XÁC ĐỊNH CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG KẾT QUẢ SỚM PHẪU THUẬT TRIỆT ĐỂ TỨ CHỨNG FALLOT Ở TRẺ NHỎ

Huỳnh Thị Minh Thùy*, Nguyễn Hoàng Định*

TÓM TẮT

Mở đầu: *Tứ chứng Fallot là bệnh tim bẩm sinh tím thường gặp và diễn tiến nặng dần theo thời gian. Khuynh hướng phẫu thuật triệt để trên thế giới được chỉ định trong thời kì nhũ nhi với kết quả tốt. Tại Việt Nam, phẫu thuật triệt để ở trẻ nhỏ còn nhiều vấn đề khó khăn từ chẩn đoán, kĩ thuật phẫu thuật, tuần hoàn ngoài cơ thể và gây mê hồi sức. Gần đây, phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot ở trẻ nhỏ được thực hiện tại nhiều trung tâm. Chúng ta cần quan tâm đến việc xác định các yếu tố nguy cơ trước mổ để chọn lựa tốt bệnh nhân và cải thiện kết quả điều trị. Chưa có nghiên cứu báo cáo về các yếu tố nào ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot ở trẻ nhỏ. Nghiên cứu này nhằm đánh giá những yếu tố ảnh hưởng đến kết quả chu phẫu của phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot.*

Mục tiêu: *Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả sớm phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot ở trẻ nhỏ.*

Đối tượng - Phương pháp nghiên cứu: *Hồi cứu mô tả 108 bệnh nhân tứ chứng Fallot có cân nặng từ 5 đến 10kg, được phẫu thuật triệt để tại Bệnh Viện Đại Học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh từ năm 2012 đến 2015.*

Kết quả: *Có 108 bệnh nhân, trung bình 20,8 ± 10,5 tháng tuổi và 8,5 ± 1,2kg. Cân nặng và tuổi không ảnh hưởng đến mở rộng vòng van ĐMP, hở van ĐMP và hở van ba lá, thời gian thở máy, thời gian nằm hồi sức, thời gian hậu phẫu. Tỉ lệ biến chứng có ý nghĩa gặp trong 18,5%. Thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể kéo dài ảnh hưởng xấu đến kết quả phẫu thuật. Những yếu tố khác không ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật: cân nặng, dung tích hồng cầu, chênh áp qua van động mạch phổi, kích thước thất trái, thời gian kẹp động mạch chủ, mở rộng vòng van động mạch phổi, tỉ lệ ALTT TP/TT.*

Kết luận: *Phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot ở trẻ nhỏ có kết quả khả quan. Cân nặng thấp, dung tích hồng cầu, chênh áp qua van động mạch phổi, kích thước thất trái không ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật. Thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể kéo dài là yếu tố ảnh hưởng xấu đến kết quả phẫu thuật.*

Từ khóa: *Tứ chứng Fallot, nhũ nhi, tim bẩm sinh, yếu tố nguy cơ.*

ABSTRACT

IDENTIFYING RISK FACTORS INFLUENCING EARLY OUTCOMES OF TOTAL CORRECTION OF TETRALOGY OF FALLOT IN INFANTS AND SMALL CHILDREN

Huynh Thi Minh Thuy, Nguyen Hoang Dinh* Y Hoc TP. Ho Chi Minh * Vol. 20 - No 1 - 2016: 202 - 210

Background - Objecties: *Tetralogy of Fallot is the most common cyanotic congenital cardiac malfomation. It is widely accepted that the most appropriate time for total correction of ToF is from 6 to 12 months old. In Vietnam, chalenges attributed to diagnosis, surgical techniques, perfusion techniques and intensive cares in total correction of ToF still exist. In recents years, many teams go for total correction in early infancy. Risk stratification is an essential tool to optimize patient selection and to improve outcomes. This study aimed at identifying risk factors influencing perioperative outcomes of total correction of tetralogy of Fallot in infants and small children.*

Method: *Our retrospective study reviewed 108 patients with tetralogy of Fallot weighed 5-10kg, underwent*

* Khoa Phẫu thuật Tim mạch, Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM

Tác giả liên lạc: BS. Huỳnh Thị Minh Thùy *ĐT* 0977560208 *Email*: huynhminhthuy.jane@yahoo.com

complete repair at The University Medical Center at Ho Chi Minh City between 2012 to 2015.

Results: *Young age and low weight were not associated with using transannular patch, postoperative pulmonary regurgitation, tricupid regurgitation, mechanical ventilation time, length of ICU stay and postoperative stay. Complications occured in 18.5% of cases. Longer cardiopulmonary bypass time was associated with a significantly increased complication rate. Weight, hematocrit, transpulmonary pressure gradient, left ventricular internal diameter end diastole, aortic cross-clamping time, transannular patch, intraoperative systolic RV/LV pressure ratio were not associated with higher rates of mobidity and mortality.*

Conclusion: *In our early experiences in complete repair of TOF in infants and small children, the early outcomes are quite satisfactory. Young age and low weight were not associated with higher rates of complications. Longer cardiopulmonary bypass time was associated with a significantly increased rates of mobidity and mortality.*

Keywords: *infants, complete repair, tetralogy of Fallot, risk factors.*

MỞ ĐẦU

Tứ chứng Fallot là bệnh tim bẩm sinh tím có thể được điều trị phẫu thuật triệt để. Đây là bệnh lí tiến triển nặng dần theo thời gian. Hiện nay, khuynh hướng chỉ định phẫu thuật triệt để hầu hết được đặt ra sớm trong thời kì nhũ nhi, nhằm tránh sự ảnh hưởng lâu dài của tình trạng thiếu oxy đến sự phát triển thể chất, tinh thần của trẻ. Phẫu thuật sớm giúp làm giảm biến chứng, giảm tỷ lệ tử vong sau phẫu thuật, giảm thời gian gánh nặng bệnh tật và giảm sự ảnh hưởng của phẫu thuật lên tâm lý của trẻ [2]. Nhưng phẫu thuật triệt để ở trẻ nhỏ đặt ra nhiều vấn đề cần giải quyết trong chẩn đoán, gây mê, kĩ thuật phẫu thuật, THNCT và hồi sức sau phẫu thuật.

Tại Việt Nam, trước đây, phẫu thuật điều trị tứ chứng Fallot chưa được chỉ định rộng rãi ở trẻ nhỏ. Cân nặng dưới 10kg là một yếu tố nguy cơ tử vong[7]. Tại nhiều trung tâm phẫu thuật tim nhi, độ tuổi phẫu thuật trung bình của bệnh nhân khá cao, từ 9 đến 17 tuổi[7,12,13,14,15]. Để đạt được những lợi ích của phẫu thuật trong giai đoạn sớm, những năm gần đây, tứ chứng Fallot dần được chỉ định phẫu thuật triệt để ở độ tuổi nhỏ hơn[10]. Khuynh hướng này đặt ra nhiều thách thức mới. Để giảm thiểu tai biến và tử vong chu phẫu, khi triển khai một kỹ thuật mới điều quan trọng nhất là chọn lựa bệnh nhân thích hợp. Việc xác định đúng các yếu tố nguy cơ chu phẫu sẽ giúp chúng ta phân tầng nguy cơ tốt hơn và có chỉ định phẫu thuật chính xác hơn. Tại Việt Nam chưa có nghiên cứu báo cáo về những yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot ở trẻ nhỏ. Nghiên cứu này nhằm xác định những yếu tố ảnh hưởng đến kết quả sớm của phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot ở bệnh nhân dưới 10 kg từ năm 2012 đến năm 2015 tại Bệnh viện Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh.

Câu hỏi nghiên cứu

Những yếu tố nào ảnh hưởng đến kết quả sớm phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot ở trẻ dưới 10kg?

Mục tiêu

Xác định những yếu tố ảnh hưởng đến kết quả sớm phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot ở bệnh nhân dưới 10kg trong thời gian nằm viện và sau xuất viện 30 ngày.

ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Phương pháp nghiên cứu

Hồi cứu mô tả loạt ca.

Trích lục dữ liệu hồ sơ bệnh án tại Khoa Phẫu Thuật Tim Mạch, Bệnh Viện Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh của 108 bệnh nhân tứ chứng Fallot từ tháng 01/2012 đến tháng 06/2015. Tiêu chuẩn chọn lựa: Bệnh nhân tứ chứng Fallot có cân nặng từ 5kg đến 10kg được phẫu thuật triệt để. Loại trừ những trường hợp không lỗ van ĐMP, hoặc kèm các tổn

thương tim bẩm sinh phức tạp khác: Ebstein, kênh nhĩ thất.

Bệnh nhân được theo dõi đến thời điểm sau xuất viện 30 ngày.Dữ liệu thu thập bao gồm tiền phẫu, phẫu thuật và hậu phẫu. Kết quả được phân loại thành nhóm có biến chứng và nhóm không biến chứng. Biến chứng được định nghĩa là những biến cố lâm sàng yêu cầu điều trị đặc biệthoặc có ảnh hưởng đến tiên lượng lâu dài. Phân tích sự liên quan của các yếu tố tiền phẫu, phẫu thuật đến nhóm biến chứng và không biến chứng.

Xử lí số liệu

Số liệu thống kê được xử lý bằng phần mềm RStudio v0.99.447 và R v.3.2.1. Các biến số liên tục được mô tả bằng số trung bình ± độ lệch chuẩn. Các biến số liên tục không tuân theo phân phối chuẩn được mô tả bằng số trung vị và khoảng tứ phân vị. Các biến số phân loại được mô tả bằng tần suất và tỉ lệ phần trăm. So sánh hai số trung bình dùng phép kiểm t. So sánh biến số liên tục trước và sau của một nhóm dùng phép kiểm t bắt cặp. So sánh hai số trung bình dùng phép kiểm t. So sánh biến số liên tục trước và sau của một nhóm dùng phép kiểm t bắt cặp. Khi biến số không phân phối theo phân bố chuẩn, dùng phép kiểm Wilcoxon bắt cặp. So sánh biến số liên tục giữa nhiều nhóm dùng phép kiểm ANOVA. So sánh tỉ lệ giữa hai nhóm dùng phép kiểm tỉ lệ. So sánh nhiều tỉ lệ dùng phép kiểm Chi bình phương hoặc phép kiểm Fisher khi thành phần các nhóm có số lượng thấp <10. Sự khác biệt được xem là có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$.

KẾT QUẢ

Từ 01/2012 đến 06/2015, có 108 bệnh nhân tứ chứng Fallot đáp ứng tiêu chuẩn nghiên cứu. Đặc điểm chung nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu được trình bày trong Bảng **1**.

Bảng 1. *Đặc điểm bệnh nhân trong nghiên cứu*

Đặc điểm bệnh nhân trong nghiên cứu				
Tuổi được phẫu thuật	20,8 ± 10,5 tháng tuổi	(4, 55)		
Phân bố độ tuổi	3 – 6 tháng tuổi	01	(0,9%)	
	6 – 12 tháng tuổi	16	(14,8%)	
	12 – 18 tháng tuổi	38	(35,2%)	
	18 – 24 tháng tuổi	17	(15,7%)	
	Trên 24 tháng tuổi	36	(33,3%)	
Cân nặng	8,5 ± 1,2 kg			
Phân bố cân nặng	6kg ≤ CN < 7kg	17	(15,7%)	
	7kg ≤ CN < 8kg	29	(26,9%)	
	8kg ≤ CN < 9kg	29	(26,9%)	
	9kg ≤ CN < 10kg	33	(30,6%)	
Giới tính	Nam:Nữ	56:52		
Dung tích hồng cầu (%)	45,2	[41,3; 50,9]		
Chỉ số Z ĐMP trái	1,2 ± 1,3	Z ≥ -2	100	100%
		Z < -2	0	0%
Chỉ số Z ĐMP phải	0,3 ± 0,5	Z ≥ -2	108	100%
		Z < -2	0	0%
Chỉ số Z thân ĐMP	−1,4 ± 2,1	Z ≥ -2	76	70,4%
		Z < -2	32	29,6%
Chỉ số Z vòng van ĐMP	−1,4 ± 1,6	Z ≥ -3	91	84,3%
		Z < -3	17	15,7%
Chênh áp thất phải – ĐMP (mmHg)	75,2 ± 11,6			
Chỉ số Z thất trái	−1,4 ± 1,7	Z ≥ -2	66	61,1%
		Z < -2	42	38,9%

Đặc điểm bệnh nhân trong nghiên cứu				
Động mạch vành bất thường			2	1,9%
Tuần hoàn bàng hệ			2	1,9%
Thời gian kẹp động mạch chủ (phút)			80 [68,8; 99] (44, 212)	
Thời gian THNCT (phút)			117,5 [102; 151](73, 321)	
Thời gian gây mê (phút)			300 [270; 350] (160, 680)	
Lọc máu trong THNCT			108	(100%)
Corticoid trước THNCT			108	(100%)
Mở rộng nhánh ĐMP	Mở rộng ĐMP (T)		16	(14,8%)
	Mở rộng ĐMP (P)		5	(4,6%)
	Mở rộng hai nhánh ĐMP		3	(2,8%)
Mở rộng vòng van ĐMP	Bảo tồn vòng van ĐMP		54	(50%)
	Mở rộng vòng van ĐMP	5mm	37	(34,3%)
		10mm	17	(15,7%)
Tỉ lệ ALTT TP/TT sau ngưng THNCT			0,65 ± 0,13	
Phẫu thuật lại		3	(2,8%)	
Suy thất phải		4	(3,7%)	
Hội chứng cung lượng tim thấp		4	(3,7%)	
Suy đa cơ quan		2	(1,9%)	
Nhịp nhanh bộ nối lạc chỗ		0	(0%)	
Block nhĩ thất độ III không hồi phục		4	(3,7%)	
Hội chứng đáp ứng viêm toàn thân		0	(0%)	
Tử vong		1	(0,9%)	

Kỹ thuật phẫu thuật

Cân nặng và tuổi không ảnh hưởng đến việc mở rộng vòng van ĐMP, với p lần lượt 0,8834 và 0,3622(ANOVA).

Bảng 2. *Liên quan giữa cân nặng và yếu tố mở rộng vòng van động mạch phổi*

Cân nặng (kg)		Bảo tồn vòng van ĐMP	Mở rộng vòng van ĐMP	ANOVA
6kg ≤ CN < 7kg	17	8	9	p= 0,88
7kg ≤ CN < 8kg	29	15	14	
8kg ≤ CN < 9kg	29	13	16	
9kg ≤ CN <10kg	33	18	15	

Bảng 3. *Liên quan giữa độ tuổi và việc mở rộng vòng van động mạch phổi*

Độ tuổi		Bảo tồn vòng van ĐMP	Mở rộng vòng van ĐMP	ANOVA
3 – 6 tháng tuổi	1	1	0	p=0,3622
6 – 12 tháng tuổi	16	6	10	
12 – 18 tháng tuổi	38	18	20	
18 – 24 tháng tuổi	17	17	10	
Trên 24 tháng tuổi	36	22	14	

Trên siêu âm tim, chỉ số Z vòng van ĐMP<-3 là chỉ định mở rộng vòng van. Thực tế kích thước vòng van ĐMP được kiểm tra lại trong lúc phẫu thuật để quyết định. Kiểm định Fisher cho thấy tỉ lệ mở rộng vòng van ĐMP thực tế cao hơn ở nhóm có chỉ số Z vòng van <-3 trên siêu âm tim ($p=3,424x10^{-06}$).

Bảng 4. *Mối liên hệ giữa chỉ số Z vòng van ĐMP và mở rộng vòng van ĐMP*

Vòng van ĐMP	Bảo tồn vòng van ĐMP	Mở rộng vòng van ĐMP	Kiểm định FISHER
Z ≥ -3	54	37	$p = 3,424x10^{-06}$
Z < -3	0	17	

Hở van ĐMP nặng gặp trong 4 trường hợp (3,7%). Không có sự liên quan giữa việc mở rộng vòng van ĐMP và mức độ hở van ĐMP sau phẫu thuật, p = 0,06.

Bảng 5. *Sự liên quan giữa mở rộng vòng van động mạch phổi và hở van động mạch phổi*

Hở van ĐMP	Không	Nhẹ	Trung bình	Nặng	ANOVA
Bảo tồn vòng van ĐMP	22	21	11	0	p = 0,06
Mở rộng vòng van	18	15	16	4	

ĐMP					

Hở van ba lá nặng có 8 trường hợp (7,5%). Không có sự khác biệt về tình trạng hở van ba lá giữa các nhóm cân nặng trong nghiên cứu với p = 0,818.

Bảng 6. *Sự liên quan giữa cân nặng lúc phẫu thuật và hở van ba lá*

Hở van ba lá	Không	Nhẹ	Trung bình	Nặng	ANOVA
6kg ≤ CN < 7kg	4	3	8	1	p = 0,818
7kg ≤ CN < 8kg	8	8	11	2	
8kg ≤ CN < 9kg	10	10	5	4	
9kg ≤ CN < 10kg	7	14	11	1	

Trên kết quả siêu âm tim, các nhánh ĐMP đều có kích thước nằm trong giới hạn cho phép, không có chỉ định mở rộng nhánh ĐMP với chỉ số Z >-2. Thực tế khi phẫu thuật, tỉ lệ mở rộng nhánh ĐMP là 22,2%. Với kiểm định nhị phân, ta thấy sự khác biệt giữa mở rộng nhánh ĐMP thực tế và chỉ định mở rộng nhánh ĐMP theo siêu âm, với $p = 2,2x10^{-16}$.

Bảng 7. *Mở rộng nhánh động mạch phổi*

Nhánh ĐMP	Bảo tồn nhánh ĐMP	Mở rộng nhánh ĐMP	Kiểm định nhị phân
Z ≥ -2	84	24	$p = 2,2x10^{-16}$
Z < -2	0	0	

Diễn tiến sau phẫu thuật

Cân nặng không ảnh hưởng lên thời gian thở máy (p = 0,9177); thời gian hồi sức (p = 0,1904) và thời gian nằm hậu phẫu (p = 0,1652).

Bảng 8. *Liên quan giữa các nhóm cân nặng và thời gian thở máy sau phẫu thuật*

Cân nặng	n	Thở máy (giờ)	Thời gian nằm hồi sức (ngày)	Thời gian hậu phẫu (ngày)
6kg ≤ CN < 7kg	17	26	3	9
7kg ≤ CN < 8kg	29	18	3	13
8kg ≤ CN < 9kg	29	16	3	11
9kg ≤ CN < 10kg	33	18	3	12
ANOVA		0,9177	p = 0,7331	p = 0,1652

Tỉ lệ biến chứng trong suốt thời gian theo dõi 18,5%. Không có sự khác biệt về kết quả giữa các nhóm cân nặng khi kiểm định sự liên quan trong cân nặng với kết quả qua phép kiểm chi bình phương với p = 0,5266.

Bảng 9. *Sự liên quan giữa cân nặng và biến chứng*

Cân nặng (kg)		Không biến chứng	Biến chứng	Kiểm định Chi bình phương
6kg ≤ CN < 7kg	17	13	4	p = 0,5266
7kg ≤ CN < 8kg	29	22	7	
8kg ≤ CN < 9kg	29	26	3	
9kg ≤ CN < 10kg	33	27	6	

Qua phân tích đơn biến, chúng tôi khảo sát sự ảnh hưởng của các yếu tố tiền phẫu và phẫu thuật đến hai nhóm biến chứng và không biến chứng.

Bảng 10. *Liên quan giữa các yếu tố trước và trong phẫu thuật với biến chứng sau phẫu thuật*

Yếu tố	Kết quả			Phân tích đơn biến	
	Biến chứng	Không biến chứng	p	OR	p
Cân nặng	8,27	8,55	0,4	0,81	0,3
Dung tích hồng cầu trước phẫu thuật	48,4	45,8	0,2	14,7	0,151
Chênh áp qua van ĐMP	75,5	75,1	0,9	1,38	0,91
Chỉ số Z thất trái	-1,52	-0,98	0,2	1,7	0,19
Thời gian kẹp động mạch chủ	99,4	84,49	0,1	1,01	0,06
Thời gian THNCT	162,5	125,6	0,02	1,01	0,004
Mở rộng vòng van ĐMP	13	41	0,2	--	--
Tỉ lệ ALTT TP/TT sau ngưng THNCT	0,65	0,63	0,6	0,35	0,57

Thời gian THNCT ảnh hưởng đến kết quả với OR = 1,01 và p = 0,004. Những yếu tố khác không ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật: cân nặng, dung tích hồng cầu trước phẫu thuật, chênh áp qua van ĐMP, chỉ số Z thất trái, thời gian kẹp động mạch chủ, mở rộng vòng van ĐMP, tỉ lệ ALTT TP/TT sau ngưng THNCT (p>0,05).

BÀN LUẬN

Kĩ thuật phẫu thuật

Hiện nay, theo y văn, phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot được thực hiện qua hai phương pháp: phẫu thuật qua đường mở nhĩ phải – ĐMP và qua đường mở thất phải. Cả hai phương pháp đều đang được ứng dụng với những ưu khuyết điểm riêng[1,4]. Tuy nhiên với mục đích đảm bảo kết quả sớm thuận lợi và bảo tồn chức năng thất phải, giảm thiểu biến chứng loạn nhịp về sau, phương pháp mở nhĩ phải và ĐMP tỏ ra ưu thế hơn[5]. Đó cũng là lí do chúng tôi lựa chọn phương pháp mở nhĩ phải và ĐMP trong phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot. Phẫu thuật trong tim ở trẻ nhỏ yêu cầu tỉ mỉ trong thao tác vì phẫu trường nhỏ. Phẫu trường càng nhỏ hơn khi hướng bộc lộ mở nhĩ phải và động mạch phổi[16].

Những trường hợp vòng van ĐMP nhỏ với chỉ số Z < -3, vòng van ĐMP sẽ được mở rộng bằng màng ngoài tim. Việc mở rộng vòng van ĐMP phụ thuộc vào kích thước vòng van. Độ tuổi và cân nặng không ảnh hưởng đến chỉ định này. Trong nghiên cứu của chúng tôi, giữa các nhóm cân nặng và độ tuổi không có sự khác biệt trong chỉ định mở rộng vòng van ĐMP (p = 0,3622 và p = 0,8834) (Bảng 2 và Bảng 3).

Siêu âm tim là phương tiện hữu ích trong chẩn đoán và chỉ định phẫu thuật. Tuy nhiên trong đánh giá kích thước các nhánh ĐMP, phẫu thuật viên cần phẫu tích và xác định rõ kích thước các nhánh trong phẫu thuật thay vì chỉ định đơn thuần dựa vào siêu âm.

Theo y văn, hở van ĐMP sau phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot thường gặp sau mở rộng vòng van. Mở rộng vòng van ĐMP nhằm mục đích đảm bảo đường thoát thất phải thông thoáng. Tuy nhiên, đây là yếu tố nguy cơ đầu tiên và mạnh nhất dẫn đến hở van ĐMP sau phẫu thuật. Hở van ĐMP có thể được dung nạp trong thời kì đầu. Về tiên lượng lâu dài, hở van ĐMP nặng ảnh hưởng xấu đến chức năng thất phải, biến chứng nhịp nhanh thất và nguy cơ đột tử. Theo Harrild và Therrien, cần thiết thay van ĐMP để đảm bảo chức năng thất phải vào khoảng 20 năm sau phẫu thuật [6,17]. Trong thời gian nghiên cứu, tình trạng hở van ĐMP còn được dung nạp. Chúng tôi nhận thấy trong nghiên cứu không có sự khác biệt giữa các mức độ hở van từ nhẹ đến nặng giữa hai nhóm bảo tồn và mở rộng vòng van ĐMP (p = 0,06332) (Bảng 5). Nhưng xét về mức độ hở van ĐMP nặng, cả 4 trường hợp hở van ĐMP nặng đều có mở rộng vòng van và không tạo hình van ĐMP một lá. Do vậy, cần chỉ định đúng mở rộng vòng van ĐMP, cân nhắc mở rộng hạn chế vòng van và tạo hình van ĐMP một lá để vừa đảm bảo đường thoát thất phải thông thoáng, vừa bảo tồn được chức năng van và phễu thất phải.

Hở van ba lá nặng 7,4%. Việc kiểm tra và sửa chữa tổn thương van ba lá trước khi ngưng THNCT là cần thiết để tránh nguy cơ hở van ba lá, gây ảnh hưởng đến chức năng thất phải sau này. Không có sự khác biệt về tình trạng hở van ba lá ở các nhóm cân nặng trong nghiên cứu với p = 0,8184 (Bảng 6). Đây là một bước đệm cho việc chỉ định phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot ở độ tuổi và cân nặng nhỏ hơn.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 2 trường hợp bất thường động mạch vành. Đối với những trường hợp cần mở rộng vòng van, bất thường động mạch vành cần được xác định chính xác. Không thể mở rộng vòng van ĐMP xuống phễu thất phải nếu có động mạch vành bắt ngang vùng phễu. Tai biến cắt ngang động mạch vành xảy ra khi bỏ sót bất thường này [16].

Có hai trường hợp có tuần hoàn bàng hệ chủ - phổi trong nghiên cứu của chúng tôi. Hai trường hợp này được đánh giá trước trên siêu âm tim và không ảnh hưởng đến chỉ định phẫu thuật triệt để. Nếu không có tuần hoàn bàng hệ đáng kể thì không có khó khăn trong việc nhận định liệu rằng các nhánh ĐMP có đủ kích thước cho phẫu thuật sửa chữa triệt để hay không. Ở những bệnh nhân này, kích thước ĐMP trước phẫu thuật đã đáp ứng được lượng máu lên phổi để giữ độ bão hòa oxy tương đối[8].

Tuần hoàn ngoài cơ thể

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 100% bệnh nhân được sử dụng corticoid trước khi bắt đầu THNCT. Việc sử dụng corticoid giúp giảm nguy cơ biến chứng đáp ứng viêm toàn thân. Theo Matte, đây là biến chứng hiếm gặp nhưng nguy hiểm, đặc biệt ở trẻ nhỏ[11]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, việc sử dụng corticoid trước khi bắt đầu THNCT theo khuyến cáo cho kết quả tốt. Không có trường hợp nào bị hội chứng đáp ứng viêm toàn thân sau phẫu thuật. Qua đó cho thấy việc ứng dụng quy trình corticoid thường quy trước khi bắt đầu THNCT có hiệu quả tốt.

Sử dụng siêu lọc trong quá trình THNCT giúp ổn định nội môi, điện giải và kiểm soát được dung tích hồng cầu trong suốt thời gian phẫu thuật [11]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 100% bệnh nhân được sử dụng bộ siêu lọc trong THNCT. Điều này giúp tránh những biến chứng xấu khi sử dụng THNCT, đặc biệt ở trẻ nhỏ.

Diễn tiến sau phẫu thuật

Theo Kirsch[9], tuổi nhỏ dưới 3 tháng là yếu tố nguy cơ làm tăng thời gian nằm viện. Trong nghiên cứu của chúng tôi, không có nhóm bệnh nhân dưới 3 tháng tuổi, cân nặng nhỏ cũng không không ảnh hưởng đến thời gian thở máy, nằm hồi sức và hậu phẫu. Khi chỉ định ở độ tuổi nhỏ hơn cần xem xét về yếu tố nguy cơ này.

Những biến chứng ngưng tim, suy thất phải, hội chứng cung lượng tim thấp, block nhĩ thất hoàn toàn, nhịp nhanh bộ nối lạc chỗ, tử vong là gánh nặng hồi sức, ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật. Để kiểm soát biến chứng nặng, phẫu thuật phải đảm bảo không còn tổn thương tồn lưu sau phẫu thuật. Bên cạnh đó, THNCT phải được kiểm soát chặt chẽ nhằm duy trì dung tích hồng cầu thích hợp, cân bằng các yếu tố nội môi trước khi rời khỏi phòng mổ. Siêu âm tim qua thực quản sau khi ngưng THNCT giúp phát hiện tổn thương tồn lưu và chỉ định xử trí kịp thời cũng là điều kiện quan trọng cho thành công của phẫu thuật.

Phân tích đơn biến giúp chúng tôi khảo sát sự ảnh hưởng của các yếu tố tiền phẫu và phẫu thuật đến biến chứng sau phẫu thuật (Bảng 10).

Kết luận không có sự khác biệt về cân nặng giữa hai nhóm không biến chứng và biến chứng một lần nữa cho thấy rõ hơn sự khả quan trong triển khai phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot ở nhóm bệnh nhân nhỏ hơn.

Trong nghiên cứu, dung tích hồng cầu không ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật qua phân tích đơn biến. Tuy nhiên, cần nhìn nhận về tình trạng đa hồng cầu và những ảnh hưởng của nó đến quá trình phẫu thuật. Tình trạng đa hồng cầu càng nặng, bệnh nhân càng có nguy cơ bị thuyên tắc mạch, rối loạn đông máu. Dung tích hồng cầu tăng cao ảnh hưởng đến quá trình sử dụng THNCT. Ở trẻ nhỏ, đặc biệt là sơ sinh và nhũ nhi, dung tích hồng cầu cần duy trì trong quá trình sử dụng THNCT trong khoảng 30-35%[11]. Khi phẫu thuật muộn, dung tích hồng cầu tăng cao gây khó khăn trong việc sử dụng dung dịch mồi để pha loãng máu và duy trì dung tích hồng cầu lí tưởng trong suốt thời gian sử dụng THNCT. Tình trạng rối loạn đông máu cũng là một yếu tố cần chú ý trong THNCT. Để có được kết quả phẫu thuật tốt, việc xử lí dung dịch mồi, duy trì cân bằng dung tích hồng cầu lí tưởng trong suốt thời gian THNCT là yếu tố quan trọng.

Chênh áp qua đường thoát thất phải trước phẫu thuật tương ứng với mức độ hẹp đường thoát thất phải. Chênh áp càng cao, mức độ hẹp càng nặng. Những bệnh nhân tím nặng, kéo dài với mức độ hẹp đường thoát thất phải nặng là yếu tố nguy cơ trong thời gian khởi mê. Trong nghiên cứu, phần lớn bệnh nhân trong tình trạng hẹp nặng đường thoát thất phải. Tuy nhiên chênh áp qua đường thoát thất phải cao không làm xấu kết quả phẫu thuật (Bảng 10). Quá trình gây mê không có biến chứng. Như vậy, nghiên cứu cho thấy việc kiểm soát tốt các tai biến gây mê ở trẻ tứ chứng Fallot có hẹp đường thoát nặng.

Kích thước thất trái trước phẫu thuật là yếu tố tiên lượng phẫu thuật. Thất trái quá nhỏ không thể đáp ứng được lượng máu về tim trái của tuần hoàn bình thường sau khi phẫu thuật. Hậu quả dẫn đến tăng áp phổi, phù phổi cấp có thể dẫn đến tử vong. Thất trái nhỏ cũng là một trong những nguyên nhân gây hội chứng cung lượng tim thấp sau phẫu thuật. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ thất trái nhỏ với chỉ số Z <-2 chiếm đến 38,9%. Tuy nhiên, kích thước thất trái không ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật qua phân tích đơn biến (Bảng 10). Như vậy, dù một phần lớn bệnh nhân có kích thước thất trái hạn chế nhưng kết quả sớm phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot trong nghiên cứu vẫn khả quan. Để kiểm soát được nguy cơ của thất trái nhỏ, trong giai đoạn hồi sức cần kiểm soát và phối hợp việc đổ đầy tuần hoàn, sử dụng vận mạch để đảm bảo huyết động mà không làm tăng tần số tim và co mạch. Bên cạnh đó, duy trì thở máy giúp bệnh nhân quen dần với áp lực dương trong đường thở cũng giúp ích trong hồi sức những bệnh nhân thất trái nhỏ.

Theo Kisch, thời gian kẹp động mạch chủ và thời gian THNCT càng kéo dài càng ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật [9]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, qua phân tích đơn biến thời gian kẹp động mạch chủ không liên quan đến biến chứng sau phẫu thuật, nhưng thời gian THNCT càng dài càng có nguy cơ biến chứng sau phẫu thuật. Về ý nghĩa thống kê, chúng tôi chưa thể kết luận thời gian kẹp động mạch kéo dài làm tăng biến chứng. Nhưng kéo dài thời gian kẹp động mạch chủ có khuynh hướng ảnh hưởng xấu đến kết quả phẫu thuật. Việc chú trọng rút ngắn thời gian THNCT giúp giảm biến chứng hậu phẫu. Có nhiều yếu tố tác động đến thời gian THNCT, bao gồm: phẫu thuật sửa chữa nhanh và không bỏ sót tổn thương, bảo vệ cơ tim tốt, giữ cân bằng nội môi trong quá trình sử dụng THNCT. Tính chất phẫu thuật phức tạp là yếu tố rõ ràng nhất cần THNCT kéo dài. Những trường hợp cần mở rộng nhánh ĐMP, xử lí các tổn thương đi kèm, hoặc lặp lại THNCT để xử lí tổn thương còn tồn lưu làm kéo dài thời gian THNCT. Vì vậy cần lưu ý các yếu tố THNCT kéo dài khi hồi sức sau phẫu thuật ở những trường hợp này.

Yếu tố mở rộng vòng van ĐMP, tỉ lệ ALTT TP/TT không có sự khác biệt giữa hai nhóm biến chứng và không biến chứng. Tuy nhiên đây là yếu tố gây hở van ĐMP, ảnh hưởng đến chức năng thất phải về lâu dài. Cần cân nhắc và chỉ định mở rộng và mức độ mở hạn chế vòng van và tạo hình van ĐMP một lá để có thể đảm bảo đường thoát thất phải đồng thời đảm bảo chức năng van ĐMP.

Trong nghiên cứu, tỉ lệ ALTT TP/TT được đo sau khi ngưng THNCT không ảnh hưởng đến kết quả. Tỉ lệ ALTT TP/TT cao có thể được dung hòa trong giai đoạn đầu hậu phẫu và có xu hướng giảm dần theo thời gian[3]. Có thể chấp nhận tỉ lệ ALTT TP/TT cao để bảo tồn vòng van nếu như huyết động ổn định, không phụ thuộc vận mạch và siêu âm tim qua thực quản cho kết quả đường thoát thất phải thông thoáng.

Về chỉ định phẫu thuật sửa chữa triệt để ở trẻ nhỏ

Kết quả rút ra từ nghiên cứu của chúng tôi chứng tỏ rằng chỉ định phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot ở trẻ nhỏ không bị giới hạn bởi các yếu tố cân nặng thấp, dung tích hồng cầu cao, vòng van ĐMP nhỏ, thất trái nhỏ, chênh áp qua van ĐMP cao. Nếu chúng ta tuân thủ chặt chẽ các quy trình chẩn đoán, phẫu thuật, kĩ thuật tuần hoàn ngoài cơ thể, chăm sóc sau phẫu thuật thì kết quả phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot ở trẻ nhỏ rất khả quan.

Cần lưu ý cải tiến kĩ thuật phẫu thuật để rút ngắn thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể.

KẾT LUẬN

Phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot ở trẻ nhỏ có kết quả tốt cần sự phối hợp chặt chẽ từ chẩn đoán, tuần hoàn ngoài cơ thể, phẫu thuật và gây mê hồi sức. Cân nặng thấp, dung tích hồng cầu, chênh áp qua van động mạch phổi, kích thước thất trái không ảnh hưởng đến kết quả phẫu

thuật. Thời gian tuần hoàn ngoài cơ thể kéo dài làm tăng tỉ lệ biến chứng sau phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Al Habib HF, Jacobs JP, Mavroudis C, Tchervenkov CI, O'Brien SM, Mohammadi S, et al. (2010). Contemporary patterns of management of tetralogy of Fallot: data from the Society of Thoracic Surgeons Database. Annals of Thoracic Surgery, 90: 813-820.
2. Baumgartner H, Bonhoeffer P, De Groot NM, de Haan F, Deanfield JE, et al. (2010). ESC Guidelines for the management of grown-up congenital heart disease (new version 2010). European Heart Journal, 31: 2915-2957.
3. Boni L, Garcia E, Galletti L, Perez A, Herrera D, Ramos V, et al. (2009). Current strategies in tetralogy of Fallot repair: pulmonary valve sparing and evolution of right ventricle/left ventricle pressures ratio. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery, 35: 885-889.
4. Dietl CA, Cazzaniga ME, Dubner SJ, Perez-Balino NA, Torres AR, Favaloro RG (1994). Life-threatening arrhythmias and RV dysfunction after surgical repair of tetralogy of Fallot. Comparison between transventricular and transatrial approaches. Circulation, 90: II7-II12.
5. Gardner TJ, Spray TL, Rob C (2004). Operative cardiac surgery. In: Operative cardiac surgery, 5th edition: 689-704. Arnold, Oxford University Press, London.
6. Harrild DM, Berul CI, Cecchin F, Geva T, Gauvreau K, Pigula F, et al. (2009). Pulmonary valve replacement in tetralogy of Fallot: impact on survival and ventricular tachycardia. Circulation, 119: 445-451.
7. Hồ Huỳnh Quang Trí, Nguyễn Minh Trí Viên, Phan Kim Phương (2006). Kết quả phẫu thuật triệt để Tứ chứng Fallot tại Viện Tim 1992-2004. Tạp Chí Tim Mạch Học Việt Nam, 45: 41-52.
8. Jonas RA (2009). Early Primary Repair of Tetralogy of Fallot. Seminars in Thoracic & Cardiovascular Surgery: Pediatric Cardiac Surgery Annual, 12: 39-47.
9. Kirsch RE, Glatz AC, Gaynor JW, Nicolson SC, Spray TL, Wernovsky G, et al. (2014). Results of elective repair at 6 months or younger in 277 patients with tetralogy of Fallot: A 14-year experience at a single center. Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, 147: 713-717.
10. Lê Quang Thứu, Lê Bá Minh Du, Bùi Đức Phú (2010). Đánh giá kết quả phẫu thuật sửa chữa toàn phần bệnh tứ chứng Fallot ở trẻ dưới 18 tháng tuổi. Y Học Việt Nam, Số Đặc Biệt: 25-29.
11. Matte GS (2015). Perfusion for Congenital Heart Surgery: Notes on cardiopulmonary bypass for a complex patient population. In: Perfusion for Congenital Heart Surgery: Notes on cardiopulmonary bypass for a complex patient population: 136-138. John Wiley & Sons, Inc, New Jersey.
12. Ngô Bảo Khoa. (2012). Đánh giá kết quả trung hạn phẫu thuật sửa chữa triệt để tứ chứng Fallot qua đường mở nhĩ phải và động mạch phổi. Luận văn Thạc sĩ, Đại Học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh.
13. Nguyễn Hoàng Định, Nguyễn Anh Dũng, Nguyễn Trí Thanh, Phạm Thế Việt, Cao Đằng Khang, Nguyễn Minh Trí Viên (2008). Kết quả sớm phẫu thuật sửa chữa triệt để qua đường mở nhĩ phải và động mạch phổi điều trị tứ chứng Fallot. Y học thực hành, 2: 70-76.
14. Nguyễn Sinh Hiền (2008). Kết quả điều trị phẫu thuật triệt để tứ chứng Fallot tại Bệnh viện Tim Hà Nội. Y Học Việt Nam, 343: 38-44.
15. Nguyễn Thị Tuyết Lan, Vũ Minh Phúc (2009). Đặc điểm tiền phẫu lâm sàng và cận lâm sàng các trường hợp tứ chứng Fallot dưới 17 tuổi được phẫu thuật tại Bệnh viện Chợ Rẫy. Y học Thành phố Hồ Chí Minh, 13: 106-113.
16. Richard AJ, James DN, Peter CL, Robert H, et al. (2004). Comprehensive Surgical Management of Congenital Heart Disease. In: Comprehensive Surgical Management of Congenital Heart Disease: 279-300. Arnord.
17. Therrien J, Siu SC, Harris L, Dore A, Niwa K, Janousek J, et al. (2001). Impact of pulmonary valve replacement on arrhythmia propensity late after repair of tetralogy of Fallot. Circulation, 103: 2489-2494.

Ngày nhận bài báo: *24/11/2015*
Ngày phản biện nhận xét bài báo: *27/11/2015*
Ngày bài báo được đăng: *20/01/2016*