

Nghiên cứu tình trạng rối loạn đồng bộ thất trái bằng xạ hình GSPECT ở bệnh nhân sau nhồi máu cơ tim

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

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

*Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình,
**Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Tóm tắt

Mục tiêu: Nghiên cứu tình trạng rối loạn đồng bộ thất trái bằng xạ hình GSPECT 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 nhồi máu cơ tim 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 GSPECT 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 nhồi máu cơ tim 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. PSD và HBW tăng cao rõ rệt ở bệnh nhân suy tim có NYHA độ 3, 4, rối loạn tâm thu thất trái so với nhóm bệnh nhân sau nhồi máu cơ tim có suy tim NYHA độ 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 nhồi máu cơ tim và có thể phát hiện bằng GSPECT. 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.

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 method:** A cross-sectional study was conducted on 34 subjects without cardiovascular disease and 104 post-MI patients. **Result:** 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 the control group, respectively ($p < 0.01$). 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 GSPECT in post-MI patients. PSD and HBW increased significantly in post-MI patients and were related with NYHA and left ventricular dysfunction.

Keywords: Myocardial perfusion imaging, left ventricular dyssynchrony, myocardial infarction.

Ngày nhận bài: 07/6/2019, ngày chấp nhận đăng: 13/6/2019

Người phản hồi: Nguyễn Thị Thanh Trung, Email: bsnguyenthithanhtrungntm@gmail.com - BV Đa khoa tỉnh Thái Bình

1. 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].

Đã 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, chụp xạ hình tưới máu cơ tim. Điện tâm đồ là phương pháp đơn giản, rẻ tiền, phổ biến nhưng hầu như chỉ đánh giá được rối loạn đồng bộ điện học thất trái. Có tới 65,6% bệnh nhân QRS hẹp nhưng vẫn có rối loạn đồng bộ cơ học thất trái (24). QRS > 150ms có thể dự đoán rối loạn đồng bộ thất trái với độ nhạy thấp 48,6% và độ đặc hiệu 80%. Siêu âm từ lâu đã được áp dụng để đánh giá bệnh tim mạch, đặc biệt siêu âm Doppler mô tỏ ra rất hiệu quả trong đánh giá rối loạn đồng bộ cơ học thất trái. Tuy nhiên, phương pháp này không đánh giá được rối loạn đồng bộ vùng mỏm tim; sử dụng đơn vị đo là ms, gây ra sai số giữa các lần đo do nhịp tim thay đổi và cũng như các phương pháp siêu âm khác rất phụ thuộc vào trình độ người làm. Xạ hình tưới máu cơ tim (XHTMCT) là phương pháp hoàn toàn tự động, cho phép đánh giá rối loạn đồng bộ thất trái một cách khách quan. Phương pháp này còn cho phép chẩn đoán thiếu máu tồn dư, tình trạng sống còn cơ tim và sẹo cơ tim sau nhồi máu cơ

tim, tình trạng tái cấu trúc thất trái và chức năng tim nên rất có giá trị đánh giá các tình trạng bệnh lý sau nhồi máu cơ tim. Trong nước đã có một vài nghiên cứu được công bố về sử dụng siêu âm Doppler tim trong đánh giá mất đồng bộ cơ tim. Tuy nhiên, chưa có nghiên cứu nào được thực hiện với xạ hình tưới máu cơ tim có sử dụng phân tích các pha rối loạn đồng bộ thất trái. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài này nhằm mục tiêu sau: *Nghiên cứu đặc điểm rối loạn đồng bộ thất trái ở bệnh nhân sau nhồi máu cơ tim cấp bằng xạ hình GSPECT.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Nghiên cứu được thực hiện ở Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 10/2014 đến tháng 12/2017, trên nhóm bệnh gồm 106 bệnh nhân sau nhồi máu cơ tim và nhóm chứng gồm 34 đối tượng không mắc bệnh tim mạch.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

Nhóm bệnh:

Được chẩn đoán NMCT cấp (theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới) đã qua giai đoạn cấp ít nhất 14 ngày.

Tình trạng lâm sàng, huyết động ổn định, các xét nghiệm men tim trở lại bình thường.

Có đủ tiêu chuẩn chỉ định chụp xạ hình GSPECT theo hướng dẫn của Hội Tim mạch Học nhân Hoa Kỳ năm 2010.

Nhóm chứng:

Khám lâm sàng không phát hiện bệnh tim mạch với điện tâm đồ, siêu âm tim bình thường.

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%.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, có so sánh hai nhóm không ngẫu nhiên.

Các bước tiến hành nghiên cứu:

Tất cả các đối tượng được hỏi bệnh, thăm khám lâm sàng.

Làm các xét nghiệm cơ bản gồm: Chụp X-quang phổi, điện tâm đồ 12 chuyển đạo, xét nghiệm sinh hóa cơ bản, siêu âm Doppler tim ghi nhận các thông số cơ bản về cấu trúc và chức năng tim gồm Dd, Ds, EDV, ESV, EF.

Chụp XHTMCT có gắn cổng điện tim để đánh giá vị trí, mức độ tổn thương khuyết xạ, tính điểm khuyết xạ pha nghỉ (SRS), pha gắng sức (SSS) và điểm chênh lệch giữa hai pha, đánh giá khả năng sống còn cơ tim, chỉ số cấu trúc và chức năng tim gồm Dd, Ds, EDV, ESV, EF và các thông số đánh giá rối loạn đồng bộ thất trái gồm: Độ lệch chuẩn thời gian bắt đầu co bóp của hơn 600 vùng cơ tim thất trái (PSD) và khoảng thời gian 95% số vùng cơ tim bắt đầu co bóp (HBW).

Nguyên lý của chụp XHTMCT: Thành thất trái được chia thành hơn 600 vùng. Mỗi chu kỳ tim được chia thành nhiều pha (8 hoặc 16 pha). Quy ước mỗi chu kỳ tim là 360 độ. Máy ghi nhận

số đếm phóng xạ thu được ở từng vùng cơ tim trong từng pha sẽ tương ứng với độ dày của vùng cơ tim đó. Từ dữ liệu số đếm phóng xạ thu được của từng vùng cơ tim, máy sử dụng hàm Fourier để quy ra thời điểm cơ tim bắt đầu co bóp gọi là OMC (onset of myocardial contraction). Thông số OMC của 600 vùng cơ tim cũng được chuyển thành biểu đồ Histogram.

Các chỉ số đánh giá RLĐB thất trái trên GSPECT gồm:

PSD: Độ lệch chuẩn OMC của các vùng cơ tim (hơn 600 OMC).

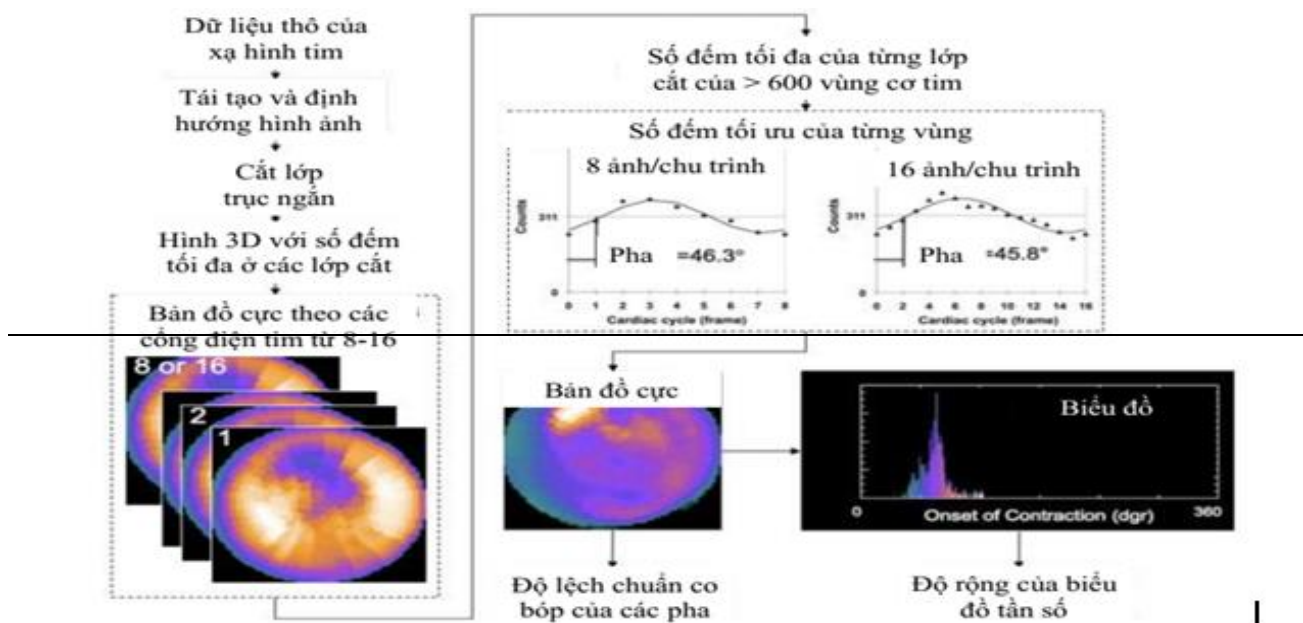
HBW: Khoảng thời gian chứa 95% các OMC.

HK, HS: Độ gù và độ lệch của biểu đồ histogram.

Cách đánh giá rối loạn đồng bộ thất trái.

Nhóm chứng được đánh giá 4 chỉ số PSD, HBW, HK, HS.

Từ trung bình của PSD và HBW của nhóm chứng, chúng tôi lấy ngưỡng $> +2SD$ của nhóm chứng là ngưỡng rối loạn đồng bộ. Như vậy, tiêu chuẩn đánh giá rối loạn đồng bộ là khi PSD hoặc HBW vượt ngưỡng $+2SD$ của nhóm chứng.



Hình 1. Phân tích pha với bản 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 [7]

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm STATA 14.2. Các biến định lượng được biểu diễn dưới dạng số trung bình (\bar{X}) và độ lệch chuẩn (SD), trung vị, các biến định tính được biểu diễn bằng tỷ lệ phần trăm.

3. Kết quả

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

Giới và tuổi	Nhóm bệnh nhân sau NMCT		Nhóm chứng		p
	n	%	n	%	
Nam (n, %)	89	83,96%	17	16,04%	0,15
Nữ (n, %)	26	16,04%	8	23,53%	
Tuổi (năm)	65,41 ± 10,31		62,68 ± 6,42		0,32

Nhận xét: Nghiên cứu của chúng tôi gồm 106 bệnh nhân sau NMCT và 34 bệnh nhân nhóm chứng có tuổi trung bình chênh lệch không đáng kể, 65,4 ± 10,3 tuổi và 62,7 ± 6,4 tuổi. Cả hai nhóm đều có tỷ lệ nam giới cao vượt trội. So sánh tuổi và giới của hai nhóm đều cho thấy 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 %
Phân độ NYHA	I	18
	II	56
	III	27
	IV	5
Vị trí NMCT	NMCT thành trước	41
	NMCT thành dưới	44
	NMCT thành bên	11
	NMCT kết hợp	10
Chức năng thất trái (EF%)	> 45%	76
	< 45%	30

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 I) chiếm 16,9%.

Bảng 3. Các thông số bán định lượng, phân số tổng máu, thể tích và điểm vận động thành thất trên xạ hình tưới máu cơ tim

Thông số bán định lượng	Nhóm bệnh nhân sau NMCT (n = 106)		Nhóm chứng (n = 34)		p	
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %		
SRS (điểm)	< 4	21	19,81	34	100	<0,01
	4 - 8	22	20,75			
	9 - 13	22	20,75			
	> 13	41	38,68			

	Điểm TB	11,2 ± 7,84		0,74 ± 1,08		<0,01
SSS (điểm)	< 4	4	3,77	34	100	<0,01
	4 - 8	20	18,87			
	9 -13	26	24,53			
	> 13	56	52,83			
	Điểm TB	14,34 ± 7,76		2,06 ± 1,15		<0,01
SDS (điểm)	0 - 1	21	19,81	17	50	<0,01
	2 - 6	71	66,98	17	50	
	≥ 7	14	13,21	0		
	Trung bình	3,87 ± 2,79		1,44 ± 1,21		

Ở nhóm chứng, SSS và SRS trung bình rất thấp, thấp hơn nhiều so với nhóm bệnh. Tất cả các bệnh nhân nhóm chứng đều có SSS, SRS < 4 trong khi hầu hết các bệnh nhân nhóm bệnh đều có SSS > 4 (96,23%) và SRS > 4 (80,18%).

Đa số BN ở nhóm bệnh có tổng số điểm chênh lệch giữa hai pha SDS từ 2 - 6 là 71 chiếm 66,98%. Tỷ lệ BN có SDS ≥ 7 là 14 chiếm 13,21%.

Bảng 4. Các thông số đánh giá rối loạn đồng bộ thất trái trên xạ hình tưới máu cơ tim

Thông số	Bệnh nhân 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 5. Các thông số rối loạn đồng bộ thất trái trên xạ hình tưới máu cơ tim

Thông số	+2SD nhóm chứng (n = 34)	Nhóm bệnh nhân sau NMCT (n = 106)	
PSD	31,99	≥ 31,99	77
HBW	84,25	≥ 84,25	81
Peak	170,28	≥ 170,28	12
HK	46,88	≥ 46,88	15
HS	6,03	≥ 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.

Bảng 6. Vị trí NMCT trên XHTMCT và rối loạn đồng bộ thất trái

Vị trí NMCT trên XHTMCT		PSD	HBW
		X ± SD	X ± SD
Tổn thương	ĐMLTT	53,67 ± 18,39	185,06 ± 82

1 nhánh	ĐM mũ	47,4 ± 14,38	155,2 ± 67,62
	ĐMV phải	32,1 ± 11,91	90,75 ± 40,61
Tổn thương 2 nhánh	ĐMLTT và ĐMV phải	50,09 ± 14,1	173,59 ± 66,87
	ĐMLTT và ĐM mũ	50,2 ± 14,32	154 ± 64,54
	ĐMV phải và ĐM mũ	50,6 ± 20,28	136,8 ± 42,3
Tổn thương 1 nhánh		46,64 ± 18,3	153,9 ± 79,76
Tổn thương 2 nhánh		51,7 ± 16,31	160,16 ± 59,25
Tổn thương cả 3 nhánh		43,16 ± 16,74	143,2 ± 73,19
p*		0,29	0,7

*: Test xu hướng theo số nhánh tổn thương; ĐMLTT: Động mạch liên thất trước, ĐMV: Động mạch vành, ĐM: Động mạch.

Các bệnh nhân tổn thương động mạch liên thất trước hoặc phối hợp động mạch liên thất trước với động mạch vành phải hoặc động mạch mũ có xu hướng bị rối loạn đồng bộ thất trái nặng hơn. Các bệnh nhân tổn thương cả 3 nhánh động mạch vành có xu hướng ít rối loạn đồng bộ hơn bệnh nhân bị tổn thương 1 nhánh và 2 nhánh.

Bảng 7. 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 có mức PSD, HBW trung bình là 63,4 ± 17,44 và 205 ± 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 ± 15,39 và 126,9 ± 59,82 (p<0,01).

4. Bàn luận

Nghiên cứu của chúng tôi gồm 106 nhóm bệnh nhân sau NMCT có tuổi trung bình là 65,4 ± 10,3 tuổi với 83,96% nam giới và 34 bệnh nhân nhóm chứng có tuổi trung bình là 62,7 ± 6,4 năm 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 khác về nhồi máu cơ tim của Zafirir (2014) và Pazhenkottil (2011) tỷ lệ nam giới cũng tương ứng 81% và 79,2% [5], [11].

Đa số các bệnh nhân trong nghiên cứu có tình trạng suy tim mức độ vừa có 30,3% số bệnh nhân có suy tim nặng với điểm NYHA 3-4. Trên điện tâm đồ, 38,68% bệnh nhân có nhồi máu cơ

tim thành trước và 41,51% có nhồi máu cơ tim thành dưới. Có 8,49% bệnh nhân có nhồi máu cơ tim không có sóng Q. Siêu âm đánh giá cấu trúc và chức năng thất trái cho thấy nhóm bệnh có giãn buồng thất trái rõ rệt so với nhóm chứng, chức năng thất trái thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng (p<0,01).

Các bệnh nhân sau NMCT có điểm SRS và SSS lần lượt là 11,2 ± 7,84 và 14,15 ± 7,76 điểm, cao hơn rất nhiều so với nhóm chứng. Đa số các bệnh nhân có SSS trên 9 (76,2%) và chỉ có 4% bệnh nhân có SSS dưới 4. Điểm khuyết xạ trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn một chút so với nghiên cứu của Vũ Thị Phương Lan có SSS và SRS tương ứng là 17,1 ± 5,65 và 13,5 ± 5,38, với đa số các bệnh nhân có điểm khuyết xạ trên 13 và không có bệnh nhân nào điểm SSS dưới 4. Trong nghiên cứu này tỷ lệ bệnh nhân tổn thương đa mạch trên chụp mạch vành rất cao, chiếm 62,8%, cao hơn nghiên cứu của chúng tôi là 59,73% nên điểm SSS và SRS

cao hơn của chúng tôi. Những bệnh nhân có điểm SSS và SRS thấp trong nghiên cứu của chúng tôi đa số là các bệnh nhân sau điều trị can thiệp tái thông động mạch vành, tình trạng tưới máu vành đã cải thiện rất nhiều.

Trên XHTMCT, PSD và HBW của nhóm bệnh nhân sau NMCT là $48,69 \pm 19,49$ và $154,95 \pm 71,97$ cao hơn hẳn nhóm chứng là $17,51 \pm 7,4$ và $53,97 \pm 15,14$. Chỉ số rối loạn đồng bộ thất trái của nhóm bệnh nhân sau NMCT trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn Cho (2016) với PSD và HBW pha nghỉ là $37,1 \pm 15,3$ và $104,0 \pm 48,8$, pha gắng sức là $38,9 \pm 19,8$ và $107,0 \pm 61,6$. Tuy nhiên đây là nghiên cứu rối loạn đồng bộ trên đối tượng nhồi máu cơ tim hoặc bệnh mạch vành, khác với nghiên cứu của chúng tôi 100% nhóm bệnh đã được chẩn đoán xác định có nhồi máu cơ tim cấp; cho nên tổn thương mạch vành trong nhóm bệnh của chúng tôi nặng hơn nên rối loạn đồng bộ sẽ có xu hướng nặng hơn.

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 của nhóm chứng làm giới hạn bất thường của nhóm bệnh nhân sau NMCT. Như vậy PSD $> 31,99$ hoặc HBW $> 84,25$ là bất thường. Khi sử dụng ngưỡng chẩn đoán như trên, chúng tôi nhận thấy có 77 bệnh nhân có PSD $> 31,99$ và 81 bệnh nhân có HBW $> 84,25$ và tỷ lệ rối loạn đồng bộ thất trái sau nhồi máu cơ tim rất cao, chiếm 77%. Tỷ lệ này cao hơn một chút so với báo cáo của Quyền Đăng Tuyên (2010) với 69,2% bệnh nhân có rối loạn đồng bộ nếu chẩn đoán bằng Ts-SD và 59,6% nếu chẩn đoán dựa vào Ts-Diff trên siêu âm TSI. Tuy nhiên, đối tượng trong nghiên cứu này là bệnh nhân suy tim do nhiều căn nguyên bao gồm suy tim do tăng huyết áp, suy tim do bệnh cơ tim và cả suy tim do bệnh mạch vành khác với đối tượng trong nghiên cứu của chúng tôi là các bệnh nhân nhồi máu cơ tim nên tỷ lệ rối loạn đồng bộ cao hơn. Kết quả của chúng tôi cao hơn nhiều so với nghiên cứu của Fudim (2018) chỉ có

18,4% bệnh nhân có tăng HBW bất thường, 17,1% bệnh nhân có PSD tăng cao bất thường và tổng cộng có 18,4% bệnh nhân có rối loạn đồng bộ. Nhưng nghiên cứu này bao gồm những bệnh nhân có bệnh động mạch vành, xác định bằng có hẹp ít nhất 50% một nhánh động mạch vành. Như vậy mức độ tổn thương động mạch vành rõ ràng ít hơn và nhẹ hơn của chúng tôi, với 100% bệnh nhân đã được chẩn đoán nhồi máu cơ tim cấp, 59,73% bệnh nhân có tổn thương đa mạch, cho nên mức độ rối loạn đồng bộ đương nhiên phải thấp hơn so với nhóm bệnh nhân của chúng tôi.

Khi đối chiếu vị trí tổn thương động mạch vành với mức độ rối loạn đồng bộ, chúng tôi nhận thấy bệnh nhân tổn thương động mạch liên thất trước hoặc động mạch liên thất trước phối hợp động mạch vành phải hoặc động mạch liên thất trước phối hợp động mạch mũ sẽ có xu hướng rối loạn đồng bộ thất trái nặng hơn cả. Động mạch liên thất trước là nhánh động mạch lớn, cấp máu cho khoảng 45 - 55% thất trái nên tổn thương tắc động mạch này sẽ gây thiếu máu cơ tim nặng diện rộng, do vậy dễ gây rối loạn đồng bộ thất trái nặng hơn. Các bệnh nhân tổn thương động mạch vành phải hoặc động mạch vành phải phối hợp động mạch mũ có xu hướng bị rối loạn đồng bộ thất trái nhẹ hơn vì động mạch vành phải cấp máu cho thất phải và chỉ 25 - 35% thất trái. Đặc biệt những bệnh nhân tổn thương lan tỏa cả 3 động mạch vành lại có chỉ số rối loạn đồng bộ thấp nhất có lẽ do tổn thương thiếu máu lan tỏa làm suy giảm chức năng co bóp của toàn bộ các vùng thất trái, khiến cho thời điểm OMC của các vùng cơ tim chậm đồng loạt nên chỉ số rối loạn đồng bộ có xu hướng thấp hơn.

Ở bệnh nhân rối loạn đồng bộ thất trái, những vùng cơ tim khỏe có xu hướng co bóp sớm hơn nên lực co của chúng không được hỗ trợ bởi phần cơ tim đối diện khiến cho áp lực tổng máu trong thất trái giảm sút. Còn những vùng cơ tim co bóp muộn sau khi van động mạch chủ mở sẽ không góp phần giúp tổng máu khỏi

thất trái, gây lãng phí oxy và năng lượng của tim. Thêm nữa, khi thành sau bên nơi bám của cơ nhú van hai lá co bóp chậm sẽ khiến van hai lá không đóng kín trong thì tâm thu gây ra hở van hai lá, càng góp phần làm giảm cung lượng tim. Trong nghiên cứu của chúng tôi, những bệnh nhân EF thấp có chỉ số rối loạn đồng bộ thấp hơn rõ rệt so với bệnh nhân EF bình thường. Như vậy mức độ rối loạn đồng bộ thất trái càng nặng thì suy tim càng có xu hướng nặng hơn. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với sinh lý bệnh sau nhồi máu cơ tim.

5. 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, ESV, EDV và chức năng tâm thu thất trái.

Tài liệu tham khảo

- Quyền Đăng Tuyên (2010) *Nghiên cứu rối loạn đồng bộ tâm 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.
- 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.
- 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): 298-308.
- Ko JS, Jeong MH, Lee MG et al (2009) *Left ventricular dyssynchrony after acute myocardial infarction is a powerful indicator of left ventricular remodeling*. Korean Circ J 39(6): 236-242.
- 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: 33-37.
- 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): 941-973.
- 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): 685-694.
- Chen J, Garcia EV, Folks RD, Cooke CD, Faber TL, Tauxe EL, Iskandrian AE (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): 687-695.
- 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): 13-21.
- Henneman MM, 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): 1104-1111.
- Zafirir 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): 532-540.
- Fudim M, Fathallah M, Shaw LK et al (2018) *The prognostic value of diastolic and systolic mechanical left ventricular dyssynchrony among patients with coronary heart disease*. JACC Cardiovasc Imaging.

