

NGHIÊN CỨU TÌNH TRẠNG RỐI LOẠN ĐỒNG BỘ THẮT TRÁI BẰNG XẠ HÌNH SPECT Ở BỆNH NHÂN SAU NHỒI MÁU CƠ TIM

Assessment of left ventricular dyssynchrony by SPECT myocardial perfusion imaging in post myocardial infarction patients

Nguyễn Thị Thanh Trung, Lê Ngọc Hà**, Phạm Thái Giang***

SUMMARY

Objective: to evaluate left ventricular synchrony parameters using gated myocardial perfusion single photon emission computed tomography (GSPECT) in post myocardial infarction (MI) patients.

Subject and methods: a cross - sectional study was conducted on 34 subjects without cardiovascular disease and 104 post-MI patients.

Results: left ventricular dyssynchrony parameters including PSD and HBW were 48.7 ± 19.49 and 154.95 ± 71.97 in post-MI group compared to 17.5 ± 7.24 and 53.9 ± 15.14 respectively in control group ($p < 0.01$). 77% and 81% of post-MI patients had increased PSD and HBW with left ventricular dyssynchrony. PSD and HBW has increased significantly in post-MI patients with NYHA III-V, low EF compared to NYHA I-II patient group without left ventricular dysfunction.

Conclusion: left ventricular dyssynchrony parameters were commonly detected by gated SPECT in post-MI patients. PSD and HBW increased significantly in post-MI patients and had relationships to NYHA and left ventricular dysfunction.

Keyword: *myocardial perfusion imaging, left ventricular dyssynchrony, myocardial infarction.*

* Bệnh viện đa khoa
tỉnh Thái Bình

** Bệnh viện TƯQĐ 108

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tình trạng rối loạn đồng bộ thất trái là một trong những hậu quả của bệnh động mạch vành, đặc biệt sau nhồi máu cơ tim (NMCT). Arnold (2010) và cộng sự nghiên cứu rối loạn đồng bộ thất trái ở bệnh nhân sau NMCT sớm cho thấy có tới 56 % và 61% bệnh nhân có rối loạn đồng bộ thất trái dựa trên đánh giá bằng siêu âm Doppler mô [3]. Rối loạn đồng bộ thất trái có liên quan tới tình trạng suy tim và làm tăng biến cố tim mạch cũng như tỷ lệ chết ở bệnh nhân sau NMCT. Nghiên cứu của Pazhenkottil (2011) theo dõi trên 197 bệnh nhân sau NMCT cho thấy tỷ lệ biến cố tim mạch ở nhóm rối loạn đồng bộ thất trái cao hơn rõ rệt so với nhóm BN không rối loạn đồng bộ thất trái (62,9 % so với 24,7%) và cho rằng rối loạn đồng bộ thất trái là 1 trong 3 yếu tố độc lập dự đoán các biến cố tim mạch ở bệnh nhân sau NMCT [5].

Hiện nay, có nhiều phương pháp đánh giá rối loạn đồng bộ thất trái như điện tâm đồ, siêu âm Doppler mô cơ tim, siêu âm 3D ... Xạ hình SPECT tưới máu cơ tim đã được ứng dụng từ nhiều thập kỷ qua trong phát hiện thiếu máu cơ tim tồn dư, phân biệt cơ tim đông miên và sẹo cơ tim sau NMCT. Gần đây, nhờ những tiến bộ trong thu nhận hình ảnh và phát triển phần mềm, một số nghiên cứu trên thế giới đã sử dụng SPECT tưới máu cơ tim như một công cụ đánh giá tình trạng rối loạn đồng bộ cơ học thất trái và cho đây là phương pháp khá chính xác và khách quan so với siêu âm và điện tim ... trong chẩn đoán tình trạng rối loạn đồng bộ thất trái. Ở Việt nam, mặc dù đã có một số nghiên cứu về đánh giá rối loạn về đồng bộ thất trái bằng siêu âm cũng như các nghiên cứu về xạ hình SPECT tưới máu cơ tim trong chẩn đoán và tiên lượng bệnh nhân sau NMCT. Tuy nhiên, việc nghiên cứu đánh giá rối loạn đồng bộ thất trái bằng xạ hình SPECT tưới máu cơ tim còn khá mới mẻ và chưa được nghiên cứu nhiều ở Việt Nam. Vì vậy, chúng tôi tiến hành đề tài *Nghiên cứu tình trạng rối loạn đồng bộ thất trái bằng xạ hình SPECT ở bệnh nhân sau nhồi máu cơ tim* nhằm bước đầu đối chiếu một số thông số rối loạn đồng bộ ở bệnh nhân sau NMCT với người khỏe mạnh, không mắc bệnh tim mạch và nghiên cứu tỷ lệ thay đổi các chỉ số rối loạn đồng bộ thất trái với tình trạng suy tim và rối loạn chức năng thất trái ở BN sau NMCT.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng: 140 đối tượng nghiên cứu bao gồm 106 BN sau NMCT (nhóm bệnh) và 34 đối tượng là người bình thường, không mắc các bệnh tim mạch (nhóm chứng) có sự phân bố lứa tuổi, giới tính tương tự như nhóm BN sau NMCT.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Nhóm bệnh nhân sau NMCT

+ Các BN sau NMCT cấp (theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế thế giới) đã qua giai đoạn cấp ít nhất 14 ngày, BN đang trong giai đoạn hồi phục.

+ BN được chụp xạ hình SPECT theo hướng dẫn của Hội tim mạch hạt nhân Hoa Kỳ năm 2010.

Nhóm chứng

+ Không có tiền sử bệnh tim mạch. Không có biểu hiện bệnh tim mạch qua khám lâm sàng, điện tâm đồ, siêu âm tim.

+ Không có bằng chứng thiếu máu cơ tim trên hình ảnh xạ hình tưới máu cơ tim: điểm khuyết xạ ở mỗi vùng < 2; SRS < 4; SSS < 4; tổng diện khuyết xạ (total perfusion deficit) < 5%.

2. Phương pháp

- **Nhóm chứng:** các đối tượng nhóm chứng được khám xét, xét nghiệm thường quy, ECG và siêu âm tim ... để loại trừ bệnh tim mạch. Chụp xạ hình SPECT đánh giá tưới máu cơ tim (loại trừ bệnh thiếu máu cơ tim thầm lặng) và tính toán các chỉ số đồng bộ thất trái (PSD, HBW, Peak, HK, HS). Các giá trị trong giới hạn ≤ 2 SD được coi là bình thường sử dụng để đối chiếu với các chỉ số đo được tương ứng ở nhóm BN sau NMCT.

- **Nhóm bệnh nhân sau NMCT:** đánh giá các đặc điểm lâm sàng, phân độ suy tim theo NYHA, chụp xạ hình SPECT tưới máu cơ tim đánh giá các chỉ số rối loạn đồng bộ thất trái. Chúng tôi lấy ngưỡng $> + 2SD$ của nhóm chứng là ngưỡng rối loạn đồng bộ thất trái. BN sau NMCT được chẩn đoán rối loạn đồng bộ khi chỉ số PSD hoặc HBW vượt ngưỡng $+2SD$ của nhóm chứng.

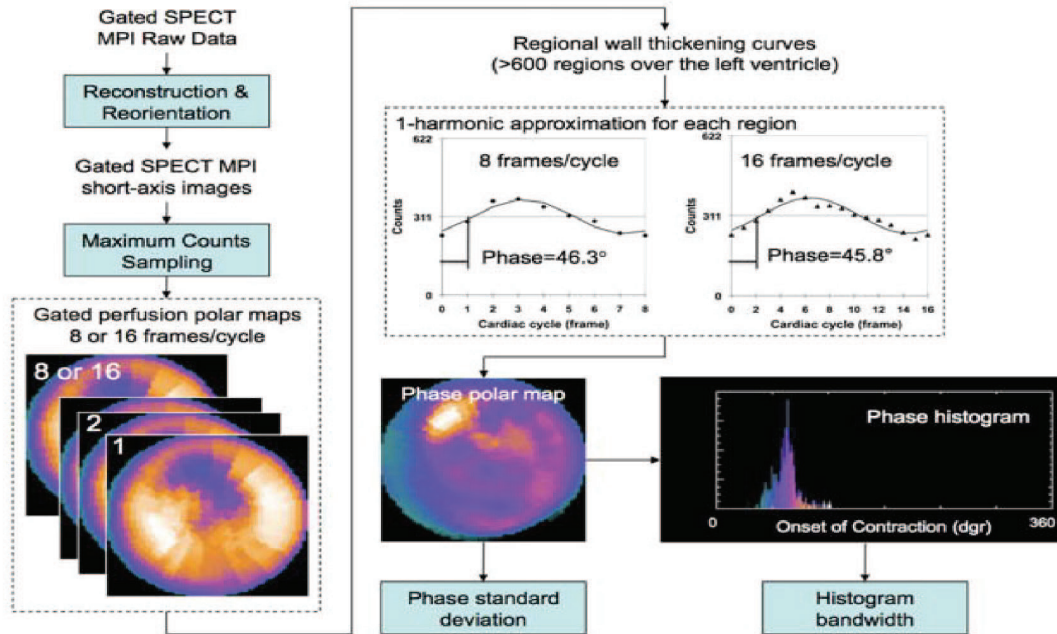
- Chụp xạ hình tưới máu cơ tim

+ Phương tiện: hệ thống SPECT gamma camera 2 đầu (dual head), Infinia của Hãng GE, Hoa Kỳ có các phần mềm xử lý hình ảnh và đánh giá đồng bộ thất trái kèm theo tại khoa Y học hạt nhân, bệnh viện TƯQĐ 108.

+ Xạ hình tưới máu cơ tim với Tc99m-sestamibi được chụp bằng phương pháp Gated SPECT theo qui trình và hướng dẫn của Hiệp hội tim mạch hạt nhân Hoa Kỳ 2010 [6]. Số liệu được máy xử lý bằng phần mềm ECTtoolbox tự động cho ra các thông số cơ bản về tình trạng rối loạn đồng bộ thất trái gồm PSD, HBW, Peak, HK, HS.

Hệ thống xử lý xạ hình tưới máu cơ tim để đánh giá rối loạn đồng bộ thất trái là phân tích pha [7]. Số đếm phóng xạ cao nhất trên hình ảnh tưới máu của mỗi vùng cơ tim theo từng pha. Chỉ số số đếm phóng xạ sẽ thay đổi tỷ lệ thuận với độ dày cơ tim ở vùng

tương ứng tức là thay đổi theo sự co và giãn của cơ tim. Máy sử dụng hàm Fourier để ước tính sự biến đổi độ dày hay sự co giãn của từng vùng đó theo chu kỳ tim, biểu diễn dưới dạng đồ thị hình sin và tìm ra thời điểm cơ tim bắt đầu co bóp, gọi là OMC (onset of mechanical contraction) (hình 1). Thành thất trái được chia thành hơn 600 vùng cơ tim, tương ứng có 600 thời điểm OMC, được biểu diễn thành dạng hình tròn mã hóa màu gọi là biểu đồ cực (Phase polar map) với tâm là mỏm tim, phần ngoại vi là đáy tim (hình 1) [7]. Hệ thống phần mềm tự động tính ra thông số PSD là thông số về độ lệch chuẩn thời gian bắt đầu co bóp của hơn 600 vùng cơ tim. Bình thường các vùng cơ tim co bóp đồng bộ nên OMC của chúng gần nhau và có phân bố chuẩn với độ lệch chuẩn PSD thấp. PSD càng lớn chứng tỏ OMC của các vùng cơ tim càng khác xa nhau, tập hợp các OMC phân bố không chuẩn, đồng nghĩa với cơ tim co bóp không đồng bộ.



Hình 1. Phân tích pha với biểu đồ Phase polar và biểu đồ Histogram trong xạ hình tưới máu cơ tim có gắn cổng điện tim đánh giá rối loạn đồng bộ thất trái trên hệ thống SPECT.

Các thông số OMC của hơn 600 vùng cơ tim cũng được biểu diễn dưới dạng biểu đồ Histogram theo thời gian. Để đo mức độ dao động của OMC giữa hơn 600 vùng, người ta sử dụng thông số HBW (Histogram

bandwidth) là khoảng thời gian mà 95% số vùng cơ tim bắt đầu co bóp hay khoảng thời gian chứa 95% số điểm OMC [8].

3. Xử lý số liệu: các số liệu được phân tích bằng các thuật toán thống kê y học trên phần mềm STATA 14.2. Giá trị $p < 0,05$ được coi là sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm tuổi và giới của đối tượng nghiên cứu

Các đặc điểm		Nhóm chứng (n = 34)	Nhóm BN sau NMCT (n = 106)	p
Giới	Nam	26 (76,5%)	89 (83,9%)	> 0,05
	Nữ	8 (23,5%)	17 (16,1%)	
Tuổi trung bình		62,68 ± 6,42	65,41 ± 10,31	> 0,05

Nghiên cứu của chúng tôi gồm 106 bệnh nhân nhóm bệnh và 34 bệnh nhân nhóm chứng có tuổi trung bình là 65,4 ± 10,3 tuổi và 62,7 ± 6,4 tuổi với tỷ lệ nam/nữ của hai nhóm không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 2. Một số đặc điểm ở bệnh nhân sau nhồi máu cơ tim

Một số đặc điểm lâm sàng		Nhóm BN sau NMCT	
		Số lượng (n = 106)	Tỷ lệ (%)
Vị trí NMCT	NMCT thành trước	41	38,7 %
	NMCT thành dưới	44	41,5 %
	NMCT thành bên	11	10,4 %
	NMCT kết hợp	10	9,4 %
Chức năng thất trái (EF%)	> 45%	76	76 %
	< 45%	30	28,3 %
Phân độ NYHA	I	18	17%
	II	56	53%
	III	27	25%
	IV	5	5%

Tỷ lệ BN sau NMCT có chức năng thất trái giảm chiếm 28,3%. Bệnh nhân sau NMCT có NYHA từ 2 trở lên chiếm 83 %. Tỷ lệ suy tim nặng với NYHA III - IV là 30,3%. Chỉ có 18 BN không có biểu hiện suy tim (NYHA 1) chiếm 16,9 %.

Bảng 3. Các thông số đánh giá rối loạn đồng bộ thất trái trên xạ hình tưới máu cơ tim

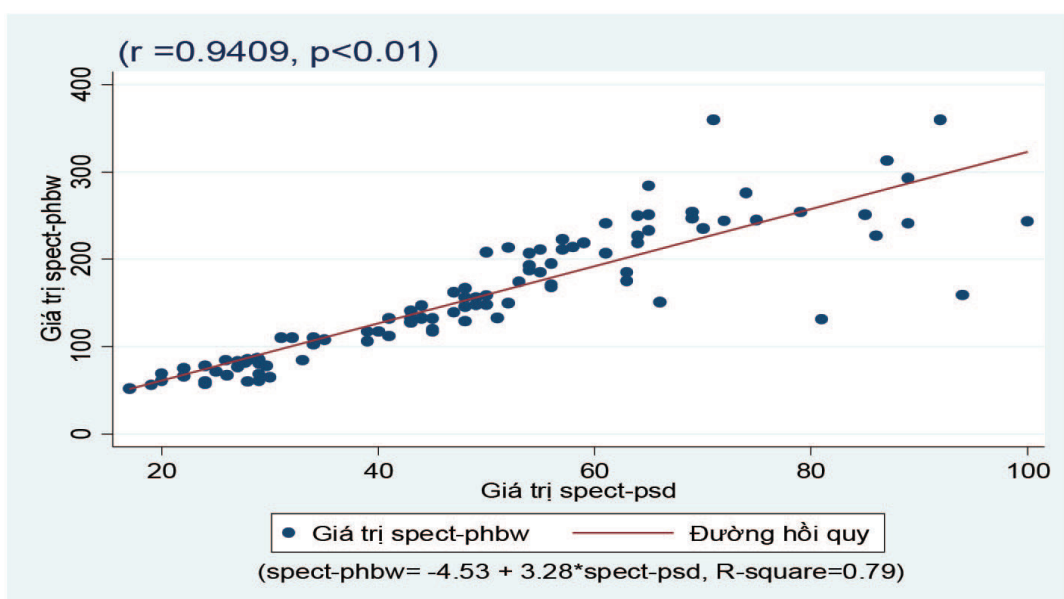
Thông số	Bệnh nhận sau NMCT (n=106)	Nhóm chứng (n=34)	p
PSD	48,69 ± 19,49	17,51 ± 7,24	<0,01
HBW	154,95 ± 71,97	53,97 ± 15,14	<0,01
Peak	140,31 ± 33,14	135,56 ± 17,36	0,93
HK	28,74 ± 20,88	23,06 ± 11,91	0,26
HS	4,21 ± 1,46	4,13 ± 0,95	0,82

Chỉ số PSD và HBW của nhóm bệnh cao hơn rõ rệt so với nhóm chứng ($p < 0,01$). Các chỉ số HK, HS, Peak của nhóm bệnh cũng cao hơn nhóm chứng nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3. Các thông số rối loạn đồng bộ thất trái trên xạ hình tưới máu cơ tim

+2SD nhóm chứng		Nhóm bệnh	
PSD	31,99	PSD ≥ 31,99	77
HBW	84,25	HBW ≥ 84,25	81
Peak	170,28	Peak ≥ 170,28	12
HK	46,88	HK ≥ 46,88	15
HS	6,03	HS ≥ 6,03	7

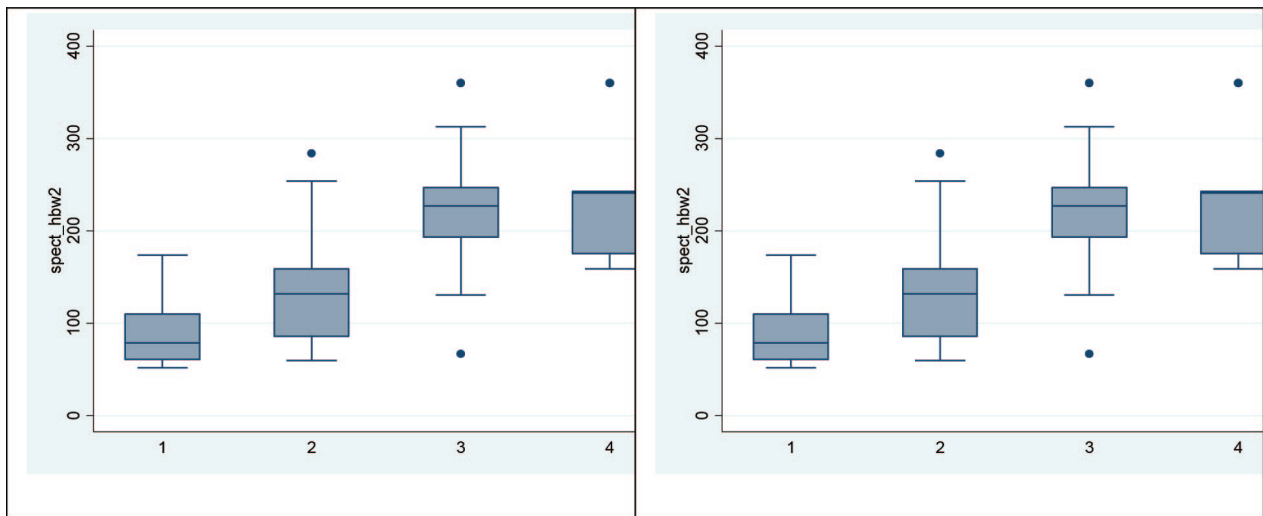
Nếu lấy ngưỡng các thông số +2SD của nhóm chứng được coi là ngưỡng bất thường, nhóm bệnh nhân sau NMCT có tỷ lệ 77% tăng PSD và 81% BN sau NMCT tăng HBW.



Biểu đồ 1. Liên quan giữa PSD với HBW phát hiện trên gated SPECT

Có sự tương quan tuyến tính thuận và chặt giữa thông số về độ lệch chuẩn thời gian bắt đầu co bóp của hơn 600 vùng cơ tim (PSD) với khoảng thời gian mà

95% số vùng cơ tim bắt đầu co bóp hay khoảng thời gian chứa 95% số điểm OMC (HBW) trên xạ hình tưới máu cơ tim ($r = 0,94; p < 0,01$).



Biểu đồ 2. Mối liên quan giữa chỉ số đánh giá rối loạn đồng bộ thất trái và phân độ NYHA. Chỉ số PSD (biểu đồ trái) và HBW (biểu đồ phải) tăng với phân độ NYHA. Chỉ số PSD và HBW tăng cao rõ rệt ở BN suy tim có NYHA độ 3, 4 so với nhóm BN sau NMCT suy tim NYHA 1-2 ($p < 0,01$).

Bảng 4. Rối loạn đồng bộ và chức năng tâm thu thất trái

Thông số	EF thấp	EF bình thường	p*
PSD	63,4 ± 17,44	40,5 ± 15,39	< 0,01
HBW	205 ± 64,85	126,9 ± 59,82	< 0,01

*ranksum test

Nhóm có mức EF thấp theo tiêu chuẩn của hội tim mạch Hoa Kỳ có mức PSD, HBW trung bình là $63,4 \pm 17,44$ và $205 \pm 64,85$ cao hơn có ý nghĩa thống kê so với các giá trị tương ứng ở nhóm BN EF% bình thường là $40,48 \pm 15,39$ và $126,9 \pm 59,82$ ($p < 0,01$).

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi gồm 106 bệnh nhân nhóm bệnh có tuổi trung bình là $65,4 \pm 10,3$ với 83,96% nam giới và 34 bệnh nhân nhóm chứng có tuổi trung bình là $62,7 \pm 6,4$ và 76,47% nam giới. Như vậy, nhóm bệnh và nhóm chứng không có khác biệt về tuổi và giới ($p > 0,05$). Tỷ lệ này cũng phù hợp với các nghiên cứu của Zafirir (2014) và Pazhenkottil (2011) với tỷ lệ nam giới cũng tương ứng 81% và 79,2%[5],[11]. Suy tim

cũng là một biểu hiện thường gặp trong cơn nhồi máu cấp và có thể kéo dài sau đó do quá trình tái cấu trúc thất trái, rối loạn đồng bộ thất trái. Trong nghiên cứu của chúng tôi đa số các bệnh nhân có điểm NYHA từ 2 trở lên, trong đó khoảng một nửa bệnh nhân có điểm NYHA 2; ¼ số bệnh nhân có điểm NYHA 3; 5 bệnh nhân có NYHA 4 ở thời điểm nhập viện.

Một số chỉ số được sử dụng để đánh giá rối loạn đồng bộ trên gated SPECT xạ hình tưới máu cơ tim (XHTMCT) là PSD, HBW, HK, HS, Peak. Trong đó hai chỉ số hay được sử dụng nhất là PSD và HBW [12]. Bảng 2 và 3 cho thấy PSD và HBW của nhóm nhồi máu cơ tim là $48,69 \pm 19,49$ và $154,95 \pm 71,97$ cao hơn rõ rệt so với nhóm chứng là $17,51 \pm 7,4$ và $53,97 \pm 15,14$

($p < 0,01$). Trên thế giới, một số nghiên cứu ở người khỏe mạnh đã tiến hành nhằm tìm ra giới hạn bình thường của các chỉ số đánh giá rối loạn đồng bộ bằng XHTMCT. Chúng tôi chủ định sử dụng nhóm chứng là các đối tượng có tuổi và tỷ lệ nam giới cao để phù hợp tương đương với nhóm bệnh. Từ kết quả của nhóm chứng, chúng tôi lấy ngưỡng $> 2SD$ của PSD, HBW ở nhóm đối tượng không mắc bệnh tim mạch nhằm tìm hiểu tỷ lệ và mức độ thay đổi các chỉ số bất thường của nhóm bệnh nhân sau NMCT. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả đối tượng nhóm chứng đều không có tiền sử bệnh tim mạch, điện tâm đồ và siêu âm tim bình thường, chụp XHTMCT không có bằng chứng thiếu máu cơ tim (tổng diện tích khuyết xạ dưới 5%, điểm SRS và SSS đều dưới 4, EF $> 55\%$).

Từ kết quả của nhóm chứng, chúng tôi lấy giới hạn $+2SD$ là ngưỡng bất thường cho nhóm bệnh. Như vậy PSD $> 31,99$ hoặc HBW $> 84,25$ là bất thường tương ứng với tình trạng rối loạn đồng bộ thất trái trên xạ hình SPECT. Khi sử dụng ngưỡng chẩn đoán như trên, chúng tôi nhận thấy có 77 % số bệnh nhân có PSD $> 31,99$ và 81 % số bệnh nhân có HBW $> 84,25$. Như vậy tỷ lệ rối loạn đồng bộ thất trái sau nhồi máu cơ tim chiếm 77% ở nhóm BN sau NMCT trong nghiên cứu của chúng tôi. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy có sự tương quan chặt chẽ giữa thông số về độ lệch chuẩn thời gian bắt đầu co bóp của hơn 600 vùng cơ tim (PSD) với khoảng thời gian mà 95% số vùng cơ tim bắt đầu co bóp hay khoảng thời gian chứa 95% số điểm OMC (HBW) trên xạ hình tưới máu cơ tim ($r = 0,94$; $p < 0,01$).

Rối loạn đồng bộ thất trái làm giảm hiệu quả cơ tim, giảm khả năng tổng máu của cơ tim và do vậy làm nặng thêm tình trạng suy tim. Đã có nhiều nghiên cứu chứng minh rối loạn đồng bộ nặng hơn ở bệnh nhân suy tim và tình trạng suy tim sẽ cải thiện sau điều trị CRT. Santos (2014) nghiên cứu trên 130 bệnh nhân suy tim cho thấy chỉ số rối loạn đồng bộ ở nhóm suy tim cao hơn hẳn nhóm chứng và mức độ rối loạn đồng bộ

có liên quan tới độ rộng QRS, mức độ phì đại thất trái và cả rối loạn tâm trương thất trái [3]. Điều trị tái đồng bộ thất trái làm giảm tình trạng rối loạn đồng bộ thất trái và lập tức làm cải thiện tình trạng suy tim trên lâm sàng cũng như siêu âm với điểm NYHA giảm đi ít nhất 1 điểm sau 6 tháng [11]. Trong nghiên cứu của chúng tôi các bệnh nhân NYHA 3,4 có PSD là $64,41 \pm 13,37$ và $87,60 \pm 14,33$, cao hơn vượt trội so với các bệnh nhân NYHA 1,2 có PSD là $29,76 \pm 10,23$ và $43,71 \pm 13,87$; tương tự HBW của bệnh nhân NYHA 3,4 là $221,37 \pm 57,07$ và $235,60 \pm 79,21$ cũng cao hơn hẳn mức HBW của các bệnh nhân NYHA 1,2 là $89,74 \pm 36,06$ và $136,69 \pm 54,80$. Biểu đồ 3.5 và 3.6 cho thấy NYHA càng cao thì PSD và HBW càng tăng. Như vậy mức độ rối loạn đồng bộ có liên quan mật thiết tới tình trạng suy tim trên lâm sàng.

Phân suất tổng máu thể hiện hiệu quả làm việc của cơ tim, thể hiện gián tiếp mức độ suy tim. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy PSD và HBW của nhóm EF $\leq 40\%$ cao hơn hẳn nhóm EF $> 40\%$ ($p < 0,01$). Phân tích tương quan tuyến tính cho thấy EF có tương quan nghịch với cả PSD và HBW và mức độ tương quan tương đối chặt chẽ với r lần lượt là -0,71 và -0,67. Kết quả này tương tự với kết quả của những nghiên cứu trước và cũng phù hợp với sinh lý bệnh của tình trạng rối loạn đồng bộ thất trái. Murrow (2011) nghiên cứu rối loạn đồng bộ ở bệnh nhân sau nhồi máu cơ tim có ST chênh cũng cho thấy HBW có liên quan tuyến tính với phân suất tổng máu thất trái với $R = -0,74$, $p < 0,01$ [8].

V. KẾT LUẬN

Rối loạn đồng bộ thất trái hay gặp ở bệnh nhân sau NMCT và có thể phát hiện bằng SPECT xạ hình tưới máu cơ tim. Bệnh nhân có PSD $> 31,99$ hoặc HBW $> 84,25$ được đề xuất là ngưỡng có rối loạn đồng bộ thất trái. Hai chỉ số rối loạn đồng bộ thất trái là PSD và HBW có mối liên quan tới phân độ suy tim NYHA và chức năng tâm thu thất trái.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quyền Đăng Tuyên (2010), *Nghiên cứu rối loạn đồng bộ thất ở bệnh nhân suy tim bằng siêu âm Doppler và Doppler mô cơ tim*, Luận án tiến sĩ y học, Viện Nghiên cứu khoa học y dược lâm sàng 108.
2. Vũ Thị Phương Lan (2012), *Nghiên cứu đặc điểm và giá trị tiên lượng của xạ hình tưới máu cơ tim ở bệnh nhân sau nhồi máu cơ tim*, Luận án tiến sĩ Y học, Viện nghiên cứu y dược học lâm sàng 108.
3. Ng A.C.T, Tran D.T., Allman C., et al. (2010), Prognostic implications of left ventricular dyssynchrony early after non-ST elevation myocardial infarction without congestive heart failure, *Eur Heart J*, 31(3), pp. 298-308.
4. Ko J.S., Jeong M.H., Lee M.G., et al. (2009), Left Ventricular Dyssynchrony After Acute Myocardial Infarction is a Powerful Indicator of Left Ventricular Remodeling, *Korean Circ J*, 39(6), pp. 236-42.
5. Pazhenkottil, Aju P, Buechel, Ronny R, and Husmann, Lars (2011), "Long-term prognostic value of left ventricular dyssynchrony assessment by phase analysis from myocardial perfusion imaging", *Heart*. 97, pp. 33-37.
6. Holly, Thomas A., Abbott, Brian G., and Al-Mallah, Mouaz (2010), "ASNC IMAGING GUIDELINES FOR NUCLEAR CARDIOLOGY PROCEDURES: Single photon-emission computed tomography", *Journal of Nuclear Cardiology*. 17(5), pp. 941-973.
7. Chen, Ji, Garcia, Ernest V., and Bax, Jeroen J. (2011), "SPECT myocardial perfusion imaging for the assessment of left ventricular mechanical dyssynchrony", *Journal of Nuclear Cardiology*. 18(4), pp. 685-694.
8. Chen, Ji, Garcia, Ernest V., and Folks, Russell D. (2005), "Onset of left ventricular mechanical contraction as determined by phase analysis of ECG-gated myocardial perfusion SPECT imaging: Development of a diagnostic tool for assessment of cardiac mechanical dyssynchrony", *Journal of Nuclear Cardiology*. 12(6), pp. 687-695.
9. Alam I., Haque T., Badiuzzaman M., et al. (2016), Left Ventricular Dyssynchrony in Acute ST Elevated Myocardial Infarction in Patients with Normal QRS duration, *Bangladesh Heart Journal*, 30(1), pp. 13-21.
10. Henneman M.M., Chen J., Dibbets-Schneider P., et al. (2007), Can LV dyssynchrony as assessed with phase analysis on gated myocardial perfusion SPECT predict response to CRT?, *J Nucl Med*, 48(7), pp. 1104-11.
11. Zafir N., Nevzorov R., Bental T., et al. (2014), Prognostic value of left ventricular dyssynchrony by myocardial perfusion-gated SPECT in patients with normal and abnormal left ventricular functions, *J Nucl Cardiol*, 21(3), pp. 532-40.
12. Fudim M., Fathallah M., Shaw L.K., et al. (2018), The Prognostic Value of Diastolic and Systolic Mechanical Left Ventricular Dyssynchrony Among Patients With Coronary Heart Disease, *JACC Cardiovasc Imaging*.

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nghiên cứu tình trạng rối loạn đồng bộ thất trái bằng xạ hình gated SPECT ở bệnh nhân sau nhồi máu cơ tim.

Đối tượng và phương pháp: nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 140 đối tượng gồm 106 bệnh nhân sau NMCT và 34 người không mắc bệnh tim mạch có độ tuổi và tỷ lệ nam/nữ tương đương. Các đối tượng nghiên cứu được tiến hành chụp gated SPECT xạ hình tưới máu cơ tim và so sánh các chỉ số rối loạn đồng bộ thất trái.

Kết quả: Chỉ số PSD trung bình $48,7 \pm 19,49$ và HBW trung bình ở nhóm bệnh nhân sau NMCT là $154,9 \pm 71,97$ cao hơn rõ rệt so với nhóm chứng ($17,5 \pm 7,24$ và $53,9 \pm 15,14$; $p < 0,01$). 77% bệnh nhân sau nhồi máu cơ tim tăng PSD và 81% tăng HBW. Có sự tương quan tuyến tính thuận và chặt giữa chỉ số PSD với HBW trên xạ hình tưới máu cơ tim ($r = 0,94$; $p < 0,01$).

PSD và HBW tăng cao rõ rệt ở BN suy tim có NYHA độ 3, 4, rối loạn tâm thu thất trái so với nhóm BN sau NMCT suy tim NYHA 1-2, không có rối loạn chức năng tâm thu thất trái ($p < 0,01$).

Kết luận: Rối loạn đồng bộ thất trái hay gặp ở bệnh nhân sau NMCT và có thể phát hiện bằng gated SPECT xạ hình tưới máu cơ tim. PSD và HBW có mối liên quan tới phân độ suy tim NYHA và chức năng tâm thu thất trái.

Từ khóa: *xạ hình tưới máu cơ tim, rối loạn đồng bộ thất trái, nhồi máu cơ tim*

Ngày nhận bài: 30.5.2019. Ngày chấp nhận đăng: 20.6.2019

Người liên hệ: Lê Ngọc Hà. Khoa YHHN bệnh viện trung ương quân đội 108; Email: lengocha108@yahoo.com