

# BIẾN ĐỔI CHỨC NĂNG THẤT TRÁI TRÊN SIÊU ÂM DOPPLER MÔ TRƯỚC VÀ SAU ĐIỀU TRỊ CAN THIỆP ĐỘNG MẠCH VÀNH QUA DA Ở BỆNH NHÂN THIẾU MÁU CƠ TIM CỤC BỘ MẠN TÍNH

Đỗ Phương Anh<sup>1</sup>, Nguyễn Lân Việt<sup>2</sup>, Trương Thanh Hương<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Viện Tim mạch Quốc gia, <sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

*Nghiên cứu nhằm đánh giá hiệu quả của phương pháp can thiệp động mạch vành qua da đối với sự biến đổi chức năng tim ở những bệnh nhân đau thắt ngực ổn định mạn tính bằng siêu âm Doppler mô cơ tim. Kết quả cho thấy so với trước can thiệp, vận tốc của mô cơ tim ở tất cả các vị trí khảo sát đều tăng lên một cách có ý nghĩa ( $p < 0,001$ ). Kết luận: chức năng tâm thu và tâm trương của cả thất phải và thất trái khi khảo sát bằng phương pháp Doppler mô cơ tim ở các bệnh nhân đau ngực ổn định mạn tính đều được cải thiện ngay trong vòng 24h sau khi tiến hành thành công thủ thuật can thiệp động mạch vành qua da*

Từ khóa: siêu âm Doppler mô, đau ngực ổn định mạn tính, can thiệp DMV qua da

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đau thắt ngực ổn định (ĐTNOĐ) là một loại bệnh khá thường gặp ở các nước phát triển và có xu hướng gia tăng rất mạnh ở các nước đang phát triển trong những năm gần đây. Mặc dù các nước phát triển đã có những kế hoạch phòng chống bệnh tật rất tích cực nhưng do sự tích lũy tuổi, dân số và tỷ lệ mới mắc nên bệnh suất và tử suất do bệnh động mạch vành vẫn chiếm một tỷ lệ hàng đầu trong mô hình bệnh tật. Đối với các nước đang phát triển, trong đó có Việt Nam, bệnh động mạch vành đang có xu hướng gia tăng nhanh chóng và gây nhiều thay đổi trong mô hình bệnh tim mạch.

Trong những năm gần đây điều trị can thiệp động mạch vành qua da đang trở thành một phương pháp điều trị hiệu quả và hiện đại cho bệnh nhân động mạch vành với sự tiến bộ không ngừng trong việc hoàn thiện kỹ thuật. Hiệu

quả của điều trị tái tưới máu cho bệnh nhân đau thắt ngực ổn định trong việc cải thiện lên chứng đau ngực và khả năng gắng sức thể lực đã được chứng minh. Tuy nhiên có một số lượng bệnh nhân không nhỏ mắc bệnh động mạch vành nhưng chưa có rối loạn vận động vùng trên siêu âm tim thường quy và chức năng tâm thu thất trái còn nằm trong giới hạn bình thường. Do đó nếu chỉ với phương pháp siêu âm tim thường quy rất khó để đánh giá hiệu quả cải thiện chức năng tim (cả tâm thu và tâm trương) sau khi các bệnh nhân này được điều trị tái tưới máu cũng như trong quá trình theo dõi lâu dài cho các bệnh nhân này.

Trong những năm gần đây, siêu âm Doppler mô cơ tim đã chứng minh là một phương pháp có độ nhạy và độ đặc hiệu cao trong đánh giá chức năng thất trái. Đặc biệt, Doppler mô xung là một thông số siêu âm tim tuy đơn giản, nhanh chóng nhưng đã chứng minh có vai trò rất quan trọng trong đánh giá chức năng tâm thu cũng như tâm trương thất trái.

Chúng tôi đặt giả thuyết rằng mức độ không có những bằng chứng trên hình ảnh

Đỗ Phương Anh, Viện Tim mạch Quốc gia

Email: [do-phuonganh2008@gmail.com](mailto:do-phuonganh2008@gmail.com)

Ngày nhận: 22/9/2012

Ngày được chấp thuận: 28/12/2012

siêu âm tim 2D thường quy nhưng sự suy giảm chức năng tâm thu và tâm trương của những vùng cơ tim bị ảnh hưởng bởi tình trạng hẹp động mạch vành vẫn tồn tại ở những bệnh nhân bị bệnh đóng mạch vành mạn tính, do đó việc điều trị tái tưới máu, bên cạnh tác dụng cải thiện triệu chứng và khả năng gắng sức cũng sẽ đem lại hiệu quả tốt đối với việc tăng cường chức năng co bóp của cơ tim và bằng phương pháp siêu âm Doppler mô cơ tim có thể đánh giá được sự biến đổi đó. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: Đánh giá sự biến đổi chức năng thất trái sau điều trị tái tưới máu bằng phương pháp can thiệp động mạch vành qua da ở những bệnh nhân bệnh tim thiếu máu cục bộ mạn tính bằng phương pháp siêu âm Doppler mô cơ tim

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

#### - Nhóm 1: (nhóm bệnh)

Bao gồm 145 bệnh nhân có chẩn đoán bệnh tim thiếu máu cục bộ mạn tính và đã được điều trị bằng phương pháp can thiệp đóng mạch vành tại Viện Tim mạch quốc gia Việt Nam lấy theo trình tự thời gian từ tháng 10/2009 đến 05/2011

Tất cả các bệnh nhân lấy vào nghiên cứu phải thỏa mãn các tiêu chuẩn sau

- Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

+ Bệnh nhân được chẩn đoán có bệnh mạch vành dựa trên các test thăm dò MSCT, điện tim gắng sức, siêu âm tim gắng sức, hoặc chụp ĐMV (ĐMV được coi là hẹp có ý nghĩa khi mức độ hẹp > 70% khẩu kính lòng mạch trên các test chẩn đoán hình ảnh)

+ Tất cả các bệnh nhân đều có chức năng tâm thu thất trái bình thường và không có rối loạn vận động vùng trên siêu âm tim thường quy (lúc nghỉ)

+ Các bệnh nhân đã được điều trị tái tưới máu thành công (bằng phương pháp can thiệp động mạch vành qua da).

Chỉ định điều trị tái tưới máu cho bệnh nhân dựa theo guideline của ACC/AHA 2002

Chỉ định PCI (percutaneous coronary artery- can thiệp động mạch vành qua da).

+ Có tắc nghẽn 3 nhánh động mạch vành lớn với

Chức năng thất trái bình thường (I)

Chức năng thất trái giảm (IIb)

Có kèm theo đái tháo đường (IIb)

+ Có tắc nghẽn 2 nhánh động mạch vành lớn trong đó có đoạn gần động mạch liên thất trước với

Chức năng thất trái bình thường (I)

Giảm chức năng thất trái (IIb).

Có kèm theo đái tháo đường (IIb)

Có bằng chứng thiếu máu cơ tim trên các test chẩn đoán không xâm nhập (I)

Có tắc nghẽn đơn độc nhưng ở đoạn gần của động mạch liên thất trước (IIa)

+ Có tắc nghẽn ở 1 hoặc 2 nhánh động mạch vành lớn không bao gồm đoạn gần của động mạch vành liên thất trước với

Diện rộng cơ tim còn sống và nguy cơ cao trên những thăm dò không chảy máu (I)

Tái hẹp sau can thiệp ĐMV với diện rộng cơ tim còn sống và hoặc có nhiều yếu tố nguy cơ trên những thăm dò không chảy máu (I)

Tổn thương động mạch vành ở bệnh nhân đã thất bại với điều trị nội khoa và thích hợp với can thiệp động mạch vành (I)

Tổn thương nặng, tập trung hoặc nhiều mạch trên những bệnh nhân sau mổ bắc cầu nối chủ vành không thích hợp với việc phẫu thuật lại (I).

- Tiêu chuẩn loại trừ:

Bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp.

## TẠP CHÍ NGHIÊN CỨU Y HỌC

Bệnh nhân được chẩn đoán hội chứng vành cấp: triệu chứng đau ngực tiến triển trên lâm sàng, có biến đổi điện tim (chênh lệch của đoạn ST và sóng T, rối loạn nhịp. Bloc nhánh mới xuất hiện) trong cơn đau, có thay đổi men tim (CK, CK – MB, Troponin)

Bệnh nhân đã có tiền sử nhồi máu cơ tim, can thiệp động mạch vành hoặc phẫu thuật phẫu thuật cầu nối chủ vành

Bệnh nhân có các bệnh van tim kèm theo (hẹp hoặc hở van mức độ vừa trở lên)

Bệnh nhân rung nhĩ, có các rối loạn nhịp khác

Bệnh nhân có các bệnh lý nội khoa kèm theo có thể gây ảnh hưởng đến hệ tim mạch (ngoi trừ tăng huyết áp và đái tháo đường).

Bệnh nhân có chất lượng hình ảnh siêu âm tim không đạt tiêu chuẩn

Bệnh nhân không đồng ý tham gia vào nghiên cứu

- **Nhóm 2 (Nhóm chứng):** gồm 80 người trưởng thành ( ≥ 18 tuổi) khoẻ mạnh được lựa chọn tương xứng với nhóm bệnh về tuổi, giới

- Tiêu chuẩn lựa chọn

+ Không có tiền sử và hoặc không đang mắc các bệnh lý tim mạch hay các bệnh lý có ảnh hưởng đến tim mạch

+ Khám lâm sàng, điện tim 12 chuyển đạo lúc nghỉ, siêu âm tim thường quy qua thành ngực cho kết quả bình thường

+ Không dùng bất kỳ một tri liệu thuốc gì trong vòng 1 tháng trước khi tiến hành làm siêu âm tim

- Tiêu chuẩn loại trừ

+ Những người khi làm siêu âm tim chất lượng hình ảnh kém

+ Những người không đồng ý tham gia vào nghiên cứu

### 2. Phương pháp

#### 2.1. Thiết kế nghiên cứu

- Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp tiến cứu, cắt ngang mô tả, có theo dõi dọc theo thời gian. Địa điểm: viện Tim mạch quốc gia - bệnh viện Bạch Mai - Hà Nội

#### 2.2. Phương pháp lựa chọn đối tượng nghiên cứu

Tất cả các đối tượng trong nghiên cứu của chúng tôi được lấy theo trình tự thời gian, không phân biệt về tuổi, giới tính

#### 2.3. Các bước tiến hành

##### 2.3.1 Nhóm chứng

- Được ghi lại các thông số về tuổi, giới, chiều cao, cân nặng

- Làm điện tim - 12 chuyển đạo (lúc nghỉ).

- Làm siêu âm tim (siêu âm thường quy & siêu âm Doppler mô) trên máy siêu âm Philips iE- 33

##### 2.3.2 Nhóm bệnh

- Thăm khám lâm sàng tỉ mỉ.

- Làm các xét nghiệm cần làm sàng cần thiết theo quy chuẩn thực hành hiện đang được áp dụng tại viện Tim mạch.

- Chụp động mạch vành và can thiệp ĐMV qua da tại Đơn vị Tim mạch can thiệp - Viện tim mạch, chỉ định can thiệp và quy trình thủ thuật được thực hiện bởi các chuyên gia tim mạch tuân theo Guidline của ACC/AHA (Hội Tim mạch và trường môn Tim mạch Mỹ)

- Làm siêu âm tim (siêu âm thường quy & siêu âm Doppler mô) tại các thời điểm trước khi tiến hành can thiệp ĐMV và sau thủ thuật 1 ngày Các thông số siêu âm được lấy ở các mặt cắt theo quy chuẩn canh ức và mồm tim Bên cạnh các thông số cơ bản sẽ lấy thêm vận tốc vòng van 2 lá (Doppler mô xung) tại các vị trí vách liên thất, thành bên, thành dưới, thành trước của thất trái và thành tư đơ của thất phải bao gồm sóng tâm thu (Sm) đặc trưng cho chức năng tâm thu và sóng tâm

tương (Em. Am) đặc trưng cho chức năng tâm tương

- Các số liệu được thu thập theo mẫu bệnh án

#### 2.4. Xử lý số liệu

Bảng phần mềm SPSS 17.0 Các số liệu

thể hiện dưới dạng trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn So sánh giữa 2 nhóm sử dụng Student' t test hoặc  $\chi^2$  test So sánh cùng một nhóm giữa 2 thời điểm sử dụng pair - t test Giá trị p 0,05 được coi là có ý nghĩa thống kê.

### III. KẾT QUẢ

#### 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

**Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu**

Đặc điểm lâm sàng	Nhóm bệnh	Nhóm chứng	p
Tuổi	63 $\pm$ 10,1	60,1 $\pm$ 8,4	0,08
Nam	59,7%	56,3%	0,1
Nữ	40,3%	43,7%	
BMI	22,7 $\pm$ 6,7	21,78 $\pm$ 2,2	< 0,001

Nhóm bệnh của chúng tôi gồm 145 bệnh nhân, độ tuổi trung bình là 63  $\pm$  10, trong đó nam giới chiếm 59,7%, nữ giới chiếm 40,3%. Bên cạnh đó nghiên cứu cũng lựa chọn 72 người khỏe mạnh, tương quan về tuổi và giới để làm nhóm chứng, (bảng 1) Tuy nhiên chúng tôi cũng nhận thấy rằng tuy có sự tương quan về tuổi và giới nhưng chỉ số BMI có cao hơn một chút ở nhóm bệnh ở mức độ có ý nghĩa thống kê

#### 2. Một số đặc điểm lâm sàng và yếu tố nguy cơ của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

**Bảng 2. Một số đặc điểm lâm sàng và yếu tố nguy cơ của nhóm bệnh nhân nghiên cứu**

Đặc điểm	
Điện tim	21,5%
Tăng huyết áp	79,3%
Rối loạn mỡ máu	36,8%
Tiền sử hút thuốc lá	30,1%
Huyết áp tối đa	136,7 $\pm$ 18,9
Huyết áp tối thiểu	81,09 $\pm$ 11,59
Nhịp tim	78,9 $\pm$ 10

Trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu về các yếu tố nguy cơ, tỷ lệ điện tim là 21,5%, tăng huyết áp là 79,3%, rối loạn mỡ máu là 36,8%, tiền sử hút thuốc lá là 30,1%. Các thông số lâm sàng cơ

## TẠP CHÍ NGHIÊN CỨU Y HỌC -

bản. huyết áp tối đa  $136,7 \pm 18,9$ , huyết áp tối thiểu  $81,09 \pm 11,59$ , nhịp tim trung bình  $78,9 \pm 10$ . Kết quả chụp động mạch vành cho thấy có 64 bệnh nhân tổn thương động mạch liên thất trước, chiếm tỷ lệ 43,8%, 14 bệnh nhân tổn thương động mạch vành phải, chiếm tỷ lệ 9,7%, 6 bệnh nhân tổn thương động mạch mũ, chiếm tỷ lệ 4,2%, 31 bệnh nhân tổn thương cả động mạch liên thất trước và động mạch vành phải, chiếm tỷ lệ 21,5%, 7 bệnh nhân tổn thương phối hợp động mạch liên thất trước và động mạch mũ, chiếm tỷ lệ 4,9%, 5 bệnh nhân tổn thương động mạch vành phải và động mạch mũ, chiếm tỷ lệ 3,5%; 18 bệnh nhân có tổn thương cả 3 thân động mạch vành chiếm tỷ lệ là 12,5%.

### 3. Biến đổi một số thông số siêu âm thường qui ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu sau can thiệp động mạch vành

**Bảng 3. Biến đổi một số thông số siêu âm thường qui ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu sau can thiệp động mạch vành**

Thông số	Trước can thiệp	Sau can thiệp	p
Dd	$45,05 \pm 5,84$	$45,16 \pm 5,51$	0,84
Ds	$27,07 \pm 4,94$	$27,06 \pm 3,94$	0,98
EF (Teich)	$68,6 \pm 8$	$69,68 \pm 5,3$	0,10
EF (SS -4B)	$65,45 \pm 5$	$66,22 \pm 4,49$	0,07
EF (SS - 2B)	$65,17 \pm 4,87$	$65,49 \pm 7,06$	0,6
Tei TT	$0,57 \pm 0,11$	$0,56 \pm 0,15$	0,34
Tei TP	$0,46 \pm 0,13$	$0,46 \pm 0,11$	0,94
E van hai lá	$46,83 \pm 10,24$	$50,95 \pm 13,92$	0,001
A van hai lá	$66,63 \pm 11,42$	$67,02 \pm 13,18$	0,71
DT	$159,93 \pm 35,36$	$153,39 \pm 34$	0,056
IVRT	$98,77 \pm 11,71$	$95,19 \pm 12,27$	0,03
E van ba lá	$39,11 \pm 7,88$	$40,96 \pm 8,89$	0,056
A van ba lá	$46,17 \pm 8,84$	$47,37 \pm 10,43$	0,24

Các thông số trên bảng 3 cho thấy không có sự thay đổi của các thông số siêu âm tim thường quy sau khi bệnh nhân được can thiệp động mạch vành, ngoại trừ vận tốc sóng E qua VHL và thời gian giãn đồng thể tích (IVRT) có sự thay đổi nhỏ

### 4. Biến đổi thông số Doppler mô cơ tim của bệnh nhân trước và sau can thiệp

Các kết quả thể hiện trong bảng 4 cho thấy có sự tăng lên một cách rõ rệt ( $p < 0,001$ ) vận tốc sóng S và vận tốc sóng E ở tất cả các vị trí vách liên thất, thành bên, thành dưới, thành trước thất trái và cả ở thành tự do của thất phải. Riêng đối với vận tốc sóng A sự thay đổi chỉ thấy ở 2 vị trí. Tuy nhiên mức độ thay đổi rất ít mặc dù có ý nghĩa thống kê

Bảng 4. Biến đổi thông số Doppler mô cơ tim của bệnh nhân trước và sau can thiệp

Thông số	Vị trí đo	Trước can thiệp	Sau can thiệp	Nhóm chứng	P
Sm	Vách liên thất	7,33 ± 1,18	8,22 ± 1,35	8,90 ± 1,17	< 0,001
	Thành bên	7,74 ± 1,31	8,68 ± 1,65	9,76 ± 1,45	< 0,001
	Thành dưới	7,80 ± 1,30	8,76 ± 1,48	9,63 ± 1,46	< 0,001
	Thành trước	6,91 ± 1,28	7,93 ± 1,36	8,75 ± 1,09	< 0,001
	Thất phải	11,78 ± 1,93	12,67 ± 2,27	13,3 ± 1,99	< 0,001
Em	Vách liên thất	6,15 ± 1,29	7,21 ± 1,49	8,65 ± 1,39	< 0,001
	Thành bên	7,68 ± 1,79	8,63 ± 2,00	10,88 ± 2,07	< 0,001
	Thành dưới	7,00 ± 1,75	8,05 ± 2,10	10,00 ± 1,92	< 0,001
	Thành trước	6,38 ± 1,48	7,51 ± 1,72	9,12 ± 1,37	< 0,001
	Thất phải	8,31 ± 1,78	9,63 ± 2,27	10,91 ± 2,08	< 0,001
Am	Vách liên thất	9,69 ± 6,90	9,70 ± 1,73	10,43 ± 1,99	0,988
	Thành bên	9,06 ± 1,78	9,67 ± 1,89	10,10 ± 1,97	0,06
	Thành dưới	9,63 ± 1,76	10,13 ± 1,79	10,81 ± 1,78	< 0,001
	Thành trước	8,65 ± 1,67	9,70 ± 5,08	9,63 ± 1,68	0,082
	Thất phải	13,81 ± 2,75	14,77 ± 2,97	14,7 ± 2,96	< 0,001

#### IV. BÀN LUẬN

Trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu, các thông số về tuổi và giới cũng có sự tương đồng với các nghiên cứu trên nhóm đối tượng bệnh nhân mạch vành đã tiến hành trước đó [3, 4]. Nghiên cứu này, thấy tỷ lệ các yếu tố nguy cơ gấp rất nhiều trong nhóm bệnh lý suy vành mạn, điều đó lại càng khẳng định tầm quan trọng của việc tầm soát và phòng ngừa những yếu tố nguy cơ để dự phòng bệnh mạch vành [2]. Chỉ số BMI tuy có cao hơn nhóm chứng nhưng sự khác biệt không lớn và cũng không đủ tiêu chuẩn để coi là những bệnh nhân này thuộc nhóm béo phì. Chỉ số huyết áp tối đa và tối thiểu đều cao hơn mức trung bình vì số lượng bệnh nhân tăng huyết

áp là khá lớn (chiếm tỷ lệ 79,3%). Tần số nhịp tim trung bình lại thấp ( $79 \pm 10$ ) nếu so sánh với những nhóm bệnh nhân mạch vành ở một số nghiên cứu trước đây. Tuy nhiên điều này lại rất hợp lý vì đối tượng nghiên cứu này là những bệnh nhân đau ngực ổn định, tình trạng và mức độ thiếu máu không cấp tính như nhóm nhồi máu cơ tim và đau ngực không ổn định, thêm vào đó phần lớn các bệnh nhân đều đã được điều trị nội khoa trước đó bằng thuốc chẹn thụ thể beta giao cảm.

Kết quả của nghiên cứu này cho thấy có sự cải thiện rõ rệt cả chức năng làm thu cũng như tâm trương của thất trái (thể hiện bằng sự tăng lên của vận tốc sóng S- thời kỳ tâm thu và sóng E- thời kỳ tâm trương ở cả 4 vị trí đo

(tai vòng van hai lá) sau khi tiến hành thành công thủ thuật can thiệp ĐMV qua da. Điều đó cũng phù hợp với cơ sở lý luận cũng như giả thiết ban đầu của chúng tôi khi tiến hành nghiên cứu là mặc dù các thông số siêu âm tim thường quy vẫn hoàn toàn nằm trong giới hạn bình thường nhưng vẫn có sự giảm chức năng tâm thu và tâm trương của cơ tim ở những bệnh nhân suy vành mạn [3, 4]. Sự thay đổi đó rất nhỏ thể hiện ở mức độ vi thể khi đánh giá vận động từng vùng cơ tim mà nếu chỉ bằng mắt thường thông qua việc cho điểm vận động vùng thị chúng ta không nhận ra. Điều này có thể giải thích bởi 2 lý do: việc đánh giá rối loạn vận động vùng bằng mắt thường theo phương pháp kinh điển mang tính định tính và phụ thuộc nhiều vào yếu tố chủ quan, trong khi đó siêu âm Doppler mô cơ tim cho phép chúng ta định lượng bằng vận tốc chuyển động của từng vùng cơ tim cụ thể chính vì vậy sẽ khách quan và cụ thể hơn [1, 6, 7]. Lý do thứ hai là khi quan sát vận động vùng trên siêu âm tim thường quy, chúng ta chủ yếu quan sát và đánh giá chuyển động cơ tim theo hướng cơ bóp từ phía chu vi vào tâm của trái tim mà rất khó quan sát được vận động của cơ tim theo chiều dọc của sợi cơ tim. Trong khi nhiều nghiên cứu trên thực nghiệm đã chỉ ra rằng, khi thiếu máu cơ tim tiềm tàng mạn tính, sự suy giảm chức năng theo chiều dọc của sợi cơ (longitudinal) sẽ xuất hiện sớm hơn so với chiều chu vi hướng vào tâm (circumferential). Điều này được lý giải là do các sợi cơ tim sắp xếp theo hướng dọc chiếm khoảng 70% số lượng các sợi cơ tim nói chung và phần lớn trong số chúng lại nằm ở lớp dưới nội tâm mạc, là vùng dễ bị ảnh hưởng nhất hay nói một cách khác là vùng nhạy cảm nhất với hiện tượng thiếu máu cơ tim. Sự suy giảm chức năng cơ tim đó sẽ được cải thiện rõ rệt ngay trong ngày đầu sau

khi tiến hành thành công thủ thuật can thiệp ĐMV và vùng cơ tim bị thiếu máu mạn tính được tái tưới máu trở lại.

Trong nghiên cứu này, nếu như các thông số siêu âm Doppler mô biến đổi rất rõ rệt thì bên cạnh đó các chỉ số chức năng tâm thu và tâm trương kinh điển vẫn được sử dụng trong phương pháp siêu âm tim thường quy lại không có sự thay đổi gì so với trước khi can thiệp. Trong rất nhiều chỉ số siêu âm thường quy, chỉ có vận tốc sóng E qua van hai lá và thời gian giãn đồng thể tích (IVRT) có sự lắng nhẹ. Tuy nhiên, sự tăng của các chỉ số đó mặc dù có ý nghĩa về mặt toàn thống kê nhưng không có ý nghĩa về mặt y học vì nó chưa đủ lớn để đạt đến ngưỡng giá trị phân loại chức năng tâm trương, (theo tiêu chuẩn của Hiệp hội siêu âm Hoa Kỳ). Do đó sự biến đổi này không có giá trị về mặt lâm sàng.

Nhiều nghiên cứu cả trên lĩnh vực khoa học thực nghiệm cũng như trên lâm sàng đã chứng minh rằng siêu âm Doppler mô cơ tim là một chỉ số rất nhạy và chính xác phản ánh chức năng tâm thu và tâm trương của thất trái [1]. Siêu âm Doppler mô cơ tim cũng được nghiên cứu và ứng dụng rất nhiều trong đánh giá sự biến đổi chức năng từng vùng cơ tim khi có tổn thương động mạch vành [7]. Trong nghiên cứu này của chúng tôi các kết quả cũng cho thấy phương pháp siêu âm Doppler mô cơ tim đã chứng tỏ được vai trò của mình khi chỉ ra được sự biến đổi chức năng thất trái sau can thiệp ở những bệnh nhân đau ngực ổn định có chỉ định điều trị tái tưới máu. Tuy nhiên còn cần nhiều nghiên cứu quy mô và dài hơn để kiểm chứng điều đó.

## **V. KẾT LUẬN**

Phương pháp siêu âm Doppler mô cơ tim đã cho thấy có sự cải thiện chức năng cả tâm thu và tâm trương ở những bệnh nhân đau ngực ổn định mạn tính sau khi được điều trị

bằng phương pháp can thiệp động mạch vành qua da.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Otto A, Smiseth, Asbjorn Stoylen and Halfdan Ihlen (2004). Tissue doppler imaging for the diagnosis of coronary artery disease, *Curr, Opin, Cardiol.* (19) 421 - 429

2. Kushner, FG, Hand, M, Smith, SC Jr, et al (2009). focused updates ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction (updating the 2004 guideline and 2007 focused update) and ACC/AHA/SCAI guidelines on percutaneous coronary intervention (updating the 2005 guideline and 2007 focused update) a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 54 220 - 225.

3. G, P Diller, MD, Bavinder S, Wasan, MRCP, Simon A, McG Thom et al (2009). Evidence of improved regional myocardial

function in patients with chronic stable angina and apparent normal ventricular function- a tissue Doppler study before and after percutaneous coronary intervention, *J Am Soc Echocardiogr.* 22 177 - 182

4. Veyrat C, Larrazet F, Cohen L et al (2005). Detection of prominent left anterior descending coronary artery stenosis for patients with stable angina using Doppler tissue echocardiography *J Am Soc Echogr.* 18, 821 - 829

5. Wang J, Abraham TP, Korinek J, Urheim S et al (2005). Delayed onset of subendocardial diastolic thinning at rest identifies hypoperfused myocardium. *Circulation* 111, 2943 - 2950

6. Henein MY, Priestley K, Davarashvily T et al (1993). Early changes in left ventricular subendocardial function after successful coronary angioplasty, *Br Heart.* 69, 501 - 506.

7. Derumeaux G, Ovize M, Loufoua J et al (1998). Doppler tissue imaging quantitates regional wall motion during myocardial ischemia and reperfusion. *Circulation* 97, 1970 - 1977

## Summary

### CHANGE OF REGIONAL MYOCARDIAL FUNCTION IN PATIENTS WITH CHRONIC STABLE ANGINE BY TISSUE DOPPLER ECHOCARDIOGRAPHY BEFORE AND AFTER PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION

The aim of this study was to determine the changes of regional myocardial function in patients with chronic stable angina before and after percutaneous coronary intervention assessed by tissue Doppler echocardiography 145 consecutive patients with chronic stable angina and preserved left ventricle function undergoing PCI were studied. Compared with preinterventional values, systolic peak velocity improved at all sites of left ventricle ( $p < 0.001$  for each). Similarly, early diastolic velocity improved at all sites of left ventricular and at the free wall of right ventricle. In conclusion, Tissue Doppler parameters of systolic and diastolic function are improved early after successful PCI.

**Keywords:** regional myocardial function, percutaneous coronary intervention