

# NGHIÊN CỨU VAI TRÒ CHUỖI XUNG TƯỚI MÁU GẮNG SỨC CỘNG HƯỞNG TỪ TIM TRONG CHẨN ĐOÁN BỆNH TIM THIẾU MÁU CỤC BỘ

## Diagnostic performance of stress perfusion cardiovascular magnetic resonance for detection of Ischemia Heart Disease

Nguyễn Khôi Việt\*, Phạm Minh Thông\*, Nguyễn Quốc Dũng\*\*

### SUMMARY

**Objective:** Evaluation of the diagnostic of stress perfusion cardiovascular magnetic resonance for the diagnosis of significant obstructive coronary artery disease in comparison to invasive coronary angiography.

**Material and Methods:** 36 patients with suspected ischemic heart disease/ 25 males (69.4%) with mean age:  $65.53 \pm 10.48$  year underwent 1.5 Tesla CMR including cine, short axis to evaluate EF, EDV, ESV, stress PERF (adenosine  $140 \mu\text{g}/\text{min}/\text{kg}$ ), 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:  $45.44 \pm 9.18$  minutes, EF:  $45.06 \pm 15.66\%$ , Hypokinesia: 44.4%, Akinesia: 27.8%. The overall patient-based analysis demonstrated a high sensitivity, specificity and PPV for perfusion was 93.3%; 83.3%; 96.6% and moderate NPV 71.4%. A good relation ( $p < 0.01$ ) between deficit perfusion state correlation with coronary stenosis of LAD, RCA, LCx.

**Conclusion:** Stress perfusion CMR with Adenosine is highly sensitive and specificity for detection of coronary artery disease.

**Keywords:** Cardiac Magnetic Resonance (CMR), diagnose, coronary artery disease, ischemia heart disease (IHD), coronary artery, perfusion, Adenosine.

\*Khoa CDHA Bệnh Viện  
Bạch Mai

\*\*Khoa CDHA Bệnh Viện  
Hữu Nghị

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh cơ tim thiếu máu cục bộ (BTTMCB) hay bệnh động mạch vành (ĐMV) là bệnh thường gặp ở những nước phát triển và có xu hướng gia tăng ở những nước đang phát triển, nguyên nhân chính gây tử vong cho các bệnh nhân tim mạch.

Để chẩn đoán tình trạng hẹp tắc ĐMV có một số phương pháp chẩn đoán hình ảnh như chụp CLVT đa dây, chụp ĐMV qua da... trong đó chụp ĐMV qua da là tiêu chuẩn vàng trong đánh giá tình trạng hẹp tắc ĐMV, tuy nhiên đây là biện pháp xâm lấn và không thể đánh giá tình trạng cơ tim phía sau vị trí hẹp tắc ĐMV. Để phát hiện ảnh hưởng cơ bóp và tưới máu cơ tim phía sau (hậu quả của hẹp ĐMV) thì phải sử dụng các phương pháp như điện tâm đồ, siêu âm, chụp xạ hình tưới máu (SPECT). Với một tổn thương hẹp ĐMV có ý nghĩa (>50% đường kính), thậm chí hẹp tới >70% đường kính thì tưới máu cơ tim ở thì nghỉ có thể vẫn bình thường, để có thể phát hiện thiếu máu cơ tim giai đoạn sớm phải sử dụng gắng sức. Rất nhiều nghiên cứu trên thế giới chỉ ra, chụp CHT tưới máu cơ tim gắng sức có độ nhạy và độ đặc hiệu trong chẩn đoán cao tương đương với xạ hình tưới máu gắng sức (exercise SPECT) và siêu âm gắng sức (stress echocardiography), trong đó giá trị chẩn đoán cao hơn rõ so với điện tâm đồ gắng sức. Ngoài ra, chụp CHT tim còn là một phương pháp an toàn, không xâm lấn, đồng thời có thể đánh giá chức năng tim và tình trạng sống còn cơ tim trong cùng một lần thăm khám với tưới máu cơ tim. Ở Việt Nam, chỉ có một số ít trung tâm thực hiện được kỹ thuật chụp cộng hưởng từ tưới máu gắng sức. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: "*Nghiên cứu vai trò chuỗi xung tưới máu gắng sức cộng hưởng từ tim trong chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ*" với hai mục tiêu sau:

1. Khảo sát các tổn thương cơ tim trong bệnh tim thiếu máu cục bộ.
2. Đánh giá liên quan giữa các tổn thương trên cộng hưởng từ với mức độ tổn thương mạch vành để tiên lượng điều trị.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

#### - Đối tượng

Bao gồm các bệnh nhân nghi ngờ bệnh BTTMCB,

được khám, điều trị nội trú tại Bệnh viện Bạch Mai, được tiến hành chụp CHT tim và chụp ĐMV qua da.

#### - Tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ đối tượng nghiên cứu

##### + Tiêu chuẩn chọn lựa

Bệnh nhân có 1 trong các tiêu chuẩn sau:

- Chúng tôi chọn vào nghiên cứu tất cả các bệnh nhân nghi ngờ BTTMCB được tiến hành chụp CHT tim và chụp ĐMV qua da.

- Khoảng thời gian tiến hành khảo sát giữa hai phương pháp không quá một tháng.

- Loại trừ BN nhồi máu cơ tim cấp.

##### + Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân chống chỉ định với thuốc gắng sức Adenosine.

- 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 tiến cứu, mô tả cắt ngang.

- Thời gian tiến hành nghiên cứu: từ tháng 2/2012 đến tháng 3/2014.

- 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.

- Phương tiện nghiên cứu: Máy chụp CHT Avanto 1,5 Tesla (Siemens), máy CHT Ingenia 1,5 Tesla (Phillips) có phần mềm xử lý hình ảnh tim chuyên dụng. Máy chụp ĐMV cản quang (Phillips, Toshiba) tại đơn vị tim mạch can thiệp Viện Tim mạch.

## 3. Quy trình nghiên cứu

### 3.1. Quy trình chụp cộng hưởng từ tim

- Định vị nhiều mặt phẳng.

- Đánh giá hình thái: chuỗi xung máu trắng và máu đen.

- Chuỗi xung xinê 2 buồng, 3 và 4 buồng đánh giá vận động vùng, chức năng thất.

- Chuỗi xung tưới máu gắng sức (stress perfusion): truyền liên tục Adenosine với liều 140µg/kg/phút trong 3 phút, sau đó bơm Gadolinium 0,075 mmol/kg thu tín hiệu tưới máu cơ tim liên tục trên các mặt phẳng trục dài và trục ngắn (đáy, giữa và mỏm tim).

- Tưới máu ở thì nghỉ (rest perfusion): tiêm Gadolinium lần 2 với liều lượng tương tự lần 1, sau khi tiêm ở thì gắng sức 10 phút với các mặt phẳng tương tự ở thì gắng sức.

- Chụp chuỗi xung đánh giá ngấm thuốc muộn.

**3.2. Các bước đọc kết quả**

- Đánh giá vận động vùng, đo chức năng tâm thu thất trái (CNTTTT).

- Đánh giá thiếu máu cơ tim: phối hợp giữa hình ảnh 2 pha: pha gắng sức và pha nghỉ, vùng không ngấm thuốc trong pha gắng sức nhưng lại ngấm thuốc trong pha nghỉ chính là vùng thiếu máu. 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. Sau đó tổng hợp kết quả của các thành phần trong toàn bộ quá trình chụp CHT tim để kết luận về phân vùng thiếu máu theo phân vùng tưới máu của động mạch tương ứng (ĐM liên thất trước - LAD: vùng 1,2,7,8,13,14,17; ĐM vành phải - RCA: vùng 3,4,9,10,15; ĐM mũ-Lcx: vùng 5,6,11,12,16 theo phân vùng của AHA/ACC). Tiến hành tổng hợp, phân tích để đưa ra kết luận cuối cùng về 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 chuyên Khoa CĐHA Bệnh viện Bạch Mai. Đối chiếu kết quả với kết quả đọc tổn thương trên chụp ĐMV cản quang được thực hiện bởi các bác sĩ chuyên khoa tim mạch. Phân tích số liệu theo thuật toán thống kê SPSS 18.0: không hẹp (hoặc hẹp không có ý nghĩa <50% đường kính lòng động mạch vành), có hẹp (hẹp có ý nghĩa ≥ 50%). 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 từ tháng 2/2012 đến 3/2014, chúng tôi nghiên cứu 36 bệnh nhân sử dụng tưới máu gắng sức dùng Adenosine.

**1. Các thông số chung của bệnh nhân**

Thông số	X ± s
Tuổi (năm)	65.53±10,48
Giới(nam/nữ)	25/11(69,4/30,6%)
BMI	22,9±2,28
Đau ngực điển hình/ không điển hình/ không đau ngực	41,7/50/8,3%
<b>Yếu tố nguy cơ</b>	
Tăng huyết áp	61,1%
Hút thuốc lá	33,3%
Rối loạn lipid máu	13,9%
Đái tháo đường	16,7%
Tiền sử nhồi máu cơ tim	25,0%
Tiền sử tai biến mạch máu não	5,6%
<b>Kết quả chụp ĐMV cản quang</b>	
Hep<50% / ≥50%	6/30 (16,7%/83,3%)

*Nhận xét:* Đa số là BN lớn tuổi trong đó nam nhiều hơn nữ. Có 41,7% bệnh nhân đau ngực điển hình, 50% BN đau ngực không điển hình.

**2. Đặc điểm hình ảnh trên cộng hưởng từ tim**

36 bệnh nhân đều được chụp đủ cả chương trình tưới máu gắng sức sử dụng Adenosine và sống còn cơ tim với thời gian chụp trung bình: 45,44 ± 9,18 phút. Không có bệnh nhân bị tai biến nặng nào trong và sau quá trình truyền thuốc gắng sức.

**2.1. Chức năng thất trái và vận động thành trên CHT tim**

- Chức năng tâm thu thất trái (EF) trên CHT trung bình là 45,06±15,66%, trên siêu âm tim là 44,22±11,19, với hệ số p=0,724, sự khác biệt giữa hai phương pháp không có ý nghĩa thống kê.

- 57,4% BN có EF giảm từ vừa đến nhiều, trong đó 33,3% có EF giảm nặng (EF<40%) đến rất nặng (EF<30%).

- 76,2% BN có rối loạn vận động thành thất trái trên CHT trong đó giảm động có 16 BN (44,4%), vô động 10 BN (27,8%).

**2.2. Đặc điểm hình ảnh tưới máu liên quan từng nhánh mạch vành**

Tưới máu	Chung		LAD		RCA		LCx	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Giảm tưới máu	29	80,6	24	66,7	12	33,3	12	33,3
Bình thường	7	19,4	12	33,3	24	66,7	24	66,7
Tổng	36	100	36	100	36	100	36	100

*Nhận xét:* Giảm tưới máu có 29/36 BN chiếm 80,9%. Trong 3 nhánh mạch vành, LAD là nhánh ĐM có tình trạng khiếm khuyết tưới máu nhiều nhất 66,7%.

**3. Mối liên quan giữa kết quả chụp CHT tim với kết quả chụp động mạch vành cản quang**

**3.1. Giá trị chuỗi xung tưới máu với tổn thương động mạch vành (n=36)**

Tưới máu	Chụp ĐMV	Hẹp ĐMV ≥ 50%	Không hẹp ĐMV hoặc hẹp <50%	Tổng
	Dương tính		28	1
Âm tính		2	5	7
Tổng		30	6	36

Se: 93,3%, Sp: 83,3%, PPV: 96,6 %, NPV: 71,4%.

*Nhận xét:* Độ nhạy và giá trị dự đoán dương tính của chuỗi xung tưới máu đối chiếu với chụp động mạch vành qua da cao liên quan tình trạng tưới máu với mức độ hẹp ĐMV phải.

**3.2. Liên quan tình trạng tưới máu với mức độ hẹp ĐMV phải**

Tưới máu	ĐMV phải			Tổng
	< 50%	50-70	>70%	
Giảm tưới máu	0 (0%)	1 (2,8%)	11 (30,5%)	12 (33,3%)
Bình thường	18 (50%)	1 (2,8%)	5 (13,9%)	24 (66,7%)
Tổng	18 (50%)	2 (5,6%)	16 (44,4%)	36 (100.0%)

*Nhận xét:* Nhánh ĐMV phải có tình trạng giảm tưới máu chiếm 12/36 BN (33,3%), trong đó số BN có tình trạng hẹp mạch vành > 70% là 11 BN chiếm 30,5% (p<0,05).

**3.3. Liên quan tình trạng tưới máu với mức độ hẹp ĐM liên thất trước**

Tưới máu	ĐM liên thất trước			Tổng
	< 50%	50-70	>70%	
Giảm tưới máu	0 (0%)	1 (2,8%)	23 (63,9%)	24 (66,7%)
Bình thường	9 (25%)	1 (2,8%)	2 (5,6%)	12 (33,3%)
Tổng	9 (25%)	2 (5,6%)	25 (69,4%)	36 (100.0%)

*Nhận xét:* Nhánh ĐM liên thất trước có tình trạng giảm tưới máu chiếm 24/36 BN (66,7%), trong đó số BN có tình trạng hẹp mạch vành > 70% là 23 BN chiếm 63,9% (p<0,05).

**3.4. Liên quan tình trạng tưới máu với mức độ hẹp ĐM mũ**

Tưới máu	ĐM Mũ			Tổng
	< 50%	50-70	>70%	
Giảm tưới máu	1(2,8%)	0(0%)	11(30,5%)	12(33,3%)
Bình thường	21(19,4%)	1(2,8%)	2(5,6%)	24(66,7%)
Tổng	22(61,1%)	1(2,8%)	13(36,1%)	36(100.0%)

*Nhận xét:* Nhánh ĐM mũ có tình trạng giảm tưới máu chiếm 12/36 BN (33,3%), trong đó số BN có tình trạng hẹp mạch vành > 70% là 11 BN chiếm 30,5% (p<0,05).

**IV. BÀN LUẬN**

**4.1. Đặc điểm hình ảnh**

Thời gian chụp trung bình 1 BN là 45.44 ± 9,18 phút, thời gian chụp ngắn nhất là 28 phút, dài nhất là 78 phút. Thời gian chụp phụ thuộc chủ yếu vào 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 tống máu (EF), thể tích cuối tâm thu (ESV), thể tích thất trái cuối tâm trương (EDV), kết quả trung bình là EF: 45.06±15.66%. Trên siêu âm tim, EF: 44.22± 11,19%. So sánh với siêu âm tim sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Nghiên cứu của chúng tôi tương tự nghiên cứu của Lê Thị Thùy Liên [7] EF: 48.95±18.55%, tuy nhiên thấp hơn so với một số tác giả nước ngoài. Nghiên cứu của Christopher Klein [4], EF trung bình là 59.9 ± 9%, trong nhóm hẹp mạch vành EF trung bình là 57 ± 10%, trong nhóm không hẹp mạch vành là 61 ± 7%. Hiện nay, đo CNTT trên CHT được coi là tiêu chuẩn quy chiếu.

Hình ảnh tưới máu thu được trên CHT có được do kết hợp chuỗi xung tưới máu khi nghỉ và tưới máu trong pha gắng sức với Adenosine liều 140 µg/kg/phút kéo dài trong 3 phút. Chúng tôi thực hiện tưới máu gắng sức với Adenosine trong cả 36 bệnh nhân và không có biến chứng nào lớn được ghi nhận khi truyền thuốc. Điều này là do chúng tôi đã lựa chọn bệnh nhân một cách cẩn thận, không có chống chỉ định, giải thích bệnh nhân trước khi làm nghiệm pháp, kỹ thuật đảm bảo tốt. Các nghiên cứu khác cũng nhận thấy sự an toàn trong kỹ thuật gắng sức với Adenosine. Nghiên cứu của Lê thị Thùy Liên năm 2011 [7], thực hiện trên 35 BN sử dụng

gắng sức với Adenosine không có trường hợp tai biến nặng nào trong quá trình chụp. Năm 2010, Theodoros [8] đã nghiên cứu 98 BN có gắng sức với Adenosine trong chẩn đoán bệnh mạch vành với liều tiêu chuẩn là 140 µg/kg/phút, kết luận về vai trò Adenosine trong kỹ thuật tưới máu để chẩn đoán bệnh mạch vành là an toàn và có thể áp dụng rộng rãi. Điều này cũng có thể lý giải do thời gian bán hủy của thuốc rất ngắn chỉ 4-10 giây, ngừng thuốc hết tác dụng sau 30 giây nên các triệu chứng thường thoáng qua. Chính vì vậy đây là chất được sử dụng phổ biến để đánh giá tưới máu gắng sức trên CHT.

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 liên thất trước chiếm 66,7%, ĐM vành phải và ĐM mũ có tình trạng giảm tưới máu tương tự nhau (33,3%). Điều này phù hợp với đa số các nghiên cứu.

**4.2. Giá trị chẩn đoán**

Trong nghiên cứu, chúng tôi thấy độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính, giá trị dự báo âm tính lần lượt là 93,3%, 83,3%, 96,6% và 71,4%. Nghiên cứu của chúng tôi về vai trò của chuỗi xung tưới máu tương tự của Lê thị Thùy Liên năm 2011 [7] khi chọn ngưỡng hẹp mạch vành có ý nghĩa là ≥ 50% thì độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo dương tính và âm tính lần lượt là Se: 100%, Sp: 80%, PPV: 94,4 %, NPV: 100%.

So sánh với nghiên cứu đa trung tâm CE- MARC do Greenwood [9] năm 2009 thực hiện trên 750 BN đánh giá ứng dụng lâm sàng của CHT 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 Adenosine được coi như kỹ thuật đơn độc chính xác nhất trong CHT tim. Nghiên cứu đa trung tâm của tác giả Michele Hamon năm 2010 [10] từ 263 tài liệu trích dẫn có 26 tài liệu chuẩn được lựa chọn, với các thuốc gắng sức sử dụng là Adenosine, Dipyridamole và nicorandil, phần lớn đánh giá tưới máu dựa trên phương pháp nhìn và bán định lượng; ngưỡng hẹp mạch vành có ý nghĩa >50% thì chuỗi xung tưới máu có độ nhạy chung là 89% (từ 88 - 91%) độ đặc hiệu 80% (78 - 83%).

Kết quả ở các bảng 3.2, 3.3, 3.4 cho thấy có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tình trạng tưới máu cơ tim trên CHT gắng sức sử dụng Adenosine với các mức độ hẹp nhánh ĐM liên thất trước và ĐMV phải và ĐM mũ ( $p < 0,05$ ). Khi xét riêng từng nhánh mạch vành ở các mức độ hẹp khác nhau, chúng tôi nhận thấy đối với ĐM liên thất trước trong 24 bệnh nhân giảm tưới máu thì có đến 23 bệnh nhân có mức độ hẹp >70%, còn đối với ĐM vành phải trong 12 bệnh nhân có giảm tưới máu

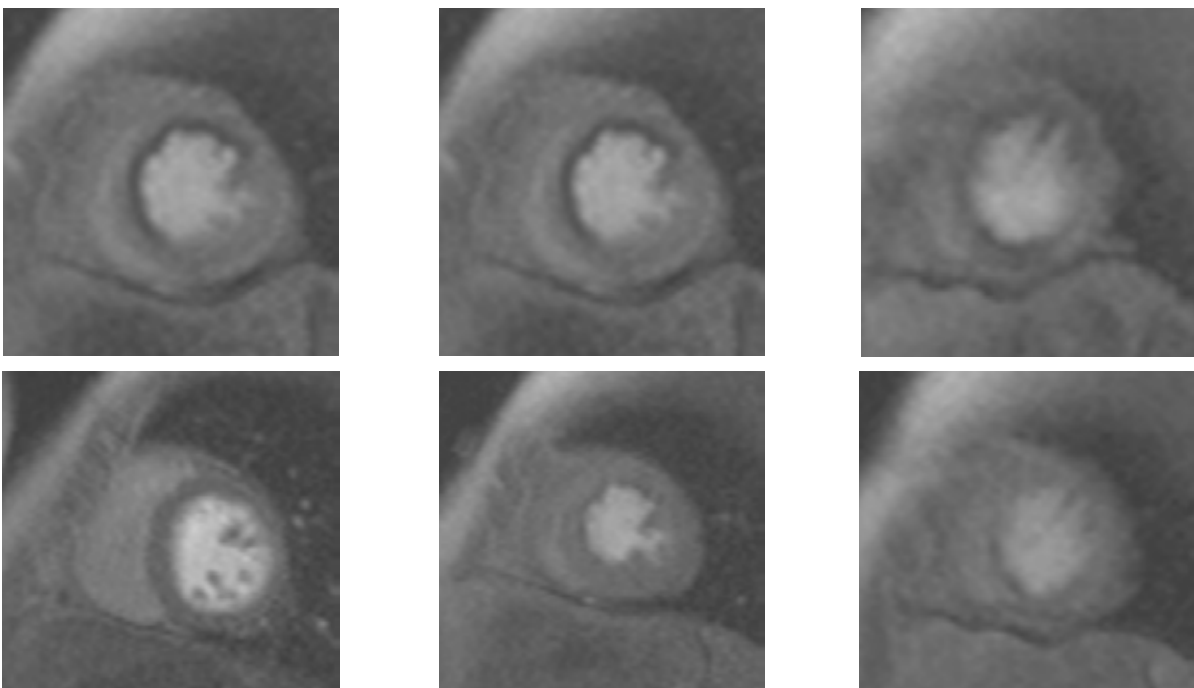
có 11 bệnh nhân hẹp mạch vành > 70%. Đối với nhánh ĐM mũ kết quả tương tự với ĐM vành phải.

Các bảng này cũng cho thấy có sự liên quan khá rõ nét giữa hình ảnh tưới máu bình thường và không có tình trạng hẹp mạch vành. Đối với ĐM liên thất trước trong 9 bệnh nhân không có hẹp mạch vành thì cả 9 bệnh nhân tưới máu bình thường. Đối với ĐMV phải, kết quả cũng tương tự trong số 18 bệnh nhân có chụp mạch vành bình thường cả 18 BN đều có kết quả tưới máu bình thường. Đối với nhánh ĐM mũ, trong số 22 bệnh nhân không hẹp ĐMV, có 21 trường hợp tưới máu bình thường.

**V. KẾT LUẬN**

Chụp CHT tim với chuỗi xung tưới máu gắng sức có nhiều ưu điểm và giá trị chẩn đoán cao trong BTTMCB. Đây là biện pháp chẩn đoán không xâm nhập, có độ chính xác cao trong đánh giá bệnh ĐMV, đánh giá được tính sống còn cơ tim, đặc điểm về vận động thành, chức năng thất từ đó tiên lượng bệnh nhân phục vụ điều trị chính xác.

**Ví dụ minh họa:**



**Hình: Minh họa hình ảnh giảm tưới máu**

*BN nữ, 67 tuổi, giảm tưới máu trong thì gắng sức (hàng trên), tưới máu bình thường trong thì nghỉ (hàng dưới) thành trước và trước vách tương ứng vùng cấp máu của LAD. Kết quả chụp ĐMV cản quang tắc LAD1 (mã hồ sơ: I20/1299).*

---

**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 sỹ 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 sỹ Y học, Đại học Y Hà Nội.
4. Christoph Klein, Rolf Gebker, Thomas Kokocinski, Stephan Dreyse<sup>1</sup>, 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
7. Lê Thị Thùy Liên, "Bước đầu áp dụng cộng hưởng từ tim trong chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ mạn tính". Luận văn Bác sĩ nội trú, Trường ĐH Y Hà Nội, 2011.
8. Theodoros D Karamitsos, N.A.N., Jane Feasibility and safety of high-dose adenosine perfusion cardiovascular magnetic resonance. *J Cardiovasc Magn Reso*, 2010. 12(1): 66.
9. Michele Hamon, G.F., Guillaume Nee, Javed Ehtisham, Remy Morello and Martal Hamon, Meta-analysis of the diagnostic performance of stress perfusion cardiovascular magnetic resonance for detection of coronary artery disease. *Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance*, 2010. 12:29.

---

**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 (ĐMV) cản quang.

**Phương pháp:** 36 bệnh nhân (65,53 ± 10,48 tuổi, 25 nam) nghi ngờ BTTMCB được chụp cộng hưởng từ (CHT) tim bằng máy 1.5 Tesla 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 ĐMV cản quang (hệ số ý nghĩa > 50%).

**Kết quả:** Thời gian chụp trung bình/ BN là: 45,44 ± 9,18 phút, EF trung bình: 45,06 ± 15,66%, giảm vận động thành tim 44,4%, vô động 27,8%. Độ nhạy, độ đặc hiệu, giá trị dự báo của chuỗi xung tưới máu dựa trên BN cao lần lượt 93,3%; 83,3%; 96,6%; giá trị dự báo dương tính trung bình 71,4%. Có mối liên quan có ý nghĩa thống kê (p < 0.01) giữa tình trạng khiếm khuyết tưới máu với các mức độ hẹp mạch vành tương ứng từng nhánh mạch vành LAD, RCA, LCx.

**Kết luận:** Chụp CHT tim chuỗi xung tưới máu với Adenosine mang đến một phương pháp mới chẩn đoán chính xác có độ nhạy, độ đặc hiệu cao trong BTTMCB.

**Từ khóa:** Cộng hưởng từ tim, bệnh lý mạch vành.

---

Người liên hệ: Nguyễn Khôi Việt

Ngày nhận bài: 20.3. 2016

Ngày chấp nhận đăng: 30.5.2016