

So sánh tác dụng bảo vệ cơ tim của sevoflurane với propofol trong phẫu thuật tim với tuần hoàn ngoài cơ thể

Comparison of the myocardial protective effect of sevoflurane versus propofol in cardiac surgery with cardiopulmonary bypass

Vũ Thành Lâm*, Nguyễn Quốc Kính**,
Nguyễn Minh Lý*, Đặng Hoàng Hải*,
Đình Mạnh Hà*, Phạm Thị Minh Huyền*

*Bệnh viện Trung ương Quân đội 108,
**Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Tóm tắt

Mục tiêu: So sánh tác dụng bảo vệ cơ tim của sevoflurane sử dụng liên tục trong suốt quá trình gây mê với gây mê tĩnh mạch propofol toàn bộ ở bệnh nhân phẫu thuật tim với tuần hoàn ngoài cơ thể. *Đối tượng và phương pháp:* Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp lâm sàng, ngẫu nhiên, mù đơn, có so sánh. 56 bệnh nhân phẫu thuật tim với tuần hoàn ngoài cơ thể được chia thành hai nhóm ngẫu nhiên, mỗi nhóm 28 bệnh nhân. Nhóm S được gây mê bằng sevoflurane, nhóm P được gây mê tĩnh mạch toàn bộ (TIVA) với propofol. *Kết quả:* Nhóm S có tỷ lệ bệnh nhân phải sử dụng máy tạo nhịp sau thả kẹp động mạch chủ, thời gian tim đập lại sau tháo kẹp động mạch chủ, CK-MB huyết tương sau phẫu thuật 6 giờ, 24 giờ và 48 giờ, troponin T huyết tương sau phẫu thuật 24 giờ, tỷ lệ sử dụng dobutamin trong và sau phẫu thuật lần lượt là 25,0%, 83,2 ± 75,4 giây; 55,8 ± 30,6ng/ml; 26,8 ± 16,8ng/ml và 6,5 ± 3,4ng/ml; 0,88 ± 0,89ng/ml; 32,1% thấp hơn nhóm P tương ứng là 53,6%; 153,1 ± 127,7 giây; 74,2 ± 35,0ng/ml; 42,1 ± 28,3ng/ml và 9,9 ± 6,4ng/ml; 1,54 ± 1,35ng/ml; 71,4% có ý nghĩa thống kê với p<0,05. Thời gian thở máy, thời gian nằm hồi sức, thời gian nằm viện, tỷ lệ biến chứng và tử vong không khác biệt giữa hai nhóm. *Kết luận:* Sevoflurane sử dụng liên tục trong gây mê cho phẫu thuật tim với tuần hoàn ngoài cơ thể có tác dụng làm giảm tỷ lệ sử dụng máy tạo nhịp và thời gian tim đập lại sau thả kẹp động mạch chủ, làm giảm tổn thương cơ tim và nhu cầu trợ tim trong và sau mổ so với propofol trong gây mê tĩnh mạch toàn bộ.

Từ khóa: Bảo vệ cơ tim, sevoflurane, propofol, phẫu thuật tim, tuần hoàn ngoài cơ thể.

Summary

Objective: The aims of study was to compare myocardial protective effects of continuous administration of sevoflurane during general anesthesia versus total intravenous anaesthesia with propofol in patients undergoing cardiac surgery with cardiopulmonary bypass. *Subject and method:* Fifty-six patients undergoing cardiac surgery with cardiopulmonary bypass were randomly divided into two groups of 28 each. Group S was anesthetized with sevoflurane continuously during anesthesia, group P received total intravenous anesthesia (TIVA) with propofol. *Result:* Group S had a proportion of pacemaker use and the heart beat recovery time after aortic unclamping, plasma creatine kinase isozyme (CK-MB) after surgery 6 hours, 24 hours and 48 hours, plasma troponin T after surgery 24 hours, the rate of using dobutamine during and after surgery were 25.0%, 83.2 ± 75.4 seconds; 55.8 ± 30.6ng/ml; 26.8 ± 16.8ng/ml and 6.5 ± 3.4ng/ml, 0.88 ± 0.89ng/ml, 32.1%, respectively lower than group

Ngày nhận bài: 9/11/2021, ngày chấp nhận đăng: 21/12/2021

Người phản hồi: Vũ Thành Lâm, Email: thanhmyk9905@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

P were 53.6%, 153.1 ± 127.7 seconds, 74.2 ± 35.0 ng/ml, 42.1 ± 28.3 ng/ml and 9.9 ± 6.4 ng/ml, 1.54 ± 1.35 ng/ml, 71.4%, respectively with $p < 0.05$. However, there were not different between two groups about the time of mechanical ventilation, length of ICU/hospital stay, complication rate and mortality. *Conclusion:* Continuous use of sevoflurane during anesthesia in patients undergoing cardiac surgery with cardiopulmonary bypass has the effects of reducing the rate of pacemaker use and the heart beat recovery time after aortic unclamping, reducing myocardial injury and the proportion of patients necessitating inotropic support during and after surgery compared with total intravenous anesthesia with propofol.

Keywords: Myocardial protective, effect sevoflurane, propofol, cardiac surgery, cardiopulmonary bypass.

1. Đặt vấn đề

Phẫu thuật tim với tuần hoàn ngoài cơ thể (THNCT) là phẫu thuật lớn và phức tạp với nhiều biến chứng tiềm ẩn, trong đó thiếu máu cục bộ cơ tim và nhồi máu cơ tim là những biến chứng nguy hiểm, làm tăng tỷ lệ tử vong trong những ngày đầu sau phẫu thuật. Nhiều nghiên cứu thực nghiệm trên thế giới cho thấy sevoflurane có thể cải thiện khả năng phục hồi cơ tim sau thiếu máu cục bộ và tác dụng tốt hơn propofol [1], [4]. Tuy nhiên, các nghiên cứu lâm sàng trên người trong phẫu thuật tim với THNCT cho kết quả khác nhau. Một số tác giả sử dụng sevoflurane liên tục trong suốt quá trình phẫu thuật thấy có tác dụng bảo vệ cơ tim tốt hơn propofol [5]. Một số tác giả khác khi sử dụng sevoflurane theo phương thức khác lại không thấy được kết quả này [2]. Tại Việt Nam, chưa có nghiên cứu nào đề cập đến tác dụng bảo vệ cơ tim của sevoflurane sử dụng liên tục trong suốt quá trình gây mê trong phẫu thuật tim với THNCT. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *So sánh tác dụng bảo vệ cơ tim của sevoflurane sử dụng liên tục trong suốt quá trình gây mê với gây mê tĩnh mạch propofol toàn bộ ở bệnh nhân phẫu thuật tim với THNCT.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Gồm 56 bệnh nhân có chỉ định phẫu thuật tim với THNCT tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 9/2015 đến tháng 9/2021.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Có chỉ định thay hoặc sửa van tim, thay hoặc sửa van tim kết hợp với phẫu thuật Maze, vá thông liên nhĩ, vá thông liên thất, > 18 tuổi, đồng ý nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

Đau thắt ngực không ổn định, nhồi máu cơ tim < 6 tuần, suy tim sung huyết, huyết động không ổn định, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) nặng ($FEV1 < 0,8$ l), bệnh gan nặng (SGOT hoặc SGPT > 150U/l), suy thận (creatinine > 130 μ mol/l), tiền sử rối loạn thần kinh, không đồng ý nghiên cứu, chống chỉ định với sevoflurane, propofol, có tiền sử mổ tim, tiền sử gia đình có người tăng thân nhiệt ác tính trong phẫu thuật, mổ cấp cứu.

Tiêu chuẩn đưa ra khỏi nghiên cứu: Không thu thập đủ số liệu, thông tin không rõ ràng.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu tiến cứu, can thiệp lâm sàng, ngẫu nhiên, mù đơn, có so sánh.

Phương tiện nghiên cứu: Monitoring theo dõi điện tim, huyết áp, nhịp thở, SpO₂, máy gây mê Datex-Ohmeda (Hãng GE, Hoa Kỳ), bơm tiêm điện TCI (B. Braun, Đức), máy THNCT Terumo system I (Terumo - Nhật bản), máy đo ACT (Medtronic, Hoa Kỳ), các máy đo và hóa chất xét nghiệm men tim, khí máu, NT-proBNP, CRP,...

Thuốc: Sevoflurane (Abbott, Hoa Kỳ), propofol-lipuro 200mg/20ml (B.Braun Melsungen AG, Đức) và các phương tiện, thuốc gây mê hồi sức khác.

Phương pháp tiến hành: 56 bệnh nhân được lựa chọn vào nghiên cứu, chia thành 2 nhóm một cách ngẫu nhiên: Mỗi nhóm 28 bệnh nhân.

Nhóm S (sevoflurane): Truyền fentanyl qua máy TCI (Target Controlled Infusion) với nồng độ đích tại não là 3 ng/ml, úp mask với sevoflurane 8% và oxy 100%, 7 lít/phút, khi bệnh nhân mất tri giác (MAC $1 \pm 0,2$) thì hạ sevoflurane xuống 2% và tiêm tĩnh mạch pipecuronium 0,1mg/kg rồi đặt nội khí quản sau 3 phút. Sau đó, duy trì mê bằng sevoflurane 1-2% (MAC $1 \pm 0,2$) kết hợp fentanyl nồng độ 2 ng/ml và pipecuronium 0,04 mg/kg mỗi 2 giờ. Riêng giai đoạn THNCT, sevoflurane 1-2% (MAC $1 \pm 0,2$) được duy trì qua bình bốc hơi gắn trong hệ thống máy THNCT.

Nhóm P (propofol): Khởi mê bằng máy TCI theo mô hình Schnider: Truyền fentanyl trước với nồng độ đích được cài đặt là 3 ng/ml. Khi nồng độ này đạt được tại não, truyền propofol từ liều 1,5mcg/ml, tăng dần mỗi 0,5mcg/ml cho đến khi bệnh nhân mất tri giác. Sau đó, tiêm tĩnh mạch pipecuronium 0,1 mg/kg và đặt nội khí quản sau 3 phút. Duy trì mê bằng thuốc mê tĩnh mạch propofol nồng độ 3mcg/ml kết hợp fentanyl nồng độ 2ng/ml và pipecuronium 0,04mg/kg mỗi 2 giờ.

Kháng sinh dự phòng, tranexamic acid, heparin theo phác đồ thường quy.

Tuần hoàn ngoài cơ thể: Bắt đầu khi ACT ≥ 400 giây, duy trì chỉ số tim (CI) $\geq 2,2$ l/phút/m² và huyết áp trung bình (HATB) 65mmHg (75mmHg với người cao huyết áp), thân nhiệt 36°C, dung dịch liệt cơ tim loại máu ấm, có nồng độ kali cao, lượng 20 - 25ml/kg, nhắc lại sau 20 - 25 phút), luôn giữ không có hoạt động cơ học và hoạt động điện của tim.

Sốc điện và tạo nhịp tim tạm thời: Sau thả kẹp động mạch chủ (ĐMC), nếu tim không đập lại thì sốc điện cường độ 10 - 20 - 30mA với hai bản điện cực áp vào nhĩ, thất hoặc hai thất. Đặt sẵn dây dẫn tạo nhịp tim, bật máy tạo nhịp tim nếu rối loạn nhịp tim (chậm, ngoại tâm thu, chẹn nhĩ thất).

Xử trí huyết động không ổn định:

Tụt huyết áp sau khởi mê: Tư thế Trendelenburg 30 độ + ephedrin 3 mg cứ 2 phút để duy trì HATB ≥ 65 mmHg.

Sau ngừng THNCT: Duy trì HATB ≥ 65 mmHg, tần số tim 80 - 100 lần/phút, CVP 8 - 12cmH₂O, nước tiểu > 0,5ml/kg/giờ, thân nhiệt $\geq 36,5^\circ\text{C}$.

Thuốc trợ tim (dobutamin) khi: HATB < 65mmHg, đã đủ tiền gánh (CVP > 12cmH₂O mà HATB

không tăng thêm 10mmHg khi tư thế Trendelenburg 30 độ), dấu hiệu giảm cung lượng tim (ScvO₂ < 70% hoặc lactate máu > 4mmol/l và nước tiểu < 0,5ml/kg/giờ hoặc thấy cơ tim co bóp kém trước khi đóng ngực).

Thuốc co mạch (noradrenalin) khi: HATB < 65mmHg mà không có dấu hiệu giảm cung lượng tim hoặc thiếu thể tích tuần hoàn (ScvO₂ $\geq 70\%$ hoặc EtCO₂ bình thường khi không thay đổi thông khí và HATB ít thay đổi khi ở tư thế Trendelenburg).

Truyền dịch (gelofunsine) từng liều bolus 5ml/kg trong 15 phút (hoặc hồng cầu khối nếu Hb < 10g/dl) nếu HATB < 65mmHg mà có dấu hiệu thiếu thể tích tuần hoàn (HATB tăng > 10mmHg khi đặt tư thế Trendelenburg, CVP < 8cmH₂O, có dao động giá trị huyết áp xâm lấn theo nhịp thở máy).

Các chỉ tiêu theo dõi và đánh giá:

Đặc điểm các nhóm bệnh nhân nghiên cứu:

Đặc điểm: Tuổi, giới, chiều cao, cân nặng, chỉ số khối cơ thể (BMI), các bệnh kèm theo.

Các xét nghiệm có liên quan đến khả năng sử dụng thuốc vận mạch trong và sau phẫu thuật: EF, áp lực động mạch phổi trên siêu âm tim, ECG, chỉ số tim-ngược.

Phân độ bệnh nhân theo Hiệp hội Gây mê Hoa Kỳ (ASA), Hệ thống Đánh giá nguy cơ phẫu thuật tim châu Âu (EuroSCORE) và Hiệp hội Tim New York (NYHA).

Thời gian gây mê, phẫu thuật, THNCT và kẹp động mạch chủ.

Các chỉ số đánh giá tác dụng bảo vệ cơ tim của 2 nhóm:

Đặc điểm tim tự đập lại hay phải sốc điện, sử dụng máy tạo nhịp sau tháo kẹp động mạch chủ, thời gian tim đập lại sau tháo kẹp động mạch chủ.

Men tim (troponin T, CK-MB) được định lượng 4 lần: Trước khởi mê (T₀), giờ thứ 6 (T₆), giờ thứ 24 (T₂₄) và giờ thứ 48 (T₄₈) sau phẫu thuật.

Tỷ lệ % bệnh nhân và thời gian phải dùng thuốc trợ tim trong và sau phẫu thuật.

Kết quả sau phẫu thuật: Thời gian thở máy, nằm hồi sức và nằm viện, EF trước khi xuất viện, tỷ lệ % các biến chứng và tử vong.

Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 26.0. Các test được sử dụng: Test t-student (so sánh 2 giá trị trung bình), test χ^2 hoặc chính xác Fisher (so sánh tỷ lệ %). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. Kết quả

Hai nhóm nghiên cứu không khác biệt có ý nghĩa thống kê về các đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu, đặc điểm gây mê và phẫu thuật.

Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu

Chỉ số	Nhóm	Nhóm S (n = 28)	Nhóm P (n = 28)	p
Tuổi (năm) ($\bar{X} \pm SD$)		50,4 ± 11,2	49,1 ± 15,1	>0,05
Nam/nữ		11/17	17/11	>0,05
BMI (kg/m ²)		20,1 ± 2,1	20,6 ± 2,2	>0,05

Nhận xét: Tuổi, giới, BMI của 2 nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 2. Phương pháp phẫu thuật

Phẫu thuật	Nhóm	Nhóm S (n = 28)	Nhóm P (n = 28)	p
Thay, sửa van 2 lá, n (%)		5 (17,9)	8 (28,6)	>0,05
Thay van ĐMC, n (%)		5 (17,9)	2 (7,1)	
Thay, sửa van tim kết hợp, n (%)		16 (57,1)	15 (53,6)	
Vá lỗ thông, n (%)		2 (7,1)	3 (10,7)	

Nhận xét: Phương pháp phẫu thuật của 2 nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 3. Thời gian gây mê, phẫu thuật, THNCT và kẹp ĐMC

Thời gian	Nhóm	Nhóm S (n = 28) ($\bar{X} \pm SD$)	Nhóm P (n = 28) ($\bar{X} \pm SD$)	p
Gây mê (phút)		238,4 ± 33,0	238,2 ± 41,0	>0,05
Phẫu thuật (phút)		197,7 ± 34,0	199,1 ± 41,1	>0,05
THNCT (phút)		90,3 ± 30,6	95,4 ± 32,8	>0,05
Kẹp ĐMC (phút)		69,5 ± 25,1	71,7 ± 30,3	>0,05

Nhận xét: Thời gian gây mê, phẫu thuật, THNCT và kẹp ĐMC của 2 nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 4. Đặc điểm tim đập lại sau tháo kẹp ĐMC

Chỉ số	Nhóm	Nhóm S (n = 28)	Nhóm P (n = 28)	p
Tim đập tự đập lại, n (%)		25 (89,3)	23 (82,1)	>0,05
Sốc điện sau tháo kẹp ĐMC, n (%)		3 (10,7)	5 (17,9)	>0,05
Sử dụng máy tạo nhịp, n (%)		7 (25,0)	15 (53,6)	<0,05

Thời gian tim đập lại (giây)	83,2 ± 75,4	153,1 ± 127,7	<0,05
------------------------------	-------------	---------------	-------

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân phải sử dụng máy tạo nhịp và thời gian tim đập lại sau tháo kẹp động mạch chủ của nhóm gây mê bằng sevoflurane thấp hơn nhóm gây mê bằng propofol có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 5. CK-MB huyết tương (ng/ml) trước và sau phẫu thuật

Thời điểm	Nhóm	Nhóm S (n = 28)	Nhóm P (n = 28)	p
T0		1,5 ± 0,9	2,4 ± 4,4	>0,05
T6		55,8 ± 30,6	74,2 ± 35,0	<0,05
T24		26,8 ± 16,8	42,1 ± 28,3	<0,05
T48		6,5 ± 3,4	9,9 ± 6,4	<0,05

Nhận xét: CK-MB huyết tương sau phẫu thuật 6 giờ (T6), 24 giờ (T24) và 48 giờ (T48) của nhóm gây mê bằng sevoflurane thấp hơn nhóm gây mê bằng propofol có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 6. Troponin T huyết tương (ng/ml) trước và sau phẫu thuật

Thời điểm	Nhóm	Nhóm S (n = 28)	Nhóm P (n = 28)	p
T0		0,01 ± 0,01	0,01 ± 0,01	>0,05
T6		1,28 ± 1,34	1,63 ± 1,50	>0,05
T24		0,88 ± 0,89	1,54 ± 1,35	<0,05
T48		0,62 ± 0,61	0,96 ± 0,78	>0,05

Nhận xét: Troponin T huyết tương sau phẫu thuật 24 giờ (T24) của nhóm gây mê bằng sevoflurane thấp hơn nhóm gây mê bằng propofol có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 7. Tỷ lệ bệnh nhân và thời gian sử dụng dobutamin

Chỉ số	Nhóm	Nhóm S (n = 28)	Nhóm P (n = 28)	p
Tỷ lệ sử dụng dobutamin n (%)		9 (32,1)	20 (71,4)	<0,05
Lượng dobutamin (mg)		168,25 ± 406,54	401,56 ± 424,42	<0,05
Thời gian sử dụng dobutamin (giờ)		10,1 ± 23,3	20,9 ± 22,3	>0,05

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân và lượng dobutamin sử dụng trong và sau phẫu thuật của nhóm gây mê bằng sevoflurane thấp hơn nhóm gây mê bằng propofol có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 8. Các đặc điểm về kết quả sau phẫu thuật

Đặc điểm	Nhóm	Nhóm S (n = 28)	Nhóm P (n = 28)	p
Thời gian thở máy (giờ)		14,1 ± 11,7	12,5 ± 5,2	>0,05
Thời gian nằm hồi sức (giờ)		60,1 ± 28,7	49,1 ± 13,2	>0,05
Thời gian nằm viện (ngày)		11,8 ± 2,9	10,8 ± 2,7	>0,05
EF trước khi xuất viện (%)		59,3 ± 10,3	61,5 ± 10,3	>0,05
Loạn nhịp, n (%)		16 (57,1)	10 (35,7)	>0,05

Thiếu máu cơ tim, n (%)	1 (3,6)	2 (7,1)	>0,05
Tử vong, n (%)	0 (0,0)	0 (0,0)	

Nhận xét: Kết quả sau phẫu thuật của 2 nhóm khác nhau không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

4. Bàn luận

Hai nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt về các đặc điểm tuổi, giới, BMI, ASA, NYHA, EUROSCORE, các bệnh lý đi kèm, các đặc điểm cận lâm sàng, thời gian gây mê, thời gian phẫu thuật, thời gian THNCT, thời gian kẹp động mạch chủ và lượng thuốc midazolam, fentanyl, giãn cơ pipecuronium sử dụng trong suốt quá trình gây mê.

Đánh giá tác dụng bảo vệ cơ tim của thuốc mê dựa trên các đặc điểm của tim đập lại sau khi tháo kẹp động mạch chủ, sự thay đổi của men tim, tỷ lệ và thời gian sử dụng thuốc trợ tim trong và sau phẫu thuật. Đặc biệt sự thay đổi của các men tim troponin và CK-MB là đánh giá tin cậy để khẳng định hiệu quả bảo vệ cơ tim của các thuốc mê. Phẫu thuật tim với THNCT có liên quan đến tổn thương cơ tim trực tiếp và tổn thương do thiếu máu - tái tưới máu sau thả kẹp động mạch chủ. Kết quả nghiên cứu ở Bảng 5 và 6 cho thấy, CK-MB và troponin huyết tương của hai nhóm đều tăng lên sau phẫu thuật. Tuy nhiên, nồng độ CK-MB huyết tương sau phẫu thuật 6 giờ, 24 giờ và 48 giờ và nồng độ troponin huyết tương sau phẫu thuật 24 giờ của nhóm gây mê bằng sevoflurane thấp hơn nhóm gây mê bằng propofol có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Điều đó chứng tỏ sevoflurane sử dụng liên tục trong suốt quá trình gây mê có tác dụng làm giảm tổn thương cơ tim so với gây mê tĩnh mạch propofol toàn bộ (TIVA). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với kết quả nghiên cứu của các tác giả: Cromheecke và cộng sự (2006) [3] khi nghiên cứu ở bệnh nhân thay van động mạch chủ, Yang và cộng sự (2017) [5] khi nghiên cứu ở bệnh nhân thay van tim. Các tác giả đều thấy khi gây mê bằng sevoflurane có tác dụng làm giảm men tim (troponin, CK-MB) sau phẫu thuật so với gây mê tĩnh mạch propofol toàn bộ. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của chúng tôi khác với tác giả Bignami và cộng sự (2012) [2] khi nghiên cứu ở bệnh nhân phẫu thuật van hai lá trên bệnh nhân bị

bệnh mạch vành. Trong nghiên cứu này, tác giả không tìm thấy sự khác biệt nào về tác dụng bảo vệ cơ tim giữa sevoflurane và propofol. Nguyên nhân có thể tác giả đã không sử dụng sevoflurane trong giai đoạn THNCT ở nhóm gây mê hô hấp. Trong khi, trong nghiên cứu của chúng tôi, cả sevoflurane và propofol đã được sử dụng trong suốt quá trình gây mê và phẫu thuật, điều đó có thể mang lại hiệu quả bảo vệ cơ tim tối ưu. Ngoài ra, tác dụng bảo vệ cơ tim của sevoflurane và propofol có thể liên quan đến nồng độ thuốc được sử dụng. Các nghiên cứu thực nghiệm cho thấy 1 MAC của thuốc mê hô hấp có tác dụng hữu ích với tổn thương cơ tim, nồng độ dưới 0,75 MAC thường không có tác dụng, trong khi nồng độ $> 1,5$ MAC không dẫn đến hiệu quả bảo vệ hơn nữa [5].

Ngoài ra, tác dụng bảo vệ cơ tim của thuốc mê còn dựa trên các đặc điểm của tim đập lại sau khi tháo kẹp động mạch chủ và nhu cầu sử dụng thuốc trợ tim trong và sau phẫu thuật. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm gây mê bằng sevoflurane có thời gian tim đập lại và tỷ lệ bệnh nhân phải sử dụng máy tạo nhịp sau thả kẹp động mạch chủ, tỷ lệ bệnh nhân phải sử dụng dobutamin trong và sau phẫu thuật đều thấp hơn nhóm gây mê bằng propofol có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Điều này chỉ ra sự hồi phục nhịp tim nhanh hơn và sự suy giảm chức năng cơ tim ít hơn ở nhóm gây mê bằng sevoflurane so với nhóm propofol. Kết quả này cũng tương tự kết quả nghiên cứu của Yang và cộng sự (2017) [5] đã trình bày ở trên.

Tuy nhiên, thời gian thở máy, thời gian nằm hồi sức và thời gian nằm viện, phân suất tổng máu thất trái trước khi xuất viện, tỷ lệ biến chứng và tử vong của hai nhóm không khác biệt có ý nghĩa thống kê. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự với kết quả nghiên cứu của các tác giả Lê Hữu Đạt (2012) [1] và Jovic (2012) [4] đều ở bệnh nhân phẫu thuật van tim. Tuy nhiên, Yang và cộng sự (2017) [5] thấy gây mê bằng sevoflurane làm giảm thời gian thở máy, thời gian nằm hồi sức và thời gian nằm viện.

5. Kết luận

Sevoflurane sử dụng liên tục trong suốt quá trình gây mê ở bệnh nhân phẫu thuật tim với tuần hoàn ngoài cơ thể có tác dụng làm giảm tỷ lệ sử dụng máy tạo nhịp và thời gian tim đập lại sau thả kẹp động mạch chủ, làm giảm tổn thương cơ tim và nhu cầu trợ tim trong và sau mổ so với propofol trong gây mê tĩnh mạch toàn bộ.

Tài liệu tham khảo

1. Lê Hữu Đạt, Nguyễn Thị Quý (2013) *Đánh giá hiệu quả bảo vệ cơ tim của sevoflurane trong phẫu thuật van tim*. Y học Thành phố Hồ Chí Minh, 17(1), tr. 203-207.
2. Bignami E, Landoni G, Gerli C et al (2012) *Sevoflurane vs. propofol in patients with coronary disease undergoing mitral surgery: A randomised study*. Acta Anaesthesiol Scand 56: 482-490.
3. Cromheecke S, Pepermans V, Hendrickx E et al (2006) *Cardioprotective properties of sevoflurane in patients undergoing aortic valve replacement with cardiopulmonary bypass*. Anesth Analg 103(2): 289-296.
4. Jovic M, Stancic A, Nenadic D et al (2012) *Mitochondrial molecular basis of sevoflurane and propofol cardioprotection in patients undergoing aortic valve replacement with cardiopulmonary bypass*. Cell Physiol Biochem 29(1-2): 131-142.
5. Yang XL, Wang D, Zhang GY et al (2017) *Comparison of the myocardial protective effect of sevoflurane versus propofol in patients undergoing heart valve replacement surgery with cardiopulmonary bypass*. BMC Anesthesiol 17(1): 1-7.