

Kết quả trung hạn phẫu thuật sửa chữa bệnh thông sàn nhĩ thất toàn bộ tại Bệnh viện Nhi Trung ương

Midterm results of surgical correction for complete atrioventricular septal defect at National Children's Hospital

Nguyễn Lý Thịnh Trường, Mai Đình Duyên

Bệnh viện Nhi Trung ương

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả trung hạn phẫu thuật sửa chữa bệnh thông sàn nhĩ thất toàn bộ và các yếu tố liên quan có ảnh hưởng tới kết quả phẫu thuật tại Trung tâm Tim mạch trẻ em, Bệnh viện Nhi Trung ương. **Đối tượng và phương pháp:** Chúng tôi tiến hành nghiên cứu hồi cứu đánh giá kết quả trung hạn của các bệnh nhân đã phẫu thuật sửa chữa thông sàn nhĩ thất toàn bộ từ tháng 4/2015 đến tháng 7/2019 tại Trung tâm Tim mạch, Bệnh viện Nhi Trung ương. **Kết quả:** Có tổng số 51 bệnh nhân nghiên cứu, tuổi trung bình phẫu thuật là 263 ngày (95 - 3478 ngày), cân nặng trung bình phẫu thuật là 5,8kg (3,7 - 23kg). Có sự khác biệt về thời gian chạy máy tim phổi nhân tạo và thời gian kẹp động mạch chủ giữa 2 nhóm 1 miếng vá và 2 miếng vá ($p<0,05$). Tử vong sau mổ có 5 bệnh nhân (9,8%). Phân tích đơn biến cho thấy 2 yếu tố bệnh nhân có thở máy trước mổ ($p=0,005$) và hở van nhĩ thất trái nặng sau mổ ($p=0,000$) là yếu tố nguy cơ liên quan trực tiếp tới tử vong sau mổ. Tỷ lệ bệnh nhân được theo dõi sau mổ đạt 95,65% (44/46) trong đó có 2 bệnh nhân tử vong muộn. Có 2 bệnh nhân cần mổ lại sau phẫu thuật. Thời gian theo dõi trung bình 16,23 tháng (3 - 58 tháng) cho 46 bệnh nhân, với 29 bệnh nhân (63%) không có hở van nhĩ thất hoặc hở rất nhẹ, 16 bệnh nhân (34,8%) hở van nhĩ thất trái trung bình-nặng, 1 bệnh nhân (2,2%) hở trung bình-nặng. Hồi quy đa biến cho thấy yếu tố hở van nhĩ thất trái nặng sau phẫu thuật là yếu tố nguy cơ tử vong sau phẫu thuật với OR là 15,34 (95%CI: 1,5 - 156,97) ($p=0,021$). **Kết luận:** Kết quả phẫu thuật sửa chữa bệnh thông sàn nhĩ thất toàn bộ tại Trung tâm Tim mạch trẻ em-Bệnh viện Nhi Trung ương cho kết quả khả quan, với kết quả theo dõi trung hạn sau mổ cho thấy tỷ lệ hở van nhĩ thất nặng sau mổ thấp. Tổn thương hở nặng van hai lá sau phẫu thuật là yếu tố nguy cơ tiên lượng tử vong của bệnh nhân sau phẫu thuật.

Từ khóa: Thông sàn nhĩ thất toàn bộ, van nhĩ thất.

Summary

Objective: To evaluate the midterm outcome for surgical repair of complete atrioventricular septal defect and the risk factors affect to the surgical results at Children Heart Center, National Children's Hospital. **Subject and method:** We retrospective evaluated midterm outcome of patients who underwent surgical correction of complete atrioventricular septal defect from April 2015 to July 2019. **Result:** There were 51 patients who underwent surgical repair for complete atrioventricular septal defect in the period study. The median age was 263 days (range, 95 - 3478 days), the median weight was 5.8kg (range, 3.7 - 23.0kg). There was a significant difference in the time of cardiopulmonary bypass and aortic cross clamp time between group using modified single-patch technique and two patch technique ($p<0.05$). There were 5 patients died in-hospital (9.8%). Univariate analysis revealed two factors associated with hospital

Ngày nhận bài: 29/9/2021, ngày chấp nhận đăng: 26/10/2021

Người phản hồi: Nguyễn Lý Thịnh Trường, Email: nltruong@gmail.com - Bệnh viện Nhi Trung ương

mortality: Pre-operative mechanical ventilation ($p=0.005$), and post-operative severe left atrioventricular valve regurgitation ($p<0.000$). At the latest follow-up with 46 patients, there were 2 late deaths. Reoperation required in 2 patients due to severe mitral valve regurgitation. The mean follow-up time was 16.23 months (range, 3 - 58 months), with 29 patient (63%) have no mitral regurgitation or trivial, 16 patients have mild-to-moderate (34.8%), and 1 patient had moderate-severe (2.2%). Multivariate analysis with regard to mortality revealed post-operative left atrioventricular valve regurgitation was risk factor for hospital mortality with $p=0.021$. *Conclusion:* Surgical correction for complete atrioventricular septal defect at Children Heart Center-Vietnam National Children's Hospital can be performed in infancy with a good mid-term outcome, and a low rate of reoperation for mitral valve regurgitation. Severe mitral valve regurgitation postoperative was a risk factor for hospital mortality.

Keywords: Atrioventricular septal defect, atrioventricular valve.

1. Đặt vấn đề

Phẫu thuật sửa chữa bệnh lý tim bẩm sinh thông sán nhĩ thất toàn bộ (cAVSD) đã có nhiều tiến bộ vượt bậc trong thập kỷ gần đây, với phẫu thuật sửa thì đầu sớm ở trẻ nhỏ được áp dụng ở hầu hết các trung tâm trên toàn thế giới [1], [2]. Tiến bộ trong chẩn đoán trước mổ, hiểu biết về giải phẫu, kỹ thuật mổ, chiến lược bảo vệ cơ tim, chăm sóc bệnh nhân sau mổ, kiểm soát tăng áp phổi, tất cả các yếu tố trên đã giúp cải thiện tỷ lệ sống sót và giảm tỷ lệ bệnh nhân phải can thiệp lại đối với nhóm bệnh tim bẩm sinh phức tạp này [3].

Mặc dù kết quả điều trị phẫu thuật của các nghiên cứu gần đây tương đối tốt với tỷ lệ sống sót khả quan, các báo cáo cũng ghi nhận các yếu tố hở van nhĩ thất trái sau mổ hoặc hẹp đường ra thất trái có liên quan trực tiếp đến khả năng cần mổ lại của nhóm bệnh nhân này. Ngoài ra, vẫn tồn tại hai quan điểm trái ngược về thời điểm can thiệp phẫu thuật sửa toàn bộ cho nhóm bệnh nhân thông sán nhĩ thất toàn bộ có cân nặng thấp [4], [5]. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Đánh giá kết quả điều trị bệnh lý thông sán nhĩ thất toàn phần, cũng như khảo sát các yếu tố liên quan đến cuộc mổ, trong thời gian 5 năm gần đây tại Trung tâm Tim mạch-Bệnh viện Nhi Trung ương.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Nghiên cứu được tiến hành hồi cứu trên bệnh án của các bệnh nhân được chẩn đoán xác định là thông sán nhĩ thất toàn phần và được phẫu thuật

sửa toàn bộ tại Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 4 năm 2015 đến tháng 7 năm 2019.

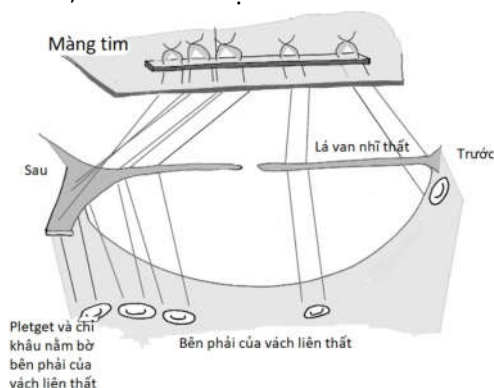
2.2. Phương pháp

Các biến chính đánh giá kết quả điều trị bao gồm: Tử vong sớm (tại bệnh viện hoặc trong vòng 30 ngày sau phẫu thuật), tử vong muộn, tỷ lệ mổ lại, các biến chứng sau mổ như hở van hai lá, hở van ba lá, thông liên thất tồn lưu. Các yếu tố nguy cơ liên quan tới tử vong sau phẫu thuật cũng như mổ lại sau phẫu thuật sửa toàn bộ thông sán nhĩ thất toàn phần cũng được thống kê và ghi nhận phân tích. Kết quả khám lại gần nhất của các bệnh nhân được theo dõi cũng được ghi nhận bao gồm mức độ hở van hai lá, mức độ hở van ba lá, thông liên thất tồn lưu, chức năng tim cũng như tình trạng lâm sàng chung của bệnh nhân.

Kỹ thuật mổ

Phẫu thuật được tiến hành thường qui qua đường giữa xương ức, sử dụng tim phổi máy nhân tạo, hạ thân nhiệt $30 - 32^{\circ}\text{C}$, dung dịch liệt tim tinh thể lạnh Custodiol (Custodiol® by Essential Pharmaceuticals LLC) HTK cho tất cả bệnh nhân. Trong kỹ thuật 2 miếng vá, chiều cao và chiều rộng của miếng vá màng tim bò được đo đặc thích hợp, và hình dạng miếng vá thường là hình giọt nước hoặc "dấu phẩy". Chúng tôi sử dụng chỉ polypropylene hoặc polyoxadone mũi rời có đệm pledget để vá lỗ thông liên thất. Miếng vá thứ hai được chúng tôi sử dụng màng tim tươi tự thân [6]. Đối với kỹ thuật một miếng vá cải tiến (Nunn, or Australian technique), chúng tôi chỉ dùng 1 miếng vá duy nhất để đóng cả thông liên thất và thông liên nhĩ (Hình 1) [7]. Sau khi vá xong lỗ thông liên thất,

van hai lá được kiểm tra bằng dung dịch nước muối và cleft của lá trước van hai lá thường được đóng lại, sử dụng chỉ polypropylene mũi rời. Một số trường hợp có tình trạng giãn vòng van hai lá được chúng tôi tiến hành thu nhỏ vòng van. Miếng vá thông liên nhĩ được bắt đầu từ góc của nút nhĩ thất và đường dẫn truyền, với các mũi khâu vắt mỏng và giữ xoang vành ở phía nhĩ phải. Sau khi miếng vá thông liên nhĩ hoàn tất, van ba lá được kiểm tra và sửa nếu cần.



Hình 1. Kỹ thuật sửa chữa 1 miếng vá cải tiến

Sau phẫu thuật, các bệnh nhân được hẹn khám lại định kỳ tại Phòng khám Tim mạch.

2.3. Xử lý số liệu

Dữ liệu được biểu diễn dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn, trung vị với tối đa và tối thiểu và tần suất tương thích. Các biến định lượng được phân tích với khi bình phương test, các biến định tính được phân tích với Fisher test. Phương pháp đánh giá Kaplan-Meier được dùng cho tỷ lệ sống sót sau phẫu thuật cũng như tần suất bệnh nhân cần can thiệp mổ lại. Giá trị p được xác định nhỏ hơn 0,05 được coi là có ý nghĩa thống kê. Các phân tích đơn biến với $p < 0,25$ được cân nhắc đưa vào hồi quy đa biến. Phân tích hồi quy đa biến Cox được sử dụng nhằm xác định yếu tố nguy cơ tiên lượng tử vong sau phẫu thuật và yếu tố nguy cơ tiên lượng mổ lại.

3. Kết quả

Bảng 1. Thông tin bệnh nhân trước mổ

Thông tin bệnh nhân	1 miếng vá	2 miếng vá	p
Số BN	40	11	
Tuổi PT (ngày)	313,45 ± 298,24	866,09 ± 934,46	0,002
Giới (nữ/nam)	25:15	3:8	0,53
Cân nặng (kg)	5,88 ± 1,97	8,60 ± 5,20	0,009
Hội chứng Down	18 (69,2%)	8 (30,8%)	0,1
Suy tim theo Ross (I/II/III/IV)	13/24/1/2	0/11/0/0	0,093
Lỗ thông liên thất (mm)	9,00 ± 5,14	10,66 ± 2,47	0,38
Hở van NT trái nặng	7	3	0,7
Hở van NT phải nặng	3	1	0,9
Suy tim sung huyết	36/40	7/11	0,033
Suy hô hấp (nặng/nhẹ)	3/37	1/10	0,86
Thở máy	4/40	0/11	0,27
Banding	0/40	2/11	0,006

Tổng số 51 bệnh nhân chẩn đoán là thông sàn nhĩ thất toàn bộ đã được thực hiện sửa chữa toàn bộ kèm theo đóng cleft của van nhĩ thất trong thời gian từ tháng 4/2015 đến tháng 7/2019. Trong 51 bệnh nhân thì tỷ lệ hội chứng Down chiếm gần 70%, với kích thước trung bình của lỗ thông liên thất là khá lớn ($> 9\text{mm}$), và nhiều bệnh nhân suy tim sung huyết (92%). Có 40 trường hợp (78,4%) phẫu thuật sửa chữa theo phương pháp 1 miếng vá cải tiến và 11 trường hợp (21,6%) được phẫu thuật theo phương pháp 2 miếng vá (Bảng 1).

Bảng 2. Các tổn thương phối hợp và xử trí trong mổ

Tổn thương	n (%)
PDA	22 (43)
Double left AVV orifices	2 (3,9)
Left SVC	5 (9,8)
Khuyết nóc xoang vành	1 (2)
Fallot IV	1 (2)
DORV type TOF	1 (2)
Đóng cleft van nhĩ thất trái đơn thuần	28 (54,9)
Thu nhỏ vòng van nhĩ thất trái	22 (43,1)
Sửa van nhĩ thất phải kèm theo	48 (94,1)

Tất cả các bệnh nhân đều được đóng cleft van nhĩ thất trái trong đó 28 bệnh nhân đóng cleft van đơn thuần. Có 22 bệnh nhân được đánh đai vòng van kèm theo, 1 bệnh nhân được tạo hình van hai lá theo kỹ thuật Edge to edge. Có 48 bệnh nhân được tiến hành sửa van nhĩ thất phải (Bảng 2).

Bảng 3. Thời gian phẫu thuật, chạy máy tim phổi nhân tạo và cấp ĐMC trong mổ

Thông số trong mổ	1 patch cải tiến	2 patches	p
Thời gian mổ	216,13 ± 36,4	249,09 ± 57,00	0,024
Thời gian chạy tim phổi máy	123,90 ± 27,845	164,64 ± 48,206	0,001
Thời gian cấp ĐMC	95,48 ± 23,82	135,09 ± 43,855	0,000

Phân tích đơn biến cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa về thời gian phẫu thuật, thời gian chạy máy tim phổi nhân tạo và thời gian cấp động mạch chủ giữa 2 nhóm kỹ thuật 1 miếng vá cải tiến và kỹ thuật áp dụng 2 miếng vá ($p < 0,05$) (Bảng 3).

Số bệnh nhân được hoàn thiện theo dõi là 44 bệnh nhân (95,65%) trong đó có 2 bệnh nhân tử vong muộn tại gia đình, mặc dù kết quả theo dõi và kết quả siêu âm lần cuối cùng cho thấy kết quả sửa chữa tốt nhưng lý do tử vong chưa rõ nguyên nhân. Thời gian theo dõi trung bình trong nhóm nghiên cứu là 16,23 tháng (3 - 58 tháng) cho 46 bệnh nhân.

Với 16 bệnh nhân (41%) có hở van nhĩ thất trái trung bình nhẹ (1,5/4), 1 bệnh nhân (2,17%) hở van nhĩ thất trái trung bình nặng (3/4). Hở van nhĩ thất phải trung bình nhẹ gặp ở 8 bệnh nhân (17,39%), và hở van nhĩ thất phải trung bình nặng gặp ở 1 bệnh nhân (2,17%). Có 1 bệnh nhân cần mổ lại sau mổ sửa toàn bộ 1 ngày để vá thông liên thất tổn lưu, và 1 bệnh nhân mổ lại ở thời điểm 8 tháng sau mổ để sửa van nhĩ thất trái (2,17%). Theo dõi sau mổ cho thấy không có bệnh nhân nào Block nhĩ thất phải đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn sau mổ.

Bảng 4. Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến tử vong trong tại viện

Yếu tố	OR	95%CI	p
Trước mổ			
Giới: Nữ/nam	2,34	0,24 - 22,73	0,45
Tuổi (< 6 tháng/≥ 6 months)	2,1	0,313 - 14,37	0,43
Cân nặng (< 5kg/ ≥ 5kg)	3,8	0,56 - 25,47	0,14
Hội chứng Down (có/không)	1,5	0,22 - 9,83	0,67
Thở máy trước mổ (có/không)	14,66	1,49 - 143,73	0,005
Hở van nhĩ thất trái (nặng/nhẹ)	1,02	0,102 - 10,34	0,98

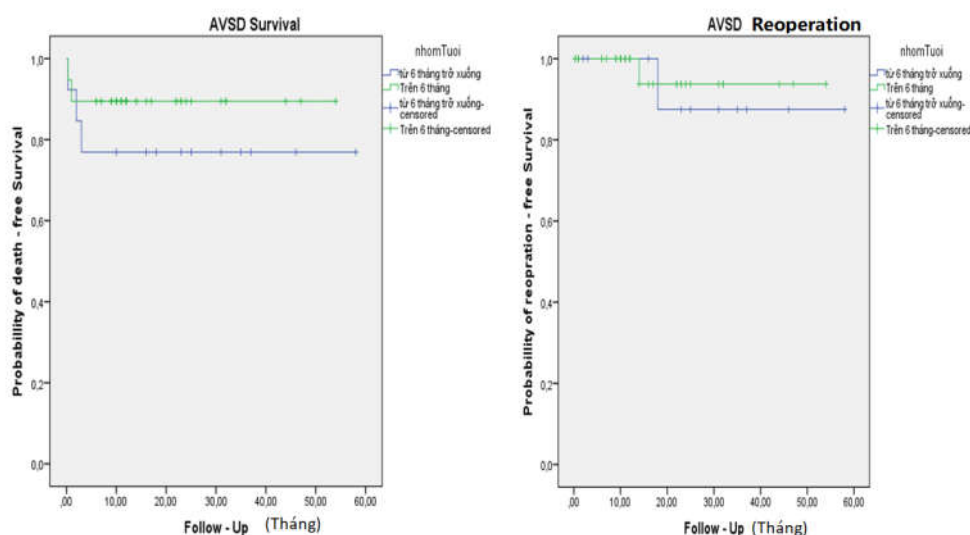
Bảng 4. Phân tích đơn biến các yếu tố liên quan đến tử vong trong tại viện (Tiếp theo)

Yếu tố	OR	95%CI	p
Sau mổ			
Nhiễm trùng máu (có/không)	3,5	0,23 - 42,97	0,28
Thở máy sau mổ (< 24 giờ/> 24 giờ)	1,15	1,01 - 1,31	0,14
VSD tồn lưu (có/ không)	1,16	1,01 - 1,23	0,55
Hở van nhĩ thất trái sau mổ (nặng/nhẹ)	16,33	5,45 - 48,89	0,000

Phân tích đơn biến cho thấy 2 yếu tố: Bệnh nhân cần thở máy trước mổ ($p=0,005$) và hở van nhĩ thất trái nặng sau mổ ($p<0,000$) là hai yếu tố có ảnh hưởng tới nguy cơ tử vong tại bệnh viện trong nhóm nghiên cứu (Bảng 4). Hồi quy đa biến Cox cho thấy yếu tố hở van nhĩ thất trái nặng sau phẫu thuật

là yếu tố nguy cơ tử vong sau phẫu thuật với OR là 15,34 (95%CI: 1,5 - 156,97) ($p=0,021$).

Hình 2 với Biểu đồ Kaplan-Meier về tỷ lệ sống sót sau phẫu thuật cho thấy không có sự khác biệt về tỷ lệ tử vong giữa hai nhóm tuổi (trên/dưới 6 tháng), và tỷ lệ bệnh nhân cần mổ lại trong theo dõi sau phẫu thuật do hở van hai lá mức độ nặng.



Hình 2. Biểu đồ sống sót đối với bệnh nhân phẫu thuật sửa toàn bộ CAVSD tại Bệnh viện Nhi Trung ương (4/2015 - 7/2019) và mổ lại liên quan đến hở van nhĩ thất trái.

4. Bàn luận

Tử vong sau mổ đối với nhóm bệnh nhân sửa chữa bệnh lý thông sán nhĩ thất toàn bộ thay đổi theo từng trung tâm (3 - 21%) [2], [4], [9]. Tử vong sau mổ trong nghiên cứu của chúng tôi có 5 bệnh nhân (9,8%), phân tích đơn biến cho thấy 2 yếu tố bệnh nhân có thở máy trước mổ ($p=0,005$) và hở van nhĩ thất trái nặng sau mổ ($p<0,000$) là yếu tố nguy cơ liên quan trực tiếp tới tử vong sau mổ (Bảng 4). Phân tích đa biến (Cox- Regression) đánh giá một số yếu tố liên quan đến tử vong trong nhóm nghiên

cứu cho thấy: Yếu tố hở van nhĩ thất trái nặng là yếu tố nguy cơ chính dẫn đến tử vong sau mổ ở nhóm bệnh nhân phẫu thuật sửa toàn bộ thông sán nhĩ thất toàn bộ, với OR là 15,34 (95%CI: 1,5 - 156,97) ($p=0,021$). Tỷ lệ tử vong sau mổ của chúng tôi vẫn còn cao vì nhiều lý do, tuy vậy phản ánh giai đoạn chuyển giao thể hệ phẫu thuật viên và hoàn thiện các kỹ thuật mổ.

Phần lớn các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu của chúng tôi áp dụng kỹ thuật một miếng vá cải tiến, và kết quả cho thấy khá khả quan, với tỷ lệ

hẹp đường ra thất trái ít, tỷ lệ mổ lại do hở van ít, đồng thời rút ngắn được thời gian thiếu máu cơ tim và thời gian chạy máy. Điều này cũng được ghi nhận tương tự trên các báo cáo quốc tế khác [7], [9]. Tuy nhiên, đối với những trường hợp có lỗ thông liên thất rộng từ kích thước trên 8mm thì chúng tôi vẫn còn quan ngại khi áp dụng kỹ thuật 1 miếng vá cải tiến, do lo ngại nguy cơ hẹp đường ra thất trái, mặc dù theo nghiên cứu của Nunn thì nguy cơ này tương đương với hai kỹ thuật kinh điển là 1 miếng vá và 2 miếng vá.

Hở van nhĩ thất trái sau mổ nặng là yếu tố liên quan chính đến tử vong sau mổ và cũng là yếu tố chỉ định đối với những bệnh nhân cần can thiệp mổ lại để sửa van [4], [10]. Hở van nhĩ thất trái là yếu tố chính, tuy nhiên các yếu tố khác kèm theo như shunt trái phải kèm theo hay các tổn thương van khác kèm theo như 2 lỗ van nhĩ thất trái, bất thường dây chằng và bộ máy dưới van cũng là những yếu tố khiến bệnh nhân phải can thiệp mổ lại sớm hơn (Hình 2). Trong các nghiên cứu khác, hẹp đường ra thất trái nặng (với tỷ lệ 2,7 - 5,6%) là một trong các chỉ định mổ lại [2], [11], tuy nhiên trong lô bệnh nhân chúng tôi chỉ ghi nhận 2 trường hợp hẹp đường ra thất trái nhẹ.

5. Kết luận

Kết quả trung hạn phẫu thuật điều trị bệnh thông sàn nhĩ thất toàn phần tại Bệnh viện Nhi Trung ương là khả quan. Phân tích đa biến cho thấy yếu tố hở van nhĩ thất trái nặng sau phẫu thuật là yếu tố nguy cơ tiên lượng tử vong đối với nhóm bệnh này. Nhằm đánh giá kết quả dài hạn sau phẫu thuật của nhóm bệnh này, một nghiên cứu khác có thời gian theo dõi dài hơn là hoàn toàn cần thiết.

Tài liệu tham khảo

1. Wetter J, Sinzobahamvya N, Blaschczok C et al (2000) *Closure of the zone of apposition at correction of complete atrioventricular septal defect improves outcome*. Eur J Cardiothorac Surg 17: 146-153.
2. Suzuki T, Bove EL, Devaney EJ et al (2008) *Results of definitive repair of complete atrioventricular septal defect in neonates and infants*. Ann Thorac Surg 86: 596-602.
3. Crawford FA, Stroud MR (2001) *Surgical repair of complete atrioventricular septal defect*. Ann Thorac Surg 72: 1621-1619.
4. Bando K, Turrentine MW, Sun K et al (1995) *Surgical management of complete atrioventricular septal defects. A twentyyear experience*. J Thorac Cardiovasc Surg 110: 1543-1554.
5. Günther T, Mazzitelli D, Haehnel CJ, Holper K, Sebening F, Meisner H (1998) *Long-term results after repair of complete atrioventricular septal defects: Analysis of risk factors*. Ann Thorac Surg 65: 754-760.
6. Moreno-Cabral RJ, Shumway NE (1982) *Double-patch technique for correction of complete atrioventricular canal*. The Annals of Thoracic Surgery 33(1): 88-91.
7. Nunn GR (2007) *Atrioventricular canal: Modified single patch technique*. Seminars in Thoracic and Cardiovascular Surgery: Pediatric Cardiac Surgery Annual 10(1): 28-31.
8. De Bonis M, Lapenna E, Alfieri O (2013) *Edge-to-edge Alfieri technique for mitral valve repair*. Current Opinion in Cardiology 28(2): 152-157.
9. Dodge-Khatami A, Herger S, Rousson V et al (2008) *Outcomes and reoperations after total correction of complete atrioventricular septal defect*. Eur J Cardiothorac Surg 34: 745-750.
10. Backer CL, Mavroudis C, Alboliras ET, Zales VR (1995) *Repair of complete atrioventricular canal defects: Results with the two-patch technique*. Ann Thorac Surg (60): 530-537
11. Reddy VM, Mc Elhinney DB, Brook MM, Parry AJ, Hanley FL (1998) *Atrioventricular valve function after single patch repair of complete atrioventricular septal defect in infancy: How early should repair be attempted?* J Thorac Cardiovasc Surg 115: 1032-1040.