

BƯỚC ĐẦU ÁP DỤNG CỘNG HƯỞNG TỪ TIM TRONG CHẨN ĐOÁN BỆNH TIM THIẾU MÁU CỤC BỘ MẠN TÍNH

Cardiac Magnetic Resonance Imaging in diagnose Ischemia Heart Disease

*Lê Thị Thùy Liên**, *Nguyễn Khôi Việt**,
*Nguyễn Ngọc Tráng** *Phạm Minh Thông**

SUMMARY

Objective: Accuracy of Cardiac Magnetic Resonance in diagnose ischemia heart disease with patients suspected coronary artery disease (CAD) in comparison to invasive angiography.

Material and Methods: Thirty-five patients (61.54±11.23 years, 27 men, 71.4% CAD) underwent CMR including cine, short axis to evaluate EF, EDV, ESV, stress PERF (adenosine 140 µg/min/kg), rest PERF (SSFP, 3 short axis, 1 saturation prepulse per slice) and LGE (3D inversion recovery technique) using Gd-BOPTA. Images were analyzed visually. Stenosis >50% in invasive angiography was considered significant.

Results: Mean study time was: 41.37±11.04 minutes, EF: 48.95±18.55%, Hypokinesia: 57.1%, Akinesia: 17.1%. Sensitivity for PERF, LGE and the combination of PERF/LGE was 100%, 82.4%, 100%, respectively and specificity 80%, 80%, 80%, respectively. PPV: 94.4%, 93.3%, 94.4%, NPV: 100%, 57.1%, 100%. A good relation ($p<0.01$) between deficit perfusion state, the levels of myocardial delayed enhancement correlation with coronary stenosis of LAD, RCA, LCx.

Conclusion: In patients with CAD, the combination of stress PERF, LGE is feasible. A combined perfusion and infarction CMR examination with can diagnose CAD in the clinical setting. The combination is superior to perfusion-CMR alone.

Key words: Cardiac Magnetic Resonance (CMR), diagnose, ischemia heart disease (IHD), coronary artery, late gadolinium, perfusion.

*Khoa Chẩn đoán hình ảnh
Bệnh viện Bạch Mai

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh cơ tim thiếu máu cục bộ mạn tính (BTTMCBMT) hoặc suy vành là bệnh khá thường gặp ở những nước phát triển và có xu hướng gia tăng ở những nước đang phát triển, là nguyên nhân chính gây tử vong cho các bệnh nhân tim mạch.

Việc chẩn đoán chính xác bệnh để có hướng điều trị và dự phòng hợp lý là rất quan trọng. Bên cạnh những phương pháp chẩn đoán kinh điển như lâm sàng, điện tâm đồ, điện tâm đồ gắng sức, chụp xạ hình cơ tim (SPECT), chụp động mạch vành qua da, chụp cộng hưởng từ tim (Cardiovascular magnetic resonance imaging - CMR) là phương pháp mới, không xâm lấn, có giá trị cao trong chẩn đoán BTTMCBMT cho phép đánh giá chính xác tốc độ dòng chảy và đánh giá các vùng van tim, xác định vùng hoại tử, nhồi máu, đánh giá vùng cơ tim thiếu máu để từ đó hướng tới động mạch vành tổn thương. Như vậy, chụp cộng hưởng từ tim có ưu thế vượt trội trong chẩn đoán xác định, hướng dẫn điều trị và theo dõi bệnh nhân bị bệnh cơ tim thiếu máu cục bộ. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "Bước đầu áp dụng cộng hưởng từ tim trong chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ mạn tính" với 2 mục tiêu sau:

1. *Mô tả đặc điểm tổn thương bệnh tim thiếu máu cục bộ trên cộng hưởng từ tim.*

2. *Nhận xét mối liên quan giữa các tổn thương trên cộng hưởng từ tim với mức độ tổn thương mạch vành trên chụp ĐMV cản quang.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn lựa:

Bệnh nhân có 1 trong các tiêu chuẩn sau:

- Bệnh nhân đau ngực trái có nghi ngờ BTTMCB trên lâm sàng.
- Bệnh nhân có yếu tố nguy cơ bệnh ĐMV.
- Bệnh nhân đã có tiền sử NMCT và vẫn có cơn đau thắt ngực sau khi đã bị NMCT.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- + *Bệnh nhân chống chỉ định với test gắng sức:*
- Các bệnh lý tim mạch có chống chỉ định gắng sức:

loạn nhịp (NTT thất nhiều ổ hoặc chùng, nhịp nhanh nhĩ và thất, rung cuồng nhĩ), Block nhĩ thất cấp II và III, Nhịp tim chậm < 45 chu kỳ / phút lúc nghỉ, suy tim NYHA 4, hẹp khít van động mạch chủ (có tiền sử xiù ngất), bệnh cơ tim phì đại tắc nghẽn, tăng huyết áp nặng khi nghỉ: HA tâm thu > 220mmHg và HA tâm trương > 110 mmHg.

- Có bệnh thực thể nặng: nhiễm khuẩn, thiếu máu, suy thận nặng, tiểu đường chưa khống chế được, bệnh ác tính, bệnh phổi tắc nghẽn, hạ kali máu.

+ *Bệnh nhân chống chỉ định với CHT:* đặt máy tạo nhịp, dị ứng thuốc đối quang từ, chứng sợ bị nhốt kín, không nằm ngửa được.

2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả tiến cứu.

Thời gian tiến hành nghiên cứu: từ tháng 6/2010 đến tháng 4/2011.

Địa điểm nghiên cứu: Khoa chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Bạch Mai và Phòng can thiệp tim mạch Viện tim mạch Bệnh viện Bạch Mai.

3. Quy trình nghiên cứu

- Hồi bệnh, 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.

- Trước khi tiến hành MRI tim, tất cả các BN được làm:

- + Chụp X quang tim phổi thẳng.
- + Ghi điện tâm đồ 12 chuyển đạo.

- Bệnh nhân được làm cộng hưởng từ tim theo một quy trình chuẩn để phát hiện vùng thiếu máu, vùng hoại tử nhồi máu, hẹp động mạch vành từ đó dự đoán vị trí động mạch vành bị tổn thương.

- Sau khi chụp MRI tim, BN được chụp ĐMV để đối chiếu với kết quả MRI.

3.1. Kỹ thuật chụp.

Chuẩn bị bệnh nhân:

+ *Ngừng thuốc:* thuốc chẹn beta giao cảm, thuốc chẹn kênh, BN đái tháo đường phụ thuộc Insulin thì không dùng Insulin bình thường mà dùng Insulin chậm và giảm ½ liều. BN đái tháo đường thể không phụ thuộc

insulin vẫn uống thuốc hạ đường huyết bình thường.

+ Không ăn trong vòng 2 giờ trước khi làm nghiệm pháp.

+ Giải thích bệnh nhân ký cam kết làm thủ thuật.

+ Loại bỏ các vật liệu kim loại: điện thoại di động, đồng hồ, cặp tóc...

+ Mắc điện cực vào thành ngực trước của BN và theo dõi tín hiệu điện tâm đồ, chỉ bắt đầu chụp nếu tín hiệu điện tâm đồ tốt, ổn định.

+ Dùng coil toàn thân 6 kênh thu tín hiệu

Tiến hành chụp

- Định vị nhiều mặt phẳng: 3 theo ba mặt phẳng ngang (axial), đứng ngang (coronal) và đứng dọc (sagittal), 4 buồng, 2 buồng, trục ngắn, đường ra thất phải và thất trái... với chuỗi xung True FISH (T2W).

- Đánh giá hình thái: chuỗi xung HASTE "black-blood" (T1W) với độ dày lớp cắt 10mm theo mặt phẳng ngang (axial) và đứng ngang (coronal) từ cung ĐMC đến vòm hoành.

- Chụp một chuỗi xung Cine 2 chiều True FISH:

- + 4 buồng
- + 2 buồng
- + Đường ra thất trái
- + Đường ra thất phải.

- Chụp nhiều chuỗi xung Cine 2 chiều True FISH trục ngắn từ nền tới mỏm tim (toàn bộ thất trái) để đánh giá chức năng thất trái.

- Truyền Adenosin liên tục với liều 140µg/kg/min trong 3 phút, sau đó bơm Gadolinium 0,075 mmol/kg.

- Chụp các chuỗi xung Stress Adenosin: với các mặt phẳng trục dài gắng sức có các mặt cắt 2,3,4 buồng. Trục ngắn theo 2,3,4 buồng từ mỏm, giữa và đáy tim.

- Sau gắng sức 10 phút, tiêm tiếp tục 1 liều Gadolinium 0.075mmol/kg.

- Chụp chuỗi xung Rest: với các mặt phẳng trục dài mặt cắt 2,3,4 buồng. Trục ngắn theo 2,3,4 buồng từ mỏm, giữa và đáy tim tương tự như pha gắng sức.

- Chụp chuỗi xung đánh giá ngấm thuốc muộn: TI

Scout: có giá trị tốt nhất đánh giá cơ tim bình thường hay đã chết, lát cắt ở giữa thất theo trục ngắn, trục ngắn muộn: gồm 10 slice với kỹ thuật TrueFISP, khôi phục đảo ngược, 4 buồng muộn, 2 buồng muộn, 3D, TI Scout, mặt phẳng 3D trục ngắn muộn

3.2. Các bước đọc kết quả

- Kết quả được đọc bằng sự phối hợp 2 thành phần của CHT tim: cộng hưởng từ đánh giá thiếu máu cơ tim, cộng hưởng từ đánh giá hoại tử nhồi máu.

- Đánh giá thiếu máu cơ tim: phối hợp giữa hình ảnh 2 pha: pha Stress và Rest, sau khi tiêm thuốc đối quang từ, vùng không ngấm thuốc trong pha Stress nhưng lại ngấm thuốc trong pha Rest chính là vùng thiếu má. Định lượng vùng thiếu máu theo thang điểm theo phân vùng thất trái (16/17 vùng). Số điểm sẽ được tính tổng 16 vùng/ 16. Nếu tim bình thường: điểm =1, nếu có thiếu máu điểm >1.

- Đánh giá vùng hoại tử nhồi máu: là vùng ngấm thuốc muộn sau tiêm thuốc đối quang từ từ 10-15 phút. Diện tích vùng hoại tử sẽ được tính cho mỗi vùng, theo thang điểm sống còn cơ tim.

Sau đó tổng hợp kết quả của các thành phần trong toàn bộ quá trình chụp cộng hưởng từ tim để kết luận về phân vùng thiếu máu theo phân vùng tưới máu của động mạch tương ứng. (LAD: vùng 1,2,7,8,13,14,17; RCA: vùng 3,4,9,10,15; LCX: vùng 5,6,11,12,16 theo phân vùng của AHA/ACC).

Ngoài ra, đọc các chỉ số thể tích cuối tâm thu, thể tích cuối tâm trương, phân suất tổng máu, khối bắt thường...

Tiến hành tổng hợp, phân tích để đưa ra kết luận cuối cùng về tổn thương hoại tử nhồi máu, tổn thương thiếu máu tương ứng 3 nhánh lớn động mạch vành: RCA, LAD, LCX.

3.3. Đối chiếu kết quả đọc với chụp động mạch vành

Kết quả tổn thương được đọc bởi nhóm bác sĩ khoa Chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Bạch Mai. Đối chiếu kết quả với kết quả đọc tổn thương trên CCA được thực hiện bởi các bác sĩ tim mạch Viện Tim mạch quốc gia Việt Nam.

Phân tích số liệu theo thuật toán thống kê SPSS

18.0: không hẹp (hoặc hẹp không có ý nghĩa <50% hoặc < 70%), có hẹp (hẹp có ý nghĩa >50, >70%). Từ đó tính ra độ nhạy, độ đặc hiệu, độ chính xác cho từng đoạn mạch vành và chung cả hệ mạch vành.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Trong thời gian nghiên cứu (từ tháng 6/2010 đến tháng 4/2011), chúng tôi nghiên cứu 35 BN chụp MRI tim chẩn đoán BTTMCB, trong đó có 21 BN được chụp CTA.

1. Các thông số chung của bệnh nhân.

Bảng 1

Thông số	X ±s
Tuổi (năm)	61.54±11.23
Giới(nam/nữ)	27/9(77,1-23.9%)
BMI	22.91± 3.02
Đau ngực điển hình/ không điển hình/ không đau ngực	57/29/14%
Yếu tố nguy cơ	
Tiền sử NMCT cũ	17.1%
Đái tháo đường	17.1%

Hút thuốc lá	28.5%
Rối loạn lipid máu	22.9%
Tăng huyết áp	62.9%
TBMMN	4.3%
Kết quả chụp ĐMV	
Hẹp<50%/>50%	22.7/77.3
Hẹp<70%/ >70%	27.3/72.7

Nhận xét: đa số là bệnh nhân lớn tuổi trong đó nam nhiều hơn nữ. Có 57% bệnh nhân đau ngực điển hình. Nhóm bệnh nhân tăng huyết áp chiếm 62.9%, cao nhất trong đối tượng nghiên cứu. Tiếp đến là nhóm bệnh nhân hút thuốc lá chiếm 28.5%, rối loạn lipid máu chiếm 22.9%.

2. Kết quả chụp MRI tim

Thời gian chụp ngắn nhất: 25 phút. Thời gian chụp dài nhất: 65 phút. Thời gian chụp trung bình: 41.37 ± 11.04 phút

Chức năng tâm thu thất trái trên cộng hưởng từ trung bình là 48.95±18.55, trên siêu âm tim là 45.23±12.89, giá trị thấp nhất trên cộng hưởng từ là 16.8 %, trên siêu âm tim là 29%.

Bảng 2

Tưới máu	Chung		ĐMV phải		ĐM LTT		ĐM mũ	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Giảm tưới máu	24	68.6	14	40	15	42.9	5	14.3
Bình thường	11	31.4	21	60	20	57.1	30	85.7
Tổng	35	100	35	100	35	100	35	100

Nhận xét: trong 3 nhánh mạch vành, LAD có tình trạng giảm tưới máu nhiều nhất chiếm 42.9%, LCx ít có tình trạng thiếu tưới máu nhất chiếm 14.3%.

Bảng 3

Ngậm thuốc muộn	ĐMV phải		ĐM LTT		ĐM mũ	
	N	%	N	%	N	%
Không ngậm thuốc	22	62.9	24	68.6	30	85.7
0- 25	3	8.6	3	8.6	0	0
26-50	3	8.6	4	11.4	2	5.7
51-75	5	14.3	3	8.6	1	2.9
76-100	2	5.7	1	2.9	2	5.7
Tổng	35	100	35	100	35	100

Nhận xét: chúng tôi gặp nhiều nhất là hình ảnh không ngậm thuốc thì muộn trên cộng hưởng từ của tất cả các nhánh mạch vành chiếm từ 62.9 (ĐMV phải), đến 85.7 (ĐM mũ).

Bảng 4

Đặc điểm vận động	Số bệnh nhân	%
Giảm động	20	57.1
Vô động	6	17.1
Bình thường	9	25.8
Tổng	35	100

Thành tim hầu hết giảm động chiếm 57.1%, vô động chiếm 17.1%, bình thường chiếm 25.7%.

Bảng 5

Độ dày thành tim	Số bệnh nhân	%
Mỏng	21	60
Bình thường	14	40
Tổng	35	100

3. Giá trị chụp MRI so với chụp CTA

3.1. Mối liên quan giữa CHT tim so với tổn thương mạch vành ở ngưỡng hẹp mạch vành chung (có hẹp/ không hẹp)

Bảng 6

CHT tim	Hẹp ĐMV	Có hẹp	Không hẹp ĐMV	Tổng
	Dương tính		18	0
Âm tính		2	2	4
Tổng		20	2	22

Se: 90%, Sp: 100%, PPV: 100 %, NPV: 50%.

Nhận xét: độ nhạy là 90%, độ đặc hiệu của CMR 100%, giá trị dự báo dương tính 100 %, giá trị dự báo âm tính 50%.

3.2. Mối liên quan CHT tim và tổn thương mạch vành ở ngưỡng hẹp >50%

Bảng 7

CHT tim	Chụp ĐMV	Hẹp ĐMV ≥ 50%	Không hẹp ĐMV hoặc hẹp <50%	Tổng
	Dương tính		17	1
Âm tính		0	4	4
Tổng		17	5	22

Se: 100%, Sp: 80%, PPV: 94.4 %, NPV: 100%.

Nhận xét: độ nhạy là 100%, độ đặc hiệu của CMR 80%, giá trị dự báo dương tính 94.4 %, giá trị dự báo âm tính 100%.

3.3. Giá trị chuỗi xung tưới máu, ngấm thuốc muộn và phối hợp hai chuỗi xung

Bảng 8

	Se	Sp	NPV	PPV
Chuỗi xung tưới máu (PER)	100	80	94.4	100
Chuỗi xung ngấm thuốc muộn (LE)	82.4	80	93.3	57.1
Phối hợp hai chuỗi xung (PER+LE)	100	80	94.4	100

Nhận xét: độ nhạy và giá trị dự đoán âm tính của chuỗi xung tưới máu cao 100%, trong khi độ đặc hiệu 80%. Độ nhạy, độ đặc hiệu chuỗi xung ngấm thuốc muộn lần lượt là 82.4, 80%. Trong khi giá trị dự báo âm tính thấp 57.1%.

Độ nhạy khi phối hợp 2 phương pháp cao 100%, độ đặc hiệu 80%. Giá trị dự báo âm tính cao 100%.

3.4. Giá trị dấu hiệu độ dày thành đối chiếu độ hẹp ĐMV

Bảng 9

Độ dày thành	Hẹp ĐMV				Tổng	
	Hẹp ≥ 50%		Không hẹp hoặc hẹp < 50%			
Mỏng	13	59.1%	1	4.5%	14	63.6%
Bình thường	4	18.2%	4	18.2%	8	36.4%
Tổng	17	77.3%	5	22.7%	22	100.0%

Nhận xét: trong số 17 BN có hẹp ĐMV ≥ 50% có 13 BN mỏng thành tim chiếm 59.1%(13/22), số bệnh nhân có độ dày thành tim bình thường là 4 BN chiếm 18.2% (4/22).

3.5. Giá trị dấu hiệu vận động thành đối chiếu với độ hẹp ĐMV

Bảng 10

Vận động thành	Hẹp ĐMV				Tổng	
	Hẹp ≥ 50%		Không hẹp hoặc hẹp <50%			
Giảm động	13	59.1%	1	4.5%	14	63.6%
Vô động	4	18.2%	0	0.0%	4	18.2%
Bình thường	0	0.0%	4	18.2%	4	18.2%
Tổng	17	77.3%	5	22.7%	22	100.0%

Nhận xét: trong số 17 BN hẹp ĐMV có ý nghĩa với ngưỡng hẹp 50%, có 13 BN giảm vận động thành chiếm 59.1%, 4 BN vô động chiếm 18.2 %, 4 BN vận động thành bình thường chiếm 18.2%. Trong số các bệnh nhân không hẹp ĐMV có 1 BN giảm vận động thành tim chiếm 4.5%.

IV. BÀN LUẬN

1. Đặc điểm chung

Tuổi trung bình: 61.54±11.23 phù hợp với các nghiên cứu trên thế giới và Việt Nam. Đây là độ tuổi chung mắc bệnh tim thiếu máu cục bộ với những yếu

tố nguy cơ như tăng huyết áp, đái tháo đường, rối loạn mỡ máu...

Trong nghiên cứu này, nhận thấy sự chênh lệch rõ rệt về giới nam/ nữ = 7/1. Sự khác biệt trong 2 nhóm này có ý nghĩa thống kê với p=0.004. Như vậy, giới nam

chiếm ưu thế trong bệnh mạch vành, có thể liên quan nhiều hơn đến hút thuốc lá hay tăng huyết áp.

Khai thác tiền sử, bệnh sử để tìm hiểu bệnh lý tim mạch và những yếu tố nguy cơ của bệnh ĐMV, chúng tôi thấy số BN tăng huyết áp chiếm tỉ lệ cao nhất (62.9%), tiếp đến là tình trạng hút thuốc lá chiếm 28.5%, rối loạn Lipid máu chiếm 22.9%. Ngoài ra còn một số yếu tố khác như tiền sử nhồi máu cơ tim chiếm 17.1%, đái tháo đường chiếm 17.1%.

Kết quả này của chúng tôi phù hợp với đa số các nghiên cứu khác kể cả về các yếu tố nguy cơ cũng như kết quả chụp ĐMV.

2. Đặc điểm hình ảnh

Thời gian chụp trung bình 1 BN là 41.37 ± 11.04 phút, thời gian chụp ngắn nhất là 25 phút, dài nhất là 65 phút. Thời gian chụp phụ thuộc chủ yếu vào thời gian chụp các xung trước gắng sức, đánh giá các mặt phẳng của tim, các chuỗi xung Cine, phụ thuộc vào độ nín thở của BN.

Với phần mềm tích hợp sẵn trong máy, chức năng tâm thu thất trái gồm có phân suất tổng máu (EF), thể tích cuối tâm thu (ESV), thể tích thất trái cuối tâm trương (EDV), kết quả trung bình là EF: $48.95 \pm 18.55\%$, EDV: 138.41 ± 45.9 ml, ESV: 76.35 ± 50.68 ml. So sánh với siêu âm tim có sự khác biệt. Trên siêu âm tim, các chỉ số này lần lượt là: EF: $45.23 \pm 12.89\%$, ESV: 116.67 ± 50.53 ml, EDV: 71.00 ± 33.76 ml.

Theo Christopher Klein, EF trung bình là $59.9 \pm 9\%$, trong nhóm hẹp mạch vành EF trung bình là $57 \pm 10\%$, trong nhóm không hẹp mạch vành là $61 \pm 7\%$. Một nghiên cứu của Ricardo Curry có 46 BN của thấy EF thất trái trung bình là $54.8 \pm 8.2\%$. Hiện nay, đo chức năng tâm thu thất trái trên cộng hưởng từ được coi là tiêu chuẩn quy chiếu.

Hình ảnh tưới máu thu được trên cộng hưởng từ có được do kết hợp chuỗi xung tưới máu khi nghỉ và tưới máu trong pha gắng sức với Adenosin liều $140 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{phút}$ kéo dài trong 3 phút. Đánh giá tình trạng giảm tưới máu của từng nhánh mạch vành, chúng tôi thấy nhánh mạch có tình trạng giảm tưới máu nhiều nhất là

ĐM LTT chiếm 42.9%, sau đó là ĐMV phải chiếm 40% và ĐM mũ là nhánh mạch ít có tình trạng giảm tưới máu nhất. Điều này phù hợp với đa số các nghiên cứu.

Vùng cơ tim do RCA và LAD cấp máu cũng có hình ảnh ngấm thuốc muộn nhiều hơn mũ. Trong đó, nhánh RCA có hình ảnh ngấm thuốc muộn từ 51-75 % chiếm tỉ lệ cao nhất (14.3%). LAD có hình ảnh nhồi máu từ 26-50% chiếm 11.4%. Kết quả ngấm thuốc muộn được thấy ở 22 BN (chiếm 62.9%). Còn lại số BN có kết quả không ngấm thuốc muộn chiếm 13 /35BN chiếm 37.1%.

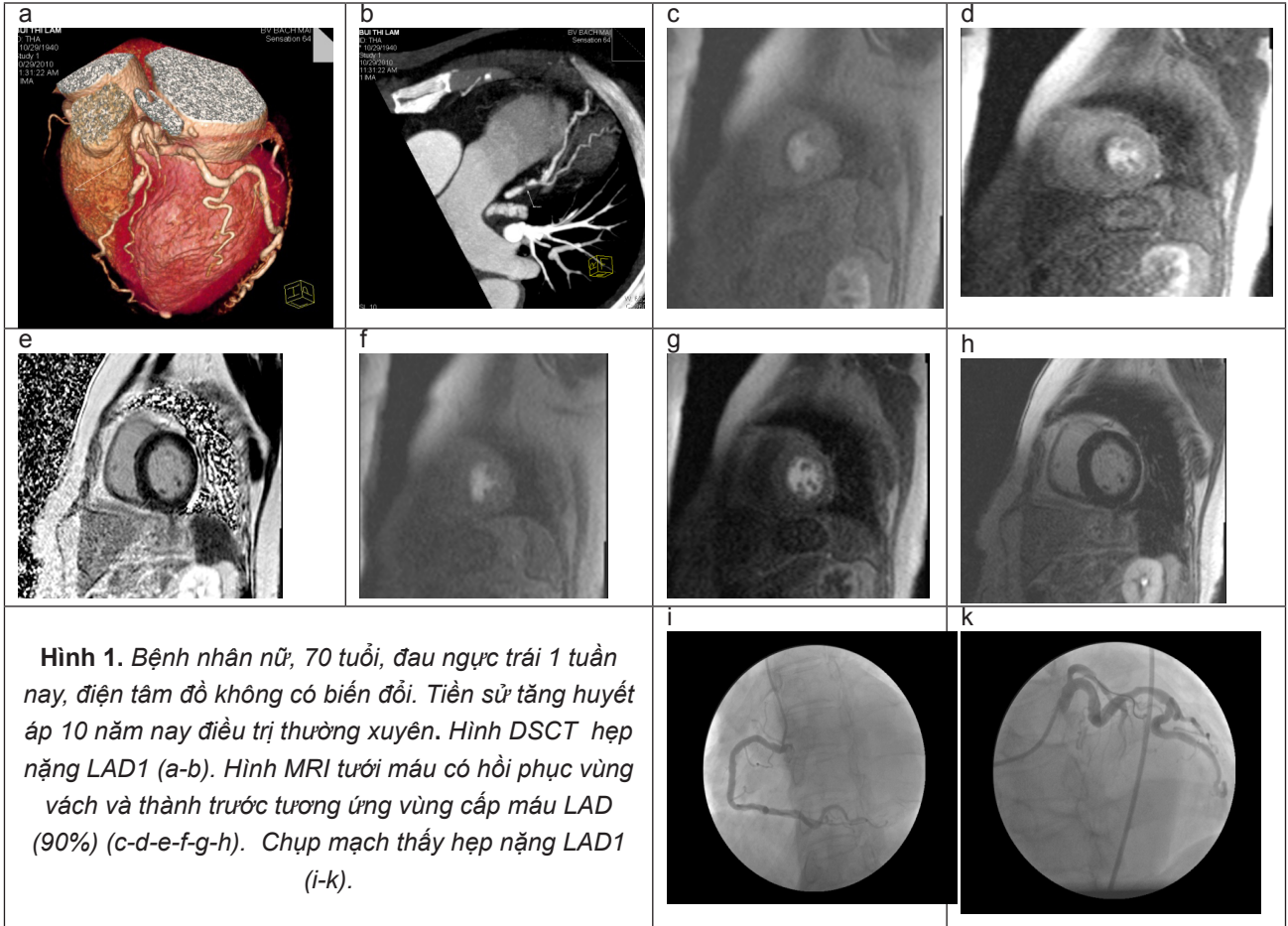
Số BN giảm vận động thành tim chiếm tỉ lệ cao nhất 57.1%. BN vô động thành tim chỉ chiếm 17.1%. Còn lại 25.8 % BN có vận động thành tim bình thường. Tỉ lệ này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Đại Hùng Linh (2009), tương ứng giảm động, vô động là: 57.6; 3.0 %.

Độ dày thành tim cũng là một trong những tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ. Đa số BN có bất thường vận động thành tim đều có hẹp động mạch vành.

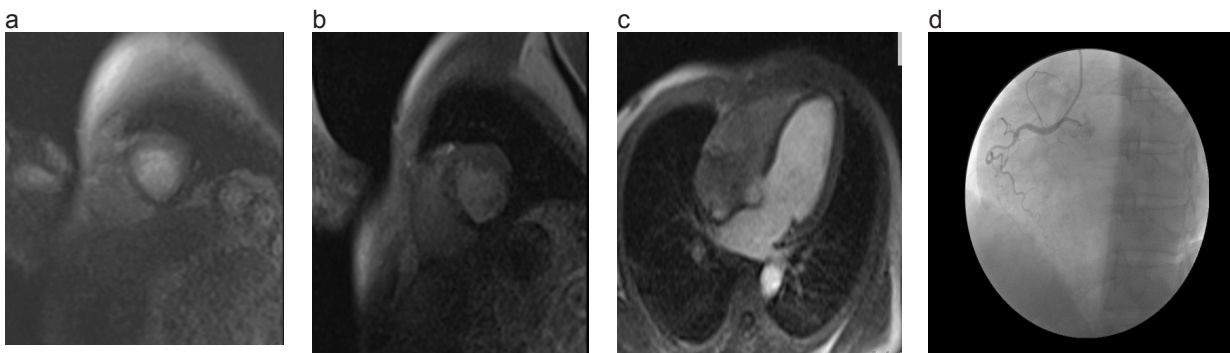
3. Giá trị chẩn đoán

Trong nghiên cứu này, chúng tôi thấy độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính, giá trị dự báo âm tính lần lượt là Se: 90%, Sp: 100%, PPV: 100 %, NPV: 50%. Khi chọn ngưỡng hẹp mạch vành có ý nghĩa là $\geq 50\%$ thì độ nhạy tăng lên, độ đặc hiệu giảm đi, giá trị dự báo dương tính và âm tính đều tăng lên lần lượt là Se: 100%, Sp: 80%, PPV: 94.4 %, NPV: 100%.

So sánh với nghiên cứu đa trung tâm CE- MARC do Greenwood năm 2009 thực hiện trên 750 BN đánh giá ứng dụng lâm sàng của cộng hưởng từ trong bệnh mạch vành, độ nhạy là 90%, trong khi đó PPV chỉ có 60%, NPV và Se của kỹ thuật tưới máu cơ tim lên đến 100%, Sp 93%, NPV 71%. Trong khi PPV của pha ngấm thuốc muộn là 79%, Se giảm xuống còn 55%. Tuy nhiên khi phối hợp 3 yếu tố chẩn đoán Se tăng lên 100%. Như vậy tưới máu gắng sức với Adenosin được coi như kỹ thuật đơn độc chính xác nhất trong cộng hưởng từ tim.



Dấu hiệu độ dày thành tim và vận động thành tim trong nghiên cứu của Nguyễn Đại Hùng Linh năm 2009 cho độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính, giá trị dự báo âm tính cao lần lượt là 62.1%, 75.0%, 94.7%, 21.4% và 65.5%, 75.0%, 95.0%, 23.1%. Hiện nay, với độ phân giải không gian cao của hình ảnh cộng hưởng từ tim, chúng ta có thể đánh giá chính xác các dấu hiệu này mà không bị phụ thuộc vào chuyển động của tim hay các cấu trúc nằm sâu trong lồng ngực như siêu âm tim.



Hình 2. Bệnh nhân nam, 56 tuổi, vào viện vì đau ngực trái 8 ngày, không thành con. Có tiền sử tăng huyết áp 3 năm nay, không rõ điều trị. Hút thuốc lá không rõ số lượng. Hình MRI thấy khiếm khuyết tưới máu thành dưới tương ứng vùng cấp máu RCA. Chụp mạch vành thấy tắc nhánh RCA.

V. KẾT LUẬN- KHUYẾN NGHỊ

Chụp Cộng hưởng từ tim có nhiều ưu điểm và giá trị chẩn đoán cao trong bệnh tim thiếu máu cục bộ. Đây là biện pháp chẩn đoán không xâm nhập, có độ chính xác cao không những đánh giá mức độ hẹp mà còn đánh giá được tính sống còn cơ tim, đặc điểm về vận động thành và độ dày thành tim từ đó tiên lượng bệnh

nhân phục vụ điều trị chính xác.

Đến nay đã có nhiều bệnh viện ở Việt Nam được trang bị máy cộng hưởng từ từ trường cao 1.5Tesla với phần mềm khảo sát tim mạch nhưng hiện chỉ có ít bệnh viện triển khai khảo sát cộng hưởng từ tim. Hy vọng rằng với những ứng dụng quan trọng của cộng hưởng từ tim, ngày càng có nhiều bệnh viện triển khai, nhân rộng, nghiên cứu vấn đề này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Khuyến cáo của Hội tim mạch học Việt Nam về xử trí bệnh tim thiếu máu cục bộ mạn tính (Đau thắt ngực ổn định) (2006), tr 329-348.

2. Nguyễn Đại Hùng Linh (2009), Đánh giá sống còn và tưới máu cơ tim trong bệnh tim thiếu máu cục bộ, Luận văn Thạc sĩ Y học, trường ĐH Y dược TP HCM.

3. Nguyễn Thị Thu Hoài (2002), Nghiên cứu đối chiếu phương pháp siêu âm tim stress bằng Dobutamin với chụp động mạch vành trong chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ, Luận văn Thạc sĩ Y học, Đại học Y Hà Nội.

4. Christoph Klein, Rolf Gebker, Thomas Kokocinski, Stephan Dreyse, Bernhard Schnackenburg, Eckart Fleck

and Eike Nagel (2008), "Combined magnetic resonance coronary artery imaging, myocardial perfusion and late gadolinium enhancement in patients with suspected coronary artery disease", *Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance*; 2008, 10:45.

5. Klein C, Nekolla SG, Bengel FM, et al (2002), "Assessment of myocardial viability with contrast-enhanced magnetic resonance imaging: comparison with positron emission tomography", *Circulation*; 2002;105:162-7.

6. D Karamitsos, Ntobeko AB Ntusi (2010), "Jane Feasibility and safety of high-dose adenosine perfusion cardiovascular magnetic resonance", *J Cardiovasc Magn Reso*;2010; 12(1): 66.

TÓM TẮT

Mục đích: Mô tả tổn thương bệnh tim thiếu máu cục bộ trên cộng hưởng từ và đánh giá giá trị của MRI so với chụp động mạch vành cản quang.

Phương pháp: 35 bệnh nhân (61.54±11.23 tuổi, 27 nam) nghi ngờ BTTMCBMT được chụp MRI tim bằng máy MRI 1.5 Tesla Avanto, Siemens đánh giá tim về hình thái, chức năng, thời gian chụp. Tưới máu gắng sức với Adenosin 6mg/2ml, truyền 140 mcg/kg/phút và thuốc cản từ Gadonilium, chụp thì STRESS, REST và ngấm thuốc muộn từ đó đánh giá độ nhạy, độ đặc hiệu so với chụp động mạch vành cản quang bằng máy Toshiba (hẹp có ý nghĩa > 50%).

Kết quả: Thời gian chụp trung bình/ BN là: 41.37± 11.04 phút, EF trung bình: 48.95± 18.55, giảm vận động thành tim 57.1%, vô động 17.1%. Có 21 BN chụp DSA động mạch vành, trong đó 15/21(71.4%) hẹp >50%. Độ nhạy

PER/LG/PER+LG lần lượt là: 100%, 82,4%, 100%, độ đặc hiệu: 80%, 80%, 80%. Giá trị dự đoán dương tính: 94,4%, 93,3%, 94,4%, giá trị dự đoán âm tính: 100%, 57.1%, 100%. Như vậy, độ nhạy và giá trị dự đoán khi kết hợp 2 chuỗi xung PER và LG cao hơn nếu chỉ chẩn đoán với từng chuỗi xung đơn độc. Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê ($p < 0.01$) giữa tình trạng khiếm khuyết tưới máu, các mức độ bất thuốc cơ tim thì muộn với các mức độ hẹp mạch vành tương ứng từng nhánh mạch vành LAD, RCA, LCx.

Kết luận: CMR mang đến một phương pháp mới chẩn đoán chính xác có độ nhạy và giá trị chẩn đoán dương tính cao bệnh tim thiếu máu cục bộ mạn tính với sự kết hợp hai chuỗi xung tưới máu và sóng còn cơ tim.

NGƯỜI THẨM ĐỊNH: **TS. Vũ Đăng Lưu**