

THAY ĐỔI CHỨC NĂNG THẤT PHẢI Ở BỆNH NHÂN HẸP KHÍT VAN HAI LÁ TRƯỚC VÀ SAU NONG VAN BẰNG BÓNG QUẢ DA

NGUYỄN THỊ BẠCH YẾN, Viện Tim Mạch
HOÀNG THỊ MINH TÂM, Bệnh viện Đa khoa TW Thái Nguyên

TÓM TẮT

Mục tiêu: ứng dụng Chỉ số chức năng cơ tim (MPI) (chỉ số đo trên siêu âm Doppler tim: tính bằng tỷ lệ giữa thời gian giãn đồng thể tích cộng với thời gian co đồng thể tích chia cho thời gian tổng máu)- còn gọi là chỉ số Tei, để đánh giá thay đổi của chức năng toàn bộ thất phải ở bệnh nhân HHL khít trước và sau nong van hai lá bằng bóng. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu siêu âm Doppler tim được thực hiện trên 30 người bình thường và 30 bệnh nhân HHL khít trước nong van, ngay sau nong van và sau nong 1 tháng. Chỉ số Tei thất phải đo trên phổ siêu âm Doppler qua van Ba lá và van ĐMPi. **Kết quả:** ở bệnh nhân HHL khít: Chỉ số Tei thất phải cao hơn rõ rệt so với người bình thường ($0,5 \pm 0,21$ so với $0,19 \pm 0,04$, $P = 0,001$); Chỉ số này giảm rõ rệt ngay sau nong van ($0,5 \pm 0,21$ so với $0,35 \pm 0,16$; $p = 0,001$) và còn tiếp tục giảm ở thời điểm sau nong van 01 tháng ($0,35 \pm 0,16$ so với $0,28 \pm 0,13$; $p = 0,05$). Thay đổi của chỉ số Tei thất phải sau nong van có liên quan chặt chẽ với thay đổi áp lực ĐMP tâm thu (với r trước nong, ngay sau nong van và sau nong van 1 tháng lần lượt là $0,62$; $0,73$; $0,62$, $p < 0,001$). Thay đổi chỉ số Tei không tương quan với diện tích lỗ van hai lá (trước nong $r = -0,3$, ngay sau nong $r = -0,14$; $p = 0,4$). **Kết luận:** Chỉ số Tei thất phải đo trên siêu âm Doppler tim là thông số đơn giản, tin cậy để đánh giá chức năng thất phải ở bệnh nhân hẹp hai lá khít và giúp theo dõi kết quả sau nong van hai lá.

Từ khóa: chỉ số Tei, van hai lá

SUMMARY

Global Right ventricular function before and after percutaneous transvenous mitral commissurotomy in patients with severe mitral stenosis

The assessment of RV function is limited with 2-dimensional echocardiography. The RV Tei index, an indicator of RV myocardial performance, is derived by Doppler measurements and is unaffected by RV geometry. We evaluated the utility of RV Tei (myocardial performance) index in patients with severe mitral stenosis (MS) before and after percutaneous

transvenous mitral commissurotomy (PTMC). **Methods:** Thirty patients with severe MS were prospectively studied along with 30 control patients. Echocardiography and right heart catheterization were performed before and after PTMC. Right ventricular Tei index was compared with values of PAP, mitral valve orifice areas with the use of linear regression. **Results:** Right ventricular Tei index was $0,51 \pm 0,21$ in patients with severe MS and $0,19 \pm 0,04$ in control patients ($p < 0,0001$). After PTMC, RV Tei index decreased to $0,35 \pm 0,16$; and after one month PTMC continuously decreased to $0,28 \pm 0,13$; $p = 0,05$. Pulmonary Artery pressure correlated well with RV Tei index before ($r = 0,62$, $p < 0,001$) and after ($r = 0,73$ and $0,62$, $p < 0,001$) PTMC. RV Tei index did not correlate as well with mitral valve orifice areas (before PTMC: $r = -0,33$, $p < 0,01$; after PTMC: $r = -0,14$, $p = 0,4$). **Conclusions:** RV Tei index may be a valuable noninvasive parameter for monitoring disease severity in Pts with MS and outcome after PTMC.

Key Words: severe mitral stenosis, right ventricle, Tei (myocardial performance) index,

ĐẶT VẤN ĐỀ :

Hẹp van hai lá (HHL) là bệnh tim mắc phải còn gặp khá phổ biến ở Việt Nam. Hẹp van hai lá ở mức độ nhẹ và vừa ít có ảnh hưởng đến huyết động, nhưng khi hẹp hai lá khít sẽ gây hậu quả nghiêm trọng đến huyết động. Lỗ van hai lá bị hẹp khít làm cản trở dòng máu từ nhĩ trái xuống thất trái gây ứ trệ máu trong nhĩ trái dẫn đến tăng áp trong nhĩ trái lâu ngày dẫn đến tăng áp trong mao mạch phổi do ứ máu tĩnh mạch phổi và làm tăng áp động mạch phổi, tăng gánh thất phải dẫn đến suy tim phải. Các nghiên cứu đều cho thấy trong HHL chức năng thất phải là yếu tố quan trọng có ảnh hưởng nhiều tới các triệu chứng lâm sàng, khả năng gắng sức của bệnh nhân cũng như khả năng sống sót của bệnh nhân trước và sau phẫu thuật van. Các nghiên cứu cũng đã khẳng định có sự cải thiện khả năng gắng sức, áp lực động mạch phổi và chức năng thất phải sau khi mở rộng lỗ van hai lá bằng phẫu thuật hoặc bằng phương pháp nong van qua da.

Siêu âm tim là phương pháp thăm dò không chảy máu, cung cấp nhiều thông số có giá trị và dễ thực hiện. Tuy nhiên đánh giá chức năng thất phải trên siêu âm tim dựa vào phân số tổng máu (EF) thất phải còn gặp hạn chế do cấu trúc phức tạp của thất phải. Năm 2000 Tei.C đã đưa ra chỉ số chức năng cơ tim (MPI), còn gọi là chỉ số Tei để đánh giá chức năng thất phải [12]. Các nghiên cứu đã cho thấy đây là một thông số có giá trị để đánh giá chức năng toàn bộ thất phải.

Ở Việt Nam, còn ít nghiên cứu về chỉ số Tei để đánh giá chức năng thất phải ở bệnh nhân hẹp hai lá khít. Vì vậy nghiên cứu thực hiện nhằm mục tiêu: **Nghiên cứu chức năng thất phải bằng chỉ số Tei ở bệnh nhân hẹp hai lá khít và sự biến đổi của chỉ số Tei thất phải sau nong van hai lá bằng bóng.**

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu: Gồm 30 bệnh nhân, được chẩn đoán là HHL khít đã được hội chẩn tại Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai, có chỉ định nong van hai lá và 30 người không có bệnh tim mạch để làm đối chứng

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, Cắt ngang và theo dõi dọc.

2.2. Các bước tiến hành

- Khám lâm sàng: C hỏi bệnh và khám lâm sàng tử mỷ, làm một số thăm dò cần thiết: ĐTĐ 12 chuyển đạo. XQ tim phổi. Xét nghiệm máu. siêu âm - Doppler tim xác định chẩn đoán là HHL khít. Làm bệnh án theo mẫu nghiên cứu riêng.

- Làm siêu âm tim theo yêu cầu của nghiên cứu: trước và sau nong van hai lá từ 24- 48 giờ, và sau nong van HL vào thời điểm 1 tháng. Có mẫu siêu âm nghiên cứu riêng

- Tất cả các bệnh nhân được thông tim và nong van hai lá bằng bóng tại phòng thăm dò huyết động Viện Tim mạch. Có phiếu thống tim và nong VHL riêng.

2.3. Phương pháp tiến hành siêu âm - Doppler tim

- Địa điểm: phòng siêu âm tim, Viện Tim mạch, Bệnh viện Bạch Mai.

- Phương tiện: máy siêu âm Doppler màu ALOKA. Máy có 2 đầu dò: 2,5 và 5 MHz có nhiều chức năng, có thể thăm dò các kiểu siêu âm TM, 2D, Doppler (xung, liên tục, màu). Máy có sẵn chương trình vi tính giúp cho đo đạc và tính toán kết quả.

- Các thông số Siêu âm- Doppler khảo sát trong nghiên cứu :

- * **Diện tích lỗ van hai lá:** Đo theo phương pháp PHT trên phổ Doppler qua van hai lá và đo trực tiếp trên siêu âm 2D.

- * **áp lực ĐMP:** đo qua phổ Doppler của hở van ba lá và phổ Doppler của hở van ĐMP.

- * **Chênh áp qua van hai lá:**

- * Đường kính thất phải (Siêu âm TM)

- * các thông số trên Siêu âm Doppler:

- Thời gian tiền tổng máu thất phải (TG TTMTTP)

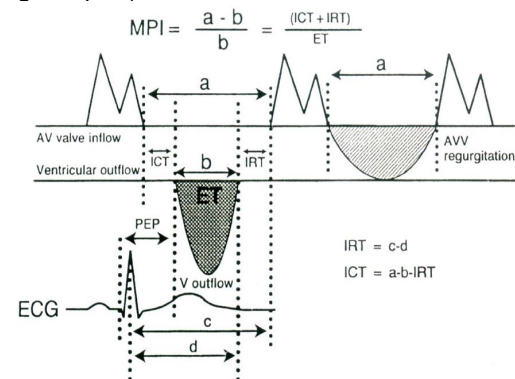
- Thời gian tổng máu thất phải (TG TMTP)

- Thời gian giãn đồng thể tích thất phải (TGGĐTT)

- Thời gian co đồng thể tích thất phải (TGCĐTT):

- Từ đó tính ra: Chỉ số tổng máu thất phải = TG TTMTTP/TG TMTP

- * Chỉ số Tei thất phải: chỉ số MPI (chỉ số chức năng thất phải)



Hình 11. Minh họa đo các thông số trên siêu âm Doppler

a: Đóng mở van ba l

b: Thời gian tổng máu thất phải (ET)

e: Thời gian tiền tổng máu thất phải (PEP)

c:QRS-mở van ba lá

d:QRS- đóng van ĐMP

2.4. Các thông số đo trên thông tim: áp lực NT trung bình, cuối tâm thu, cuối tâm trương, áp lực ĐMP trung bình, cuối tâm thu, cuối tâm trương, áp lực thất phải trung bình, cuối tâm thu, cuối tâm trương.

3. Xử lý thống kê số liệu nghiên cứu:

Các số liệu thu thập được xử lý theo thuật toán thống kê y học bằng phần mềm SPSS for Windows version 11.5 và Epi-Info 6.04 của Tổ chức Y tế Thế giới.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU :

Trong thời gian từ tháng 12 năm 2004 đến tháng 10 năm 2005. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên 30 bệnh nhân HHL khít: tuổi trung bình 36,50±10,68, Tần số tim trung bình của các bệnh nhân nghiên cứu là 80,67 ± 10,75 (chu kỳ/ phút), Huyết áp Tâm thu 95,77 ± 6,5 (mmHg), HA Tâm trương là 60,33 ± 1,83 (mmHg). 26 bn (86,7%) mức độ suy tim NYHA II, 4 bn (13,3%) có NYHA độ III.

1. Kết quả về các thông số chức năng thất phải và chỉ số Tei thất phải trước nong van so với nhóm chứng

Thông số	Nhóm HHL (n=30)	Nhóm chứng (n=30)	P
Thời gian tiền tổng máu (ms)	95,43 ± 17,77	76,80 ± 5,55	<0,001
Thời gian tổng máu (ms)	263,1 ± 31,9	315,17 ± 22,99	<0,001

Thời gian co đồng thể tích (ms)	37,3 ± 20,98	23,07 ± 5,55	<0,001
Thời gian giãn đồng thể tích (ms)	96,1 ± 50,65	36,67 ± 10,14	<0,001
Chỉ số Tei TP	0,509 ± 0,21	0,19 ± 0,04	<0,001
Chỉ số TMTP	0,36 ± 0,09	0,23 ± 0,03	<0,001

2- Thay đổi sau nong van hai lá

2.1. Về lâm sàng.

Sau nong van: Tần số tim giảm đi rõ rệt (72,4 ± 11,99 so với 80,67 ± 10,75, p < 0,05); HA tâm thu tăng lên (103,8 ± 7,8 so với 95,77 ± 6,5mmHg, p<0,05); Về độ NYHA: trước nong có 100% bn có NYHA độ II, III (86,7 % bệnh nhân NYHA II) thì sau nong chỉ còn 16.7% bn có NYHA II, không có bn nào có NYHA độ III

2.2. Kết quả về sự biến đổi các thông số đo trên thông tim trước và sau nong van hai lá.

Bảng 2. Kết quả các thông số đo trên thông tim trước và sau nong van hai lá.

Thời gian Thông số		Trước nong	Sau nong	p
áp lực ĐMP (mmHg) (n=30)	Tâm thu	63,37 ± 23,85	41,03 ± 16,96	<0,01
	Tâm trương	26,20 ± 12,71	15,57 ± 8,62	<0,01
	Trung bình	41,37 ± 16,27	26,63 ± 10,50	<0,01
áp lực nhĩ trái (mmHg) (n=30)	Tâm thu	39,7 ± 10,84	24,03 ± 8,34	<0,01
	Tâm trương	17,90 ± 6,00	9,17 ± 4,48	<0,01
	Trung bình	26,37 ± 8,57	15,6 ± 5,71	<0,01
áp lực thất phải (mmHg) (n=20)	Tâm thu	57,0 ± 21,18	40,20 ± 15,93	<0,01
	Tâm trương	3,80 ± 1,89	2,15 ± 1,18	<0,01
	Trung bình	27,7 ± 12,88	17,25 ± 8,03	<0,01

áp lực thất phải, áp lực ĐMP, áp lực nhĩ trái giảm rõ rệt ngay sau nong van, khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

2.3. Sự biến đổi các thông số siêu âm -Doppler tim của bệnh nhân HHL khít sau nong VHL.

Bảng 3. Sự biến đổi của các thông số siêu âm tim – Doppler tim ở bệnh nhân HHL trước và sau nong van hai lá.

Thời gian Thông số		Trước nong van	Ngay sau nong	1 tháng sau nong van
Diện tích van hai lá (cm ²)	đo trên 2D	0,72 ± 0,22	1,46 ± 0,32**	1,47 ± 0,25**
	đo theo PHT	0,82 ± 0,22	1,47 ± 0,36**	1,44 ± 0,27*
Chênh áp qua van hai lá (mmHg)	Trung bình	14,47 ± 5,96	5,67 ± 1,94**	6,3 ± 1,96*
	Tối đa	22,21 ± 5,96	10,77 ± 3,34*	11,38 ± 3,3*
áp lực ĐMP tâm thu (mmHg)		62,4 ± 21,40	49,27 ± 16,29*	41,87 ± 11,21*
ĐK thất phải (mm)		21,97 ± 2,78	22,03 ± 2,58*	20,45 ± 1,8*
Phân số tổng máu TT (EF%)		59,43 ± 5,13	64,10 ± 7,14*	62,60 ± 7,07*
Chỉ số co ngắn sợi cơ (%D)		31,27 ± 5,13	34,97 ± 5,64*	33,90 ± 5,59*

(so sánh ngay sau nong van, sau nong van 1 tháng với trước nong van: **p < 0,01, * p < 0,05, *p > 0,05)

áp lực ĐMP tâm thu giảm ngay sau nong van (49,27 ± 16,29 mmHg so với 62,4 ± 21,40mmHg, p < 0,05) và tiếp tục giảm sau 1 tháng (41,4 ± 11,21 mmHg so với 49,2 ± 16,29 mmHg, p < 0,05).

Diện tích lỗ van hai lá tăng rõ rệt sau nong van (trước nong đo trên 2D là: 0,72 ± 0,22, sau nong là: 1,46 ± 0,32, p < 0,01. Không có sự thay đổi về diện tích van hai lá ngay sau nong và sau nong 1 tháng với p > 0,05.

Đường kính thất phải ngay nong sau van hai lá không có sự thay đổi rõ rệt, nhưng đường kính thất phải có giảm rõ sau nong 1 tháng, với p < 0,05.

Phân số tổng máu thất trái (EF%) trước nong là 59,43 ± 5,13, sau nong 64,10 ± 7,14, sau nong 1 tháng là 62,60 ± 7,07. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với (p < 0,05).

Chỉ số co ngắn sợi cơ (% D) đo trước nong là 31,27 ± 5,13, sau nong là 34,97 ± 5,64 và sau nong 1 tháng là 33,90 ± 5,59. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với (p < 0,05).

2.4. Kết quả về sự biến đổi của các thông số siêu âm - Doppler thất phải và chỉ số Tei ở nhóm HHL khít trước và sau nong van hai lá (n = 30)

Bảng 4. Sự biến đổi của các thông số siêu âm Doppler thất phải của nhóm HHL khít trước và sau nong van hai lá (n = 30)

Thời gian Thông số	Trước nong	Ngay sau nong	Sau nong 1 tháng	p1	p2	p3
Thời gian tiên tổng máu (ms)	95,43 ± 17,77	80,57 ± 13,57	89,0 ± 17,42	0,001	0,07	0,009
Thời gian tổng máu (ms)	263,1 ± 31,9	294,87 ± 30,9	303,77 ± 24,4	0,001	0,001	>0,05
Thời gian co đồng thể tích (ms)	37,3 ± 20,98	26,5 ± 15,92	24,99 ± 11,61	0,03	0,002	>0,05
Thời gian giãn đồng thể tích (ms)	96,1 ± 50,65	78,7 ± 34,01	63,57 ± 32,72	0,01	0,001	0,002
Chỉ số Tei TP	0,509 ± 0,21	0,35 ± 0,16	0,28 ± 0,13	0,001	0,001	0,005
Chỉ số TMTP	0,36 ± 0,09	0,27 ± 0,04	0,29 ± 0,03	0,001	0,001	>0,05

(p1: so sánh các thông số trước và sau nong VHL, p2: so sánh các thông số trước và sau nong VHL một tháng, p3: so sánh các thông số ngay sau nong và sau nong VHL một tháng)

Sau khi nong van, các thông số siêu âm Doppler tim đánh giá chức năng thất phải có thay đổi rõ rệt: Thời gian co đồng thể tích trước nong van là 37,3 ± 20,98 ms đã giảm xuống còn 26,5 ± 15,92 ms và sau nong van hai lá 1 tháng chỉ còn 24,99 ± 11,61 ms (với p < 0,05). Cùng với thời gian co đồng thể tích thì thời gian giãn đồng thể tích cũng giảm đáng kể sau nong van và sau 1 tháng (trước nong là 96,1 ± 0,21ms so với 78,7 ± 34,01 ms ngay sau nong và 63,57 ± 32,72

ms sau nong 1 tháng, sự khác biệt này là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Thời gian tổng máu thất phải dài dần ngay sau nong van và sau 1 tháng: Trước nong van là $263,1 \pm 31,90$ ms, ngay sau nong van đã tăng lên đến $294,87 \pm 30,96$ ms và sau nong van 1 tháng là $303,77 \pm 24,41$ ms, với ($p < 0,05$).

Chỉ số Tei thất phải đã giảm đi ngay sau nong van và sau nong van 1 tháng (trước nong $0,509 \pm 0,21$ ms; ngay sau nong $0,35 \pm 0,16$ ms; và sau nong 1 tháng $0,28 \pm 0,13$ ms) với ($p < 0,01$).

3. Một số yếu tố tương quan với chỉ số Tei TP sau nong VHL.

Bảng 5. Một số yếu tố tương quan với chỉ số Tei TP trước và sau nong VHL

		Yếu tố liên quan		p	r
Chỉ số Tei	áp lực ĐMP	Trước nong	0,001	0,62	
		Ngay sau nong	0,0001	0,73	
		Sau nong 1 tháng	0,0001	0,62	
	Diện tích lỗ van	Trước nong	0,01	- 0,33	
		Ngay sau nong	0,472	- 0,136	
		Sau nong 1 tháng	0,102	- 0,305	

Như vậy có sự liên quan chặt chẽ giữa thay đổi chỉ số Tei thất phải và sự giảm áp lực ĐMP sau nong van (trước nong van $r = 0,62$, ngay sau NV $r = 0,73$, và sau nong van 1 tháng $r = 0,62$)

Không có mối liên quan rõ rệt giữa chỉ số Tei thất phải với diện tích VHL (trước nong $r = -0,3$, ngay sau nong van $r = 0,136$, $p = 0,472$ và sau nong van 1 tháng $r = -0,305$; $p = 0,102$).

BÀN LUẬN

Các nghiên cứu về kết quả nong van đều cho thấy có cải thiện rõ rệt chức năng thất phải, áp lực ĐMP sau khi mở rộng lỗ van hai lá.

Wolfram B. và cộng sự đã nghiên cứu trên 24 bệnh nhân HHL khít thấy: phân số tổng máu thất phải (RVFE) tăng lên sau khi nong van (43% và 48%) với ($p < 0,01$).

Nghiên cứu của Jagdish [8] thấy ngay sau nong van Chỉ số Tei thất phải từ $0,70 \pm 0,25$ trước nong giảm xuống $0,69 \pm 0,28$ với ($p = 0,06$), đặc biệt sau nong van 11,5 ± 6 tháng thì Chỉ số Tei thất P giảm từ $0,69 \pm 0,28$ xuống còn $0,38 \pm 0,13$.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy song song với sự tăng lên rõ rệt diện tích van hai lá sau nong van (từ $0,72 \pm 0,02$ cm² tăng lên $1,46 \pm 0,32$ cm², $p < 0,01$), áp lực động mạch phổi giảm xuống nhanh ngay sau khi nong van hai lá (trên thông tim áp lực động mạch phổi tâm thu trước nong là $63,7 \pm 23,85$ mmHg giảm xuống $41,03 \pm 16,9$ mmHg ngay sau nong van, $p < 0,001$; trên siêu âm áp lực động mạch phổi tâm thu trước nong là $62,4 \pm 21,4$ mmHg giảm xuống $49,27 \pm 16,9$ mmHg, $p < 0,001$. Sau 1 tháng áp lực động mạch phổi tâm thu còn tiếp tục giảm là $41,87 \pm 11,2$ mmHg ($p < 0,01$).

Nghiên cứu cũng cho thấy chức năng thất phải toàn bộ cũng thay đổi song song với sự thay đổi của áp lực động mạch phổi tâm thu: ngay sau nong van

chỉ số Tei thất phải từ $0,51 \pm 0,21$ trước nong van giảm xuống còn $0,35 \pm 0,16$ và tiếp tục giảm xuống sau 1 tháng là $0,28 \pm 0,13$.

Sự thay đổi của chỉ số Tei sau nong hai lá là do có sự kéo dài ra của thời gian tổng máu và co ngắn lại của thời gian co đồng thể tích và thời gian giãn đồng thể tích. trong nghiên cứu này thời gian co đồng thể tích, thời gian giãn đồng thể tích trước nong là $37,3 \pm 20,98$ và $96,1 \pm 50,65$ đã giảm đi ngay sau nong van hai lá là $26,5 \pm 15,92$ và $78,7 \pm 34,01$, ($p < 0,05$). Bất thường của thời gian co đồng thể tích và thời gian giãn đồng thể tích được coi là sự thể hiện bất thường của chức năng thất phải tâm thu và tâm trương và không phụ thuộc vào hậu gánh. Tuy nhiên nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chỉ số Tei có liên quan chặt chẽ với thời gian giãn đồng thể tích (cả trước và sau nong) hơn là thời gian co đồng thể tích. Điều này giải thích chỉ số Tei còn tiếp tục giảm sau nong van 1 tháng song song với sự giảm có ý nghĩa sau 1 tháng của thời gian giãn đồng thể tích, trong khi đó sau 1 tháng thời gian co đồng thể tích tiếp tục co ngắn lại, thời gian tổng máu cũng tiếp tục dài ra nhưng không có ý nghĩa ($p > 0,05$).

Không giống nghiên cứu của Tei và cộng sự ở bệnh nhân tăng áp lực động mạch phổi tiên phát. Chúng tôi thấy rằng sự thay đổi của chỉ số Tei có tương quan chặt chẽ với áp lực động mạch phổi tâm thu trước, ngay sau nong và sau nong một tháng với $r = 0,62$, $r = 0,73$ và $r = 0,62$.

Sự bình thường hóa của phân số tổng máu thất phải song song với sự bình thường hóa của áp lực động mạch phổi cũng đã được Burger đề cập đến. Tuy nhiên nghiên cứu cũng cho thấy ở một số trường hợp phân số tổng máu thất phải vẫn còn giảm lâu dài sau nong van hai lá. Điều này được giải thích là do có tình trạng suy chức năng cơ tim do thấp tim (bệnh cơ tim do thấp) hoặc do hiện tượng tăng sức căng thành tim thứ phát do giãn tâm thất phải.

Sự giãn ra của thất phải và tình trạng tăng gánh thất phải kéo dài là nguyên nhân làm cho sự bình thường hóa hoàn toàn của chức năng thất phải không thể đạt được.

Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy, mặc dù diện tích van là yếu tố cơ học gây ảnh hưởng đến huyết động nhưng lại không thấy có liên quan rõ rệt đến thay đổi của chỉ số Tei.

Các nghiên cứu của Cohen và Wroblewski cho thấy chức năng co bóp của thất phải không chỉ phụ thuộc vào mức độ hẹp van hai lá. Nghiên cứu cho thấy phân số tổng máu thất phải cải thiện rõ nhất ở những bệnh nhân có phân số tổng máu thấp trước khi nong. Phân số tổng máu được tính bằng thể tích tổng máu/thể tích cuối tâm trương (SV/ EDV %), như vậy tăng phân số tổng máu có thể có được khi tăng thể tích tổng máu hoặc giảm thể tích cuối tâm trương. Việc giảm thể tích cuối tâm trương không thấy rõ ở các bệnh nhân sau nong van, điều này chứng tỏ là phân số tổng máu có tăng là do tăng thể tích tổng máu. Như vậy

giảm phân số tổng máu ở bệnh nhân HHL là do giảm thể tích tổng máu (do tăng hậu gánh) mà không phải là do giảm sức co bóp của cơ thất phải.

Nghiên cứu chức năng thất phải bằng phóng xạ cũng cho thấy: có giảm phân số tổng máu thất phải ở bệnh nhân hẹp hai lá khít; Sự giảm phân số tổng máu này phụ thuộc vào tăng hậu gánh thất phải do vậy có thể ngay lập tức được cải thiện khi nong van hai lá; Sự cải thiện chức năng thất phải sau nong van hai lá phụ thuộc vào sự tăng lên của thể tích tổng máu và mức độ giảm của phân số tổng máu trước nong van hai lá.

KẾT LUẬN

Ở bệnh nhân HHL khít, Chỉ số Tei thất phải tăng so với nhóm chứng ($0,51 \pm 0,21$ so với $0,19 \pm 0,04$). Chỉ số Tei thất phải giảm xuống ngay sau nong VHL và tiếp tục giảm sau nong van 1 tháng ($0,51 \pm 0,21$ xuống $0,35 \pm 0,16$ và $0,28 \pm 0,13$, có ý nghĩa thống kê). Yếu tố quan trọng liên quan đến sự thay đổi chỉ số Tei thất phải sau nong van là ALĐMP. Diện tích lỗ van ít có liên quan đến thay đổi của chỉ số Tei.

Chỉ số Tei thất phải là thông số đơn giản, tin cậy để đánh giá chức năng thất phải ở bệnh nhân hẹp hai lá khít và giúp theo dõi kết quả sau nong van hai lá.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Benjamin W.E, Patrick W.O, Tei C and James B (2000), "Usefulness of the myocardial performance index for assessing right ventricular function in congenital heart disease", *Am J. Cardiol*, 86: 654-658.

2. Hayashi J., Okazaki H. et al. (1996), "Right

ventricular systolic performance before and after surgery for tricuspid regurgitation associated with mitral stenosis", *Jpn Circ J.*, 60: 96-101.

3. Hayashi J., Okazaki H., Nakazawa S., Watanabe H. et al. (1996), "Right ventricular systolic performance before and after surgery for tricuspid regurgitation associated with mitral stenosis", *Circulation* 60: 96-101.

4. Jagdish C.M, Sengupta P.P and Ramesh A. (1997), "Immediate and delayed effects of successful percutaneous transvenous mitral commissurotomy on global right ventricular function in patients with isolated mitral stenosis", *Cardiology*, 58: 217-223.

5. Junichi H, Hirofumi O, Satoshi N, Hirochi W, Haruo M, Shiji E. (1996), "Right ventricular systolic performance before and after surgery for tricuspid regurgitation associated with mitral stenosis", *Jpn Circ J.* 60: 96-101.

6. Mohan J.C, Bhargawa M, Agrawal R. et al. (1995), "Left ventricular muscle function before and immediately after successful balloon mitral commissurotomy", *In J. Cardiol*, 49: 17-24.

7. Nagel E., Stuber M., Hess O.M (1996), "Importance of right ventricular in valvular heart disease", *Euro Heart J.*, 17: 829-836.

8. Tei C., Dujardin K.S, Hodge D.O et al. (2000), "Doppler echocardiographic index for assessment of global right ventricular function", *J. Am Soc Echocardiography*, 13: 882-3.

9. Wrolleunki E, James F., Spann J.F, Bove A.A (1981), "Right ventricular performance in mitral stenosis", *J. Am Cardiol*, 47: 51-5.