

# KẾT QUẢ SỚM VÀ TRUNG HẠN TẠO HÌNH VAN MỘT LÁ BẰNG MIẾNG VÁ POLYTETRAFLUOROETHYLENE (PTFE) CHO ĐƯỜNG RA THẮT PHẢI TRONG PHẪU THUẬT SỬA CHỮA TRIỆT ĐỂ TỨ CHỨNG FALLOT

Phạm Thế Việt\*, Nguyễn Hoàng Định\*\*, Nguyễn Văn Phan\*\*\*

## TÓM TẮT

162 bệnh nhân phẫu thuật sửa chữa triệt để tứ chứng Fallot đã được khảo sát, trong đó 110 bệnh nhân bảo tồn được vòng van ĐMP (67,9%) cao gấp 2 lần so với số bệnh nhân được tạo hình van ĐMP với màng PTFE 0.1mm (52 bệnh nhân, chiếm 32,1%). Phẫu thuật sửa chữa tứ chứng Fallot có tạo hình van động mạch phổi một lá cho kết quả sớm và trung hạn tốt.

**Từ khóa:** Tứ chứng Fallot, PTFE, kết quả sớm, kết quả trung hạn.

## SUMMARY

One hundred and ten patients underwent complete repaired of Tetralogy of Fallot at University Medical Center. One hundred and ten patients (67.9%) had pulmonary valve sparing procedures 2 times higher than patient underwent transannular patch (Fifty two patients 32.1%). A transannular patch with one patch PTFE 0.1mm approach to the complete repair of Tetralogy of Fallot was applied successfully in fifty one patients (32.1%) and has good early and mid-term results.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bảo tồn van ĐMP khi sửa chữa tứ chứng Fallot luôn được ưu tiên khi khả năng có thể bảo tồn được vì khi bảo tồn van ĐMP có thể ngăn ngừa hở van động mạch phổi, ngăn ngừa giãn thất phải diễn tiến, ngăn ngừa việc thay van động mạch phổi sau này. Ở những bệnh nhân có van ĐMP quá hẹp thì cần xẻ qua vòng van để mở rộng đường thoát thất phải và sử dụng miếng vá polytetrafluoroethylene (PTFE) 0,1 mm. Tuy nhiên, can thiệp này có thể làm tăng nguy cơ rối loạn nhịp, suy thất phải và nguy cơ tử vong sớm sau phẫu thuật. Trong nghiên

cứu này, chúng tôi đánh giá kết quả sớm và trung hạn tạo hình van một lá bằng miếng vá PTFE cho đường ra thất phải trong phẫu thuật sửa chữa tứ chứng Fallot có so sánh với kết quả của nhóm bệnh nhân được bảo tồn van ĐMP.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đây là nghiên cứu hồi cứu và tiền cứu với mục tiêu đánh giá kết quả sớm và trung hạn những trường hợp được phẫu thuật sửa chữa tứ chứng Fallot có tạo hình van ĐM phổi một lá có so sánh với nhóm bệnh nhân bảo tồn vòng van ĐMP\*.

Chúng tôi đã khảo sát được 162 hồ sơ bệnh nhân đã được phẫu thuật sửa chữa triệt để tứ chứng Fallot trong thời gian từ 1/2007 đến 1/2011, tại Bệnh viện Đại học Y Dược TP.HCM. Tất cả các trường hợp này đều được tiến hành sửa chữa theo phương pháp mở nhĩ phải và động mạch phổi là phương pháp phẫu thuật không tiếp cận qua đường mở trên thất phải để sửa chữa các tổn thương tứ chứng Fallot. Tuy nhiên, với những trường hợp vòng van động mạch phổi nhỏ, chúng tôi cần xẻ qua vòng van, xẻ giới hạn 10 – 15 mm vào thất phải để mở rộng đường thoát thất phải và miếng vá PTFE 0,1 mm được dùng để tạo hình van động mạch phổi một lá. Trong 162 bệnh nhân, có 110 bệnh nhân được bảo tồn vòng van ĐMP và có 52 bệnh nhân

\* Bệnh viện Hoàn Mỹ Sài Gòn

\*\* Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

\*\*\* Viện Tim Thành phố Hồ Chí Minh

Người chịu trách nhiệm khoa học: PGS.TS. Nguyễn Văn Phan

Ngày nhận bài: 05/04/2016 - Ngày Cho Phép Đăng: 05/05/2016

Phản Biện Khoa học: PGS.TS. Đặng Ngọc Hùng

GS.TS. Bùi Đức Phú

cần xẻ qua vòng van động mạch phổi tạo hình van một lá.

Số liệu theo dõi bệnh nhân sau phẫu thuật được thu thập với thời gian tối thiểu 1 năm. Đánh giá kết quả phẫu thuật sửa chữa triệt để tứ chứng Fallot có tạo hình van động mạch phổi một lá (tốt/

không tốt) dựa vào chất lượng sống (đánh giá mức độ mệt trên lâm sàng), siêu âm tim đánh giá (chức năng hai thất, thông liên thất tồn lưu, hở van động mạch phổi, chênh áp qua đường thoát thất phải, hở van ba lá), tử vong trong thời gian tối thiểu 1 năm sau khi được phẫu thuật.

### III. KẾT QUẢ

#### 3.1. Đặc điểm bệnh nhân trước mổ

**Bảng 3.1: Đặc điểm bệnh nhân trước mổ phân bố theo chỉ định can thiệp (bảo tồn van ĐMP hoặc PTFE)**

Đặc điểm	Bảo tồn van ĐMP		p
	Có	Không	
<b>Giới tính</b>			
Nam	56 (50,9)	24 (46,2)	0,572
Nữ	54 (49,1)	28 (53,8)	
<b>Nhóm tuổi</b>			
≤5	24 (21,8)	9 (17,3)	0,585
6-10	43 (39,1)	20 (38,5)	
11-15	32 (29,1)	14 (26,9)	
>15	11 (10)	9 (17,3)	
<b>Tuổi (năm)<sup>‡</sup></b>	9,8 (5,8)	10,3 (5,1)	0,626
<b>Cân nặng (kg)<sup>‡</sup></b>	22,1 (9,5)	22,8 (10,5)	0,711
<b>Chiều cao (cm)<sup>‡</sup> (n = 161)</b>	122 (24,1)	124,9 (21,9)	0,464
<b>Diện tích cơ thể (BSA) (m<sup>2</sup>)<sup>‡</sup> (n = 161)</b>	0,9 (0,3)	0,9 (0,3)	0,608

<sup>‡</sup>Báo cáo trung bình và độ lệch chuẩn; <sup>‡</sup>Kiểm định chính xác Fisher

**Bảng 3.2 .: So sánh đặc điểm lâm sàng cận lâm sàng trước phẫu thuật trên nhóm có và không có bảo tồn vòng van ĐMP (N = 162)**

Đặc điểm	Bảo tồn van ĐMP		p
	Có	Không	
Đường kính thất trái tâm trương (mm) <sup>‡</sup>	29,3 (6)	27,9 (5,2)	0,139
ĐMP phải (mm) <sup>‡</sup>	11,7 (2,8)	12,2 (5,5)	0,433
ĐMP trái (mm) <sup>‡</sup>	11,1 (6,9)	10,7 (2,8)	0,647
Thân ĐMP (mm) <sup>‡</sup>	14,9 (4,4)	14,9 (5)	0,988
Vòng van ĐMP (mm) <sup>‡</sup>	13,3 (3,2)	11,9 (3,1)	0,01
<b>Thông liên thất</b>			
Phân màng	105 (95,5)	46 (88,5)	0,177 <sup>€</sup>
Phân phễu	5 (4,5)	6 (11,5)	
Đường kính thông liên thất (mm) <sup>‡</sup>	16 (3,6)	16,8 (4,3)	0,210
ĐMC cưới ngựa (%) <sup>‡</sup>	47,2 (5,9)	49,8 (6,3)	0,01
<b>Tồn thương phối hợp (n = 161)</b>			
Còn ống động mạch	46 (42,2)	31 (59,6)	0,114
Thông liên nhĩ	20 (18,3)	6 (11,5)	
Van ĐMP hai mảnh	43 (39,4)	15 (28,8)	

<sup>‡</sup>Báo cáo trung bình và độ lệch chuẩn; <sup>€</sup>Kiểm định chính xác Fisher

Kết quả khảo sát các đặc điểm giữa 2 nhóm bệnh nhân (bảng 1), chúng tôi ghi nhận các đặc điểm phân bố đồng đều và không có khác biệt về thống kê. Tuy nhiên, có khác biệt có ý nghĩa thống kê về đường kính vòng van ĐMP ở nhóm tồn lưu van ĐMP là 13,3 mm rộng hơn so với nhóm PTFE 11,9 mm (p=0,01).

Để đảm bảo sự đồng nhất và hạn chế sự chênh lệch khi tiến hành so sánh giữa 2 nhóm,

chúng tôi tiến hành phân nhóm bệnh nhân theo chỉ số Z vòng van ĐMP với ngưỡng là -3, với nhóm A (Z<-3) và nhóm B (Z≥-3). Kết quả so sánh đường kính vòng van ĐMP cho thấy không có sự khác biệt ở mỗi phân nhóm (bảng 2), do đó chúng tôi tiến hành khảo sát so sánh các kết quả sớm và trung hạn của kỹ thuật tạo hình van một lá bằng PTFE với kết quả của bảo tồn van ĐMP theo phân nhóm A và B này.

**Bảng 3.3: Đường kính vòng van ĐMP ở hai phân nhóm A và B**

Đặc điểm	PTFE		Bảo tồn van ĐMP		Giá trị p
	Tần suất	Tỉ lệ (%)	Tần suất	Tỉ lệ (%)	
<b>Nhóm A (Z&lt;-3)</b>	<b>n=23</b>		<b>n=13</b>		
Vòng van ĐMP (mm)	10,4±025		9,7±3		0,422
<b>Nhóm B(Z≥-3)</b>	<b>n=29</b>		<b>n=96</b>		
Vòng van ĐMP (mm)	13±3		13,8±2,9		0,206

### 3.2. Đánh giá kết quả sớm

Các chỉ số liên quan đến quá trình phẫu thuật và kết quả sớm sau phẫu thuật ghi nhận không có sự khác biệt giữa 2 nhóm bệnh nhân PTFE và Bảo tồn van ĐMP ( $p>0,05$ ). Tuy nhiên, ở bệnh nhân có chỉ

số  $Z<-3$  thì ở nhóm PTFE cải thiện chỉ số chênh áp qua đường thoát thất phải trước xuất viện tốt hơn so với nhóm Bảo tồn van ĐMP ( $p=0,01$ ), điều này cho thấy ở những bệnh nhân nặng ( $Z<-3$ ) cần dùng PTFE. (Xem kết quả ở bảng 3).

**Bảng 3.4: So sánh đặc điểm điều trị và biến chứng sau phẫu thuật trên nhóm có và không có bảo tồn vòng van ĐMP (N = 161)**

Đặc điểm	Bảo tồn van ĐMP		p
	Có	Không	
Thời gian nằm hồi sức (ngày) <sup>‡</sup>	3,8 (2,5)	4,8 (5,6)	0,105
Thời gian thở máy (giờ) <sup>‡</sup> (n = 160)	17,6 (18,9)	26,8 (25,8)	0,026
<b>Viêm phổi</b>			
Có	16 (14,5)	13 (25,5)	0,093
Không	94 (85,5)	38 (74,5)	
<b>Tràn dịch màng phổi</b>			
Có	25 (22,7)	17 (33,3)	0,154
Không	85 (77,3)	34 (66,7)	
<b>Xẹp phổi</b>			
Có	1 (0,9)	0	0,999 <sup>‡</sup>
Không	109 (99,1)	51 (100)	
<b>Nhiễm trùng vết mổ</b>			

Có	4 (3,6)	0	0,308¢
Không	106 (96,4)	51 (100)	
<b>Thần kinh</b>			
Có	0	0	KXD
Không	110 (100)	51 (100)	
<b>Suy thận</b>			
Có	0	2 (3,9)	0,099¢
Không	109 (100)	49 (96,1)	
<b>Biến chứng khác</b>			
Có	10 (9,1)	9 (17,6)	0,117
Không	100 (90,9)	42 (82,4)	
<b>Mổ lại</b>			
Có	3 (2,7)	3 (5,9)	0,382¢
Không	107 (97,3)	48 (94,1)	

\*Báo cáo trung bình và độ lệch chuẩn

### 3.3. Đánh giá kết quả trung hạn

Các chỉ số liên quan đến quá trình theo dõi theo thời gian (trung hạn) ghi nhận không có sự khác biệt giữa 2 nhóm bệnh nhân PTFE và Bảo tồn van ĐMP ( $p > 0,05$ ). Tuy nhiên, ở bệnh nhân có chỉ số  $Z < -3$  thì ở nhóm PTFE đã duy trì tốt chỉ số

chênh áp qua đường thoát thất phải tốt hơn so với nhóm Bảo tồn van ĐMP ( $p = 0,009$ ), theo như kết quả của nghiên cứu này cho thấy kỹ thuật PTFE duy trì hiệu quả khi xét đến thời điểm trung hạn. (Xem kết quả ở bảng 4).

**Bảng 3.5 : So sánh đặc điểm phân tầng chỉ số Z vòng van ĐMP trên nhóm có và không có bảo tồn vòng van ĐMP,  $Z < -3$  (N = 162)**

Đặc điểm	Bảo tồn van ĐMP		p
	Có	Không	
<b>Z &lt; -3</b>			
Thời gian nằm hồi sức (ngày) <sup>¥</sup> (n = 36)	5,6 (5)	4,5 (2,4)	0,376
Thời gian thở máy (giờ) <sup>¥</sup> (n = 35)	21,8 (15,7)	28,1 (25,2)	0,422
Gradient qua van ĐMP trước mổ <sup>¥</sup> (n = 35)	71,7 (9,1)	72,3 (12,1)	0,882
Gradient qua van ĐMP trong mổ <sup>¥</sup> (n = 35)	32 (12,5)	20,6 (9,6)	0,005

<b>Gradient qua van ĐMP trước xuất viện<sup>‡</sup> (n = 35)</b>	27,7 (11,8)	18,5 (8,3)	0,010
<b>Hở van ĐMP lúc xuất viện (n = 35)</b>			
Không	8 (61,5)	9 (40,9)	0,570 <sup>€</sup>
Nhẹ	5 (38,5)	12 (54,5)	
Trung bình	0	1 (4,5)	
<b>Hở van 3 lá lúc xuất viện (n = 35)</b>			
Không	11 (84,6)	19 (86,4)	0,544 <sup>€</sup>
Nhẹ	1 (7,7)	3 (13,6)	
Trung bình	1 (7,7)	0	
<b>Vòng van ĐMP (mm)<sup>‡</sup> (n = 36)</b>	9,7 (3)	10,4 (2,5)	0,422
<b>Tử vong (n = 36)</b>			
Có	1 (7,1)	0	0,389 <sup>€</sup>
Không	13 (92,9)	22 (100)	
<b>Mổ lại (n = 36)</b>			
Có	0	2 (9,1)	0,511 <sup>€</sup>
Không	14 (100)	20 (90,9)	

<sup>‡</sup>Báo cáo trung bình và độ lệch chuẩn

**Bảng 3.6 :Đặc điểm gradient qua van ĐMP qua theo dõi trên nhóm có và không có bảo tồn vòng van ĐMP (N = 162)**

Đặc điểm	Bảo tồn van ĐMP		P
	Có	Không	
<b>Gradient qua van ĐMP trước mổ<sup>‡</sup> (n = 160)</b>	70,1 (16,2)	73,2 (15,1)	0,244
<b>Gradient qua van ĐMP ngay trong mổ<sup>‡</sup> (n = 160)</b>	23,8 (11,6)	23,9 (11,1)	0,981
<b>Gradient qua van ĐMP lúc xuất viện<sup>‡</sup> (n = 160)</b>	22 (11,3)	20,2 (10,5)	0,336
<b>Gradient qua van ĐMP sau 1 tháng<sup>‡</sup> (n = 156)</b>	20,7 (9,6)	19,2 (9,1)	0,346
<b>Gradient qua van ĐMP sau 6 tháng<sup>‡</sup> (n = 157)</b>	20,2 (9,4)	18,7 (8,4)	0,352
<b>Gradient qua van ĐMP sau 12 tháng<sup>‡</sup> (n = 159)</b>	19,6 (8,9)	18,4 (8,1)	0,420
<b>Gradient qua van ĐMP sau 24 tháng<sup>‡</sup> (n = 155)</b>	19,5 (8,6)	18,6 (7,9)	0,518

<sup>‡</sup>Báo cáo trung bình và độ lệch chuẩn

#### IV. BÀN LUẬN

Kết quả so sánh các đặc điểm dân số nghiên cứu khi theo phân nhóm và theo kỹ thuật can thiệp ghi nhận các đặc điểm phân bố đồng đều điều này thuận lợi cho việc so sánh kết quả phẫu thuật khi giữa các nhóm không có những yếu tố chênh lệch gây nhiễu. Trong dân số nghiên cứu, chúng tôi có 29 bệnh nhân có chỉ số  $Z > -3$  nhưng vẫn được chỉ định can thiệp bằng PTFE vì có những triệu chứng nặng khác như hẹp dưới van ĐMP, vị trí thông liên thất và hẹp nhánh.

Tình trạng trong và sau phẫu thuật như thời gian thở máy, thời gian nằm hồi sức trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận giữa 2 nhóm không có khác biệt. Tuy nhiên, kết quả này trái ngược với các công trình trên thế giới, chẳng hạn, tác giả Sasson L. (2013) ghi nhận ở nhóm Bảo tồn van ĐMP lại có thời gian thở máy, thời gian nằm hồi sức lâu hơn nhóm PTFE ( $p < 0,01$ ); tác giả Mark W (2002) ghi nhận thời gian nằm hồi sức ở nhóm PTFE ngắn hơn nhóm Bảo tồn van ĐMP (3,6 ngày so với 5,8 ngày,  $p < 0,05$ ). Điều này có thể lý giải khả năng liên quan đến các kỹ thuật chăm sóc hậu phẫu ở những đơn vị khác nhau thì có thể ảnh hưởng đến kết quả ghi nhận, ở các nước phát triển thì các điều kiện chăm sóc có thể tốt hơn so với tình hình tại Việt Nam nói chung.

Kết quả sớm và trung hạn, trong nghiên cứu này, chúng tôi ghi nhận hiệu quả của PTFE tốt khi có thể cải thiện và duy trì chỉ số chênh áp đường ra thất phải tốt hơn so với nhóm Bảo tồn van ĐMP. Ngoài ra, các đặc điểm lâm sàng khác đều tốt và không có sự khác biệt giữa 2 nhóm bệnh nhân (PTFE so với Bảo tồn van ĐMP). Kết quả này tương tự với các công trình nghiên cứu đánh giá hiệu quả của PTFE trong và ngoài nước. Tác giả N.B.Khoa (2011) ghi nhận độ chênh áp tối đa qua van động mạch phổi trước mổ là  $77,72 \pm 10,8$  mmHg, giảm còn  $21,04 \pm 12,53$  mmHg khi xuất viện. Khi tái khám sau

thời gian tối thiểu 1 năm, độ chênh áp này giữ ở mức  $13,91 \pm 6,38$  mmHg ở nhóm 32 bệnh nhân được theo dõi và không có bệnh nhân nào hở phổi nặng. Tác giả Mark W (2002) ghi nhận không có sự khác biệt về chênh áp qua đường thoát thất phải, mức độ hở van 3 lá, hở van ĐMP giữa nhóm bệnh nhân PTFE so với với Bảo tồn van ĐMP ( $p > 0,05$ ).

#### V. KẾT LUẬN

Việc tạo hình van một lá bằng miếng vá PTFE cho đường ra thất phải trong phẫu thuật sửa chữa tứ chứng Fallot kết quả sớm và trung hạn giảm hở van ĐMP và duy trì chênh áp đường ra thất phải tốt. Kỹ thuật PTFE dễ thực hiện và an toàn, bệnh nhân được dùng PTFE có thời gian hồi sức và thở máy tương tự với bệnh nhân được bảo tồn van ĐMP.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Sinh Hiền, (2011), "Nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật không mở thất phải trong điều trị phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot tại Bệnh viện Tim Hà Nội", *Luận án tiến sĩ y học*, Hà Nội.
2. Lê Quang Thử, (2009), "Kỹ thuật tạo hình van động mạch phổi một lá trong phẫu thuật sửa chữa hoàn toàn bệnh tứ chứng Fallot", *Tạp chí Y học thực hành*, (690 + 691), tr. 38 – 43.
3. Ngô Bảo Khoa, (2011), "Đánh giá kết quả trung hạn phẫu thuật sửa chữa tứ chứng Fallot có tạo hình van động mạch phổi một lá", *Tạp chí Y học thực hành*.
4. Bove E. L., Hirsch J. C., (2006), "Tetralogy of Fallot", *Surgery for Congenital Heart Defects*, John Wiley & Sons, 3<sup>th</sup> Edition, (29), pp. 399 – 410.
5. Dyamenahalli U, Mc Crindle BW et al, (2000), "Influence of Perioperative Factors on Outcomes in Children Younger Than 18 Months After Repair of Tetralogy of Fallot", *Ann Thorac Surg*, (69), pp.1236-42

6. **Jonas R. A.**, (2009), “Early Primary Repair of Tetralogy of Fallot”, *Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Ann*, (12), pp. 39 - 47.
7. **Kaushal S. K., Radhakrishanan S., Dagar K. S., Iyer P. U., Girotra S., Shrivastava S., Iyer K. S.**, (1999), “Significant intraoperative right ventricular outflow gradients after repair for tetralogy of Fallot: to revise or not to revise”, *Ann Thorac Surg*, 68, pp. 1705 - 1713.
8. **Kirklin J. W., Barratt-Boyes B. G.**, (2003), “Ventricular Septal Defect with Pulmonary Stenosis or Atresia”, *Cardiac Surgery*, Churchill Livingstone, 3<sup>rd</sup> Edition, Volume 1, (24), pp. 946 – 1073.
9. **Mark W et al.** (2002), “PTFE Monocusp Valve Reconstruction of the Right Ventricular Outflow Tract”, *The Society of Thoracic Surgeons* 20
10. **Pozzi M., Quarti A., Corno A. F.**, (2006), “Tetralogy of Fallot”, *European Association for Cardio-thoracic Surgery*.
11. **Stewart R. D., Backer C. L., Young L., Mavroudis C.**, (2005), “Tetralogy of Fallot: Results of a Pulmonary Valve-Sparing Strategy”, *Ann Thorac Surg*, (80), pp. 1431-1439.
12. **Sasson L et al** (2013), “Right ventricular outflow tract strategies for repair of tetralogy of Fallot: effect of monocusp valve reconstruction”, *Eur J Cardiothorac Surg*. 2013 Apr;43(4)
13. **Turrentine M. W., McCarthy R. P., Vijay P., Fiore A. C., Brown J. W.**, (2002), “Polytetrafluoroethylene Monocusp Valve Technique for Right Ventricular Outflow Tract Reconstruction”, *Ann Thorac Surg*, (74), pp. 2202 - 2205.
14. **Van der Wall E. E., Mulder B. J. M.**, (2005), “Pulmonary valve replacement in patients with tetralogy of Fallot and pulmonary regurgitation: early surgery similar to optimal timing of surgery?”, *European Heart Journal*, (26), pp. 2614 - 2615.