoán 96% [8]. Nghiên cứu được thực hiện trên 113 bệnh nhân NMCT cấp STEMI, chụp CHT trong vòng 4 ± 2 ngày sau tái thông ĐMV, kết quả CHT và chụp ĐMV qua da được đọc mù. Kết quả có 5 BN (4%) không có sự tương hợp về đánh giá vị trí vùng hoại tử ngấm thuốc và ĐMV thủ phạm. Trong đó có 4 trường hợp không tương hợp trên bệnh nhiều thân ĐMV (tỷ lệ bệnh lý nhiều thân ĐMV trong nghiên cứu của Carine là 11,5%). Tác giả lý giải do tổn thương mảng xơ vữa ĐMV không ổn định trên bệnh cảnh NMCT cấp có thể gây tổn thương lan tỏa trên hệ ĐMV, do đó tổn thương thâm nhiễm viêm không những chỉ xảy ra trên ĐMV thủ phạm mà còn xảy ra trên ĐMV không phải thủ phạm, dẫn đến có nhiều hơn một vùng nhồi máu trên hình ảnh CHT.

Chúng tôi sử dụng hai phương pháp để đánh giá kích thước cơ tim hoại tử là phương pháp chấm điểm (scoring method) và phương pháp sử dụng phần mềm tim mạch có sự hỗ trợ đo bằng tay (planimetry method). Kết quả ở biểu đồ 3.1, 3.2 và 3.3 trong nghiên cứu cho thấy có tương quan chặt chẽ giữa hai phương pháp đo thể hiện bằng hệ số tương quan Pearson $r=0,976, p<0,0001$, có mối liên quan nghịch khá chặt chẽ giữa kích thước cơ tim hoại tử với CNTT thất trái trên CHT chuỗi xung xi nê cùng thời điểm khảo sát theo phương pháp Simpson ($r=-0,63, p<0,0001$ đo bằng phần mềm và $r=-0,602, p<0,0001$ đo bằng phương pháp chấm điểm).

Nghiên cứu của De Azevedo Filho và cộng sự [9] trên 77 bệnh nhân NMCT cũng sử dụng hai phương pháp đo để đánh giá kích thước cơ tim hoại tử tương tự như nghiên cứu của chúng tôi, lấy phương pháp sử dụng phần mềm là phương pháp tiêu chuẩn để so sánh, tác giả kết luận có mối liên quan chặt chẽ về kết quả đo kích thước hoại tử giữa hai phương pháp với

hệ số tương quan $r=0,94$, $p<0.0001$. Nghiên cứu chỉ ra có thể sử dụng phương pháp chấm điểm trực quan như là phương pháp thay thế việc đo đạc sử dụng phần mềm để đánh giá kích thước hoại tử cơ tim do việc thực hiện đơn giản, dễ sử dụng, đo đạc nhanh chóng và có độ chính xác khá cao khi so sánh với phương pháp đo bằng phần mềm.

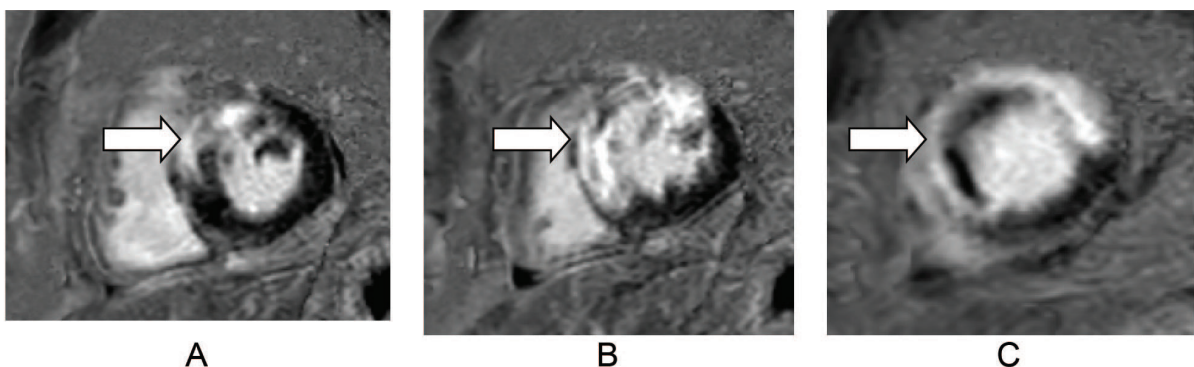
Nghiên cứu của Mewton và cộng sự (2011) [10] trên 103 bệnh nhân NMCT cấp sau tái tưới máu, chụp CHT sau 4 ± 2 ngày, kích thước vùng hoại tử cũng được đo bằng hai phương pháp chấm điểm và sử dụng phần mềm, trong đó phương pháp chấm điểm (trong nghiên cứu gọi là visual global scoring) đánh giá trên 17 phân đoạn. Kết quả nghiên cứu cho thấy có mối liên quan chặt chẽ giữa hai phương pháp với $r=0,94$, $p<0,001$. Thời gian xử lý trung bình dài hơn ở phương pháp đo bằng phần mềm so với phương pháp chấm điểm ($23,7 \pm 5,7$ phút so với $5,0 \pm 1,1$ phút). Tác giả cũng kết luận sử dụng phương pháp chấm điểm nhanh và chính xác, có thể ứng dụng trong công việc hàng ngày giúp đánh giá tốt kích thước vùng hoại tử ở bệnh nhân sau NMCT cấp.

Kết quả của chúng tôi sử dụng hai phương pháp chấm điểm và sử dụng phần mềm tương tự kết quả của các tác giả De Azevedo Filho và Mewton. Có thể

Ví dụ minh họa

Bệnh nhân Trần Đình P, nam, 56 tuổi. Vào viện ngày 27/8/2017 vì đau ngực trái dữ dội. Điện tâm đồ ST chênh lên ở V1-V6. Chẩn đoán lâm sàng: NMCT cấp trước rộng giờ thứ 6. Chụp và can thiệp ĐMV qua da cấp cứu cùng ngày, tắc nghẽn đoạn 1 của ĐMLTTr, sau can thiệp dòng chảy TIMI3.

Chụp CHT tim sau can thiệp 2 ngày (29/8/2017): ngấm thuốc muộn xuyên thành >75% bề dày thành thất tương ứng với vùng cấp máu của ĐMLTTr, kèm tắc nghẽn vi mạch muộn. Có sự phù hợp vùng ngấm thuốc muộn trên CHT và ĐMV thủ phạm trên chụp ĐMV qua da.

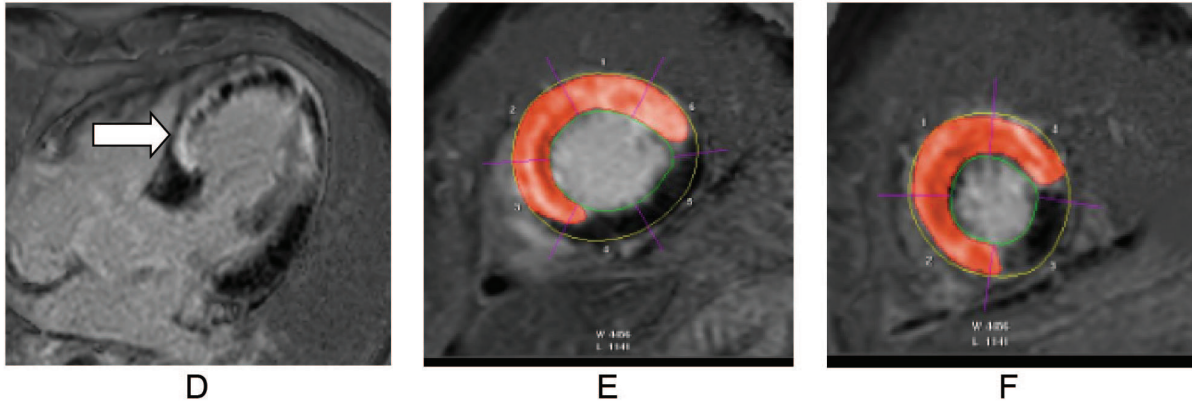


ứng dụng trên lâm sàng phương pháp chấm điểm trong đánh giá kích thước hoại tử sau NMCT cấp, đặc biệt hữu ích ở các cơ sở chưa được trang bị phần mềm xử lý tim mạch cao cấp.

Cũng trong nghiên cứu của De Azevedo Filho, tương tự nghiên cứu của chúng tôi, kích thước vùng hoại tử có liên quan nghịch chặt chẽ với chức năng thất trái ($r=-0.74$, $p<0.0001$ với phương pháp đo bằng phần mềm và $r=-0,76$, $p<0,0001$ với phương pháp đo bằng chấm điểm).

Nghiên cứu của Edwin Wu và cộng sự (2008) [11] trên 122 bệnh nhân NMCT cấp STEMI được can thiệp tái tưới máu thành công, chụp CHT tim trong vòng 1 tuần, chụp lại CHT theo dõi sau tối thiểu 4 tháng trên 91 bệnh nhân, theo dõi biến cố tim mạch sau 2 năm. Kết quả nghiên cứu cho thấy kích thước vùng hoại tử có liên quan khá chặt chẽ với chức năng thất trái EF ($r=-0,75$, $p<0,001$) tại cùng thời điểm chụp.

Như vậy nghiên cứu của chúng tôi và các tác giả nước ngoài đều cho thấy kích thước cơ tim hoại tử có mối liên quan với chức năng thất trái ở các bệnh nhân sau NMCT cấp, kích thước vùng hoại tử càng cao thì chức năng thất trái càng kém.



Minh họa phù hợp vùng hoại tử ngấm thuốc muộn thuộc diện chi phối của ĐMLTTr Vùng hoại tử ngấm muộn có màu trắng (vị trí mũi tên) thành trước-trước vách đáy-giữa tim, thành trước, vách mỏm tim bao gồm cả mỏm thực trên các ảnh trục ngắn (ảnh A, B, C) và trục dài (ảnh D) với kết quả chụp ĐMV qua da có tắc nghẽn đoạn 1 của ĐMLTTr. Kích thước hoại tử đo bằng phương pháp ước lượng 39,6%, đo bằng phương pháp sử dụng phần mềm 44% (hình minh họa cách đo vùng hoại tử bằng phần mềm trên ảnh E và F).

KẾT LUẬN

Với những bệnh nhân bị NMCT cấp được can thiệp tái thông mạch vành qua da, chụp CHT tim có độ nhạy cao đánh giá vùng cơ tim hoại tử và giúp đánh giá tình trạng CNTT thông qua mức độ rộng vùng cơ tim hoại tử.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Benjamin, *Heart disease and stroke statistics-2019 Update, Chapter 19*. Circulation, 2019. **139**, e415-433.
2. Update, A.A.S.F., *2015 ACC/AHA/SCAI Focused Update on Primary Percutaneous Coronary Intervention for Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: An Update of the 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention and the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction*. Circulation., 2016. **133:1135-1147**.
3. Miller TD, C.T., Hopfenspirger MR, et al., *Infarct Size After Acute Myocardial Infarction Measured by Quantitative Tomographic 99mTc Sestamibi Imaging Predicts Subsequent Mortality*. Circulation, 1995. **92**: p. 334-341.
4. Wagner A, M.H., Holly TA, et al, *Contrast-enhanced MRI and routine single photon emission computed tomography (SPECT) perfusion imaging for detection of subendocardial myocardial infarcts: an imaging study*. 2003. **361**: p. 374-79.
5. Kim RJ, A.T., Wible JH et al, *Performance of Delayed-Enhancement Magnetic Resonance Imaging With Gadoversetamide Contrast for the Detection and Assessment of Myocardial Infarction. An International, Multicenter, Double-Blinded, Randomized Trial*. Circulation, 2008. **117**(629-637).
6. Choi KM, K.J., Gubernikoff G, et al, *Transmural extent of acute myocardial infarction predicts long-term improvement in contractile function*. Circulation, 2001. **104**: p. 1101-1107.
7. Khan JN et McCann GP, *Cardiovascular magnetic resonance imaging assessment of outcomes in acute myocardial infarction*. World Journal of Cardiology, 2017. **26; 9(2): 109-133**.
8. Hamo CE, K.I., Rao SV, et al, *The Systematic Evaluation of Identifying the Infarct Related Artery Utilizing*

Cardiac Magnetic Resonance in Patients Presenting with ST-Elevation Myocardial Infarction. PLOS ONE, 2017. DOI: 10.1371.

9. De Azevedo Filho CF, H.M., Petriz JLF, et al, *Quantification of Left Ventricular Infarcted Mass on Cardiac Magnetic Resonance Imaging. Comparison Between Planimetry and the Semiquantitative Visual Scoring Method*. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2004. **83**(2).
10. Mewton N, R.D., Bonnefoy E, et al, *Comparison of visual scoring and quantitative planimetry methods for estimation of global infarct size on delayed enhanced cardiac MRI and validation with myocardial enzymes*. Eur J Radiol, 2011. **78**(1):87-92
11. Wu E, O.J., Tejedor P, et al, *Infarct size by contrast enhanced cardiac magnetic resonance is a stronger predictor of outcomes than left ventricular ejection fraction or end-systolic volume index: prospective cohort study*. Heart, 2008. **94**:730–6.

TÓM TẮT

Mục đích: Đánh giá các đặc điểm tổn thương cơ tim trên cộng hưởng từ (CHT) tim ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim (NMCT) cấp sau tái tưới máu.

Phương pháp: 50 bệnh nhân NMCT cấp sau can thiệp tái thông động mạch vành (ĐMV) thành công trong thời gian 9 ngày được chụp CHT tim xung xi nê và tiêm thuốc. Chức năng tâm thu (CNTT) thất trái được đánh giá trên chuỗi xung xi nê và tổn thương ngấm thuốc muộn, kích thước vùng hoại tử được đánh giá trên chuỗi xung ngấm thuốc muộn.

Kết quả: 50 bệnh nhân NMCT cấp trong đó 45 bệnh nhân (tỷ lệ 90%) NMCT cấp ST chênh lên (STEMI) và 5 ca NMCT cấp không ST chênh lên (NSTEMI). CHT ngấm thuốc muộn có độ nhạy rất cao (98%) trong xác định vùng cơ tim hoại tử ngấm thuốc. Phù hợp chẩn đoán giữa vùng ngấm thuốc muộn trên CHT và ĐMV thủ phạm trên chụp ĐMV qua da cao 92%, $k=0,842$ trên toàn bộ bệnh nhân và phù hợp 97,8%, $k=0,952$ trên các BN STEMI. Đo kích thước hoại tử được thực hiện trên 49 bệnh nhân. Có mối liên quan rất chặt chẽ giữa đo kích thước cơ tim hoại tử ngấm thuốc muộn bằng phương pháp chấm điểm và phương pháp sử dụng phần mềm với $r=0,976$, $p<0,0001$. Có mối liên quan nghịch khá chặt chẽ giữa kích thước cơ tim hoại tử trên CHT ngấm thuốc muộn và CNTT thất trái ($r=-0,63$, $p<0,0001$ đo bằng phần mềm và $r=-0,602$, $p<0,0001$ đo bằng phương pháp chấm điểm)

Kết luận: Chụp CHT tim có độ nhạy cao đánh giá vùng cơ tim hoại tử và góp phần đánh giá chức năng tâm thu thất trái trên bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp sau tái thông mạch vành.

Từ khoá: CHT tim, CHT ngấm thuốc muộn, NMCT cấp, kích thước cơ tim hoại tử.

Người liên hệ: Nguyễn Khôi Việt. Email: drnguyenkhoiviet@gmail.com

Ngày nhận bài: 20.02.2020. Ngày chấp nhận đăng: 24.02.2020