

ĐÁNH GIÁ CHỨC NĂNG TÂM THU THẤT TRÁI TRƯỚC VÀ SAU PHẪU THUẬT BẮC CẦU NỐI ĐỘNG MẠCH VÀNH KHÔNG DÙNG TUẦN HOÀN NGOÀI CƠ THỂ

TRẦN VĂN PHÚ*, **TRẦN VIỆT HÙNG****, **NGUYỄN LÂN VIỆT**
**Học viện Y Dược học cổ truyền Việt Nam, ** Bệnh viện Bạch Mai*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Phẫu thuật bắc cầu nối động mạch vành sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể thường có những biến chứng bất lợi, chủ yếu phản ứng viêm hệ thống gây ra bởi máy tim phổi nhân tạo [0, 0], và hình thành cục máu đông do kẹp động mạch chủ.

Những lợi thế tiềm năng của phẫu thuật không dùng tuần hoàn ngoài cơ thể bao gồm, giảm viêm hệ thống, giảm nguy cơ hình thành cục máu đông, giảm phù não và xung huyết phổi sau phẫu thuật [0, 0]. Ngoài ra còn giảm thời gian hậu phẫu, giảm sử dụng thuốc vận mạch, và ít nhu cầu sử dụng các sản phẩm về máu.

Siêu âm - Doppler tim dạng một bình diện và hai bình diện đem lại các thông số khá chính xác về kích thước và thể tích thất trái [0]. Đánh giá chức năng tâm thu thất trái bằng các thông số sau:

Kích thước buồng thất trái (Cavity dimensions).

Chức năng toàn bộ thất trái (Global function).

Chức năng trục dài (Long-axis function).

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi gồm 32 bệnh nhân được phẫu thuật bắc cầu nối chủ- vành không sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể tại Viện Tim mạch quốc gia Việt Nam, Khoa Phẫu thuật Tim mạch Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM trong thời gian từ tháng

4/2008 đến tháng 10/2008. Không phân biệt tuổi, giới, nghề nghiệp...

Tiêu chuẩn lựa chọn: Hẹp thân chung hoặc lỗ động mạch vành trái. Hẹp hoặc tắc nhiều nhánh động mạch vành. Tồn thương mạch vành không thuận lợi cho đặt Stent hoặc thủ thuật này thất bại. Tồn thương khu trú ở động mạch liên thất trước và/ hoặc động mạch vành phải và/ hoặc động mạch mũ đoạn gần. Bệnh nhân có nguy cơ cao nếu phẫu thuật với tuần hoàn ngoài cơ thể.

Tiêu chuẩn loại trừ: Các bệnh nhân có rối loạn đông máu, cầm máu hoặc bất thường giải phẫu lồng ngực; mới bị xuất huyết tiêu hoá hoặc bị tai biến mạch não trong vòng 3 tháng. Những bệnh nhân có hình ảnh siêu âm tim quá xấu hoặc không đồng ý tham gia nghiên cứu.

Nghiên cứu được tiến hành theo phương pháp tiến cứu, có đối chiếu trước và sau phẫu thuật.

Thăm dò siêu âm tim cho các bệnh nhân ở các thời điểm: trước phẫu thuật 1- 2 ngày, khi bệnh nhân ổn định sau phẫu thuật 7 ngày và khi đến tái khám sau 30 ngày.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tuổi trung bình lúc mổ: $61,4 \pm 9,5$ (40 - 75). Tuổi dưới 50 có 3 (9,4%) bệnh nhân. Nam giới chiếm 3/4 trong số 32 bệnh nhân được nghiên cứu.

Có 30 bệnh nhân bị tăng huyết áp chiếm tỷ lệ cao nhất với phần lớn số bệnh nhân nghiên cứu (93,8%). Rối loạn lipid máu và hút thuốc lá có cùng tỷ lệ 62,5% với 20 bệnh nhân. Tiền sử nhồi máu cơ tim (NMCT) chiếm gần 1/3 trong số bệnh nhân nghiên cứu. Bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính (COPD) 2 bệnh nhân và suy thận mạn có 2 bệnh nhân, chiếm tỷ lệ ít nhất.

Tiền hành chụp động mạch vành kiểm tra trước phẫu thuật, kết quả cho thấy tỷ lệ và mức độ hẹp hoặc tắc ở các nhánh động mạch vành thì không giống nhau, tổn thương ở: Động mạch liên thất trước (ĐMLTT): 30 (93,8%) bệnh nhân. Động mạch mũ (ĐMM): 22 (68,8%) bệnh nhân. Động mạch vành phải (ĐMVP): 20 (62,5%) bệnh nhân. Thân chung động mạch vành trái (TCDMVT): 4 (12,5%) bệnh nhân.

Trung bình số nhánh động mạch vành tổn thương có ý nghĩa trên mỗi bệnh nhân là $2,13 \pm 0,89$. Tồn thương 1 thân có 8 (25%) bệnh nhân, tổn thương nhiều thân hoặc thân chung có 24 (75%) bệnh nhân.

Tỷ lệ từng nhánh động mạch vành tổn thương có ý nghĩa như sau. Tổn thương ở: Động mạch liên thất trước có tỷ lệ cao nhất: 28 (87,5%) bệnh nhân. Động mạch vành phải: 20 (62,5%) bệnh nhân. Động mạch mũ: 18 (56,3%) bệnh nhân. Thân chung động mạch vành trái có: 4 (12,5%) bệnh nhân.

Tỷ lệ động mạch vành được làm cầu nối: Động mạch liên thất trước: 30 (93,8%) bệnh nhân. Động mạch vành phải: 18 (56,3%) bệnh nhân. Động mạch mũ: 10 (31,3%) bệnh nhân. Cả 3 thân động mạch vành: 6 (18,8%) bệnh nhân.

ĐM vú trong thường được sử dụng làm vật liệu cầu nối cho những vị trí cần nối gần. Những vùng tổn thương xa của động mạch vành thì tĩnh mạch hiển hay được sử dụng hơn. Hầu như tất cả bệnh nhân

cần làm cầu nối trên động mạch liên thất trước thường được sử dụng vật liệu là động mạch vú trong.

Có 20 (62,5%) bệnh nhân sử dụng cả 2 loại vật liệu, 12 (37,5%) bệnh nhân chỉ sử dụng một loại vật liệu để làm cầu nối chủ - vành.

Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu đều được nằm viện, điều trị nội khoa trước và sau phẫu thuật. Thời gian nằm viện tùy thuộc vào diễn biến tình trạng bệnh của mỗi bệnh nhân. Biến chứng chảy máu làm tăng lượng máu truyền và thời gian thở máy sau phẫu thuật.

Suy thận sau phẫu thuật có 6 (18,8%) bệnh nhân với 4 bệnh nhân hồi phục hoàn toàn khi ra viện, còn 2 bệnh nhân do có suy thận từ trước phẫu thuật nên vẫn còn tồn tại tình trạng suy thận như cũ.

Có 4 (12,5%) bệnh nhân phải phẫu thuật lại sớm sau bắc cầu nối, nguyên nhân bao gồm: 2 bệnh nhân do chảy máu sau phẫu thuật, 2 bệnh nhân do nhiễm khuẩn xương ức.

Một bệnh nhân (3,13%) bị tử vong do suy tim không hồi phục sau phẫu thuật trên nền tiền sử bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính nặng.

Trong nhóm nghiên cứu có tất cả 32 bệnh nhân, một bệnh nhân tử vong sớm sau phẫu thuật, còn 31 bệnh nhân được đánh giá. Kết quả về kích thước, thể tích, phân số co giãn, phân số tổng máu:

Bảng 1. Biến đổi một số thông số siêu âm tim sau phẫu thuật (PT) 7 ngày

Thông số	Trước (PT) (n=31)	Sau PT 7 ngày (n=31)	p
Đường kính thất trái cuối tâm trương (LVIDd) (mm)	$46,03 \pm 5,27$	$46,33 \pm 4,44$	0,696
Đường kính thất trái cuối tâm thu (LVIDs) (mm)	$32,94 \pm 5,69$	$32,42 \pm 5,12$	0,613
Phân số co giãn (FS) (%)	$28,58 \pm 5,23$	$29,80 \pm 7,08$	0,544
Thể tích cuối tâm trương (EDV)(ml)	$106,75 \pm 22,99$	$102,17 \pm 17,90$	0,506
Thể tích cuối tâm thu (ESV)(ml)	$50,75 \pm 16,87$	$52,36 \pm 14,18$	0,650
Phân số tổng máu (EF)(%)	$52,68 \pm 10,02$	$48,85 \pm 7,17$	0,027

Kết quả trước phẫu thuật:

Phần lớn các thông số siêu âm tim nằm trong giới hạn bình thường, chỉ có phân số tổng máu giảm nhẹ so với giá trị bình thường.

Kết quả khi bệnh nhân ổn định sau phẫu thuật 7 ngày:

Phân số tổng máu giảm so với trước phẫu thuật có ý nghĩa thống kê.

Còn các thông số khác sự thay đổi so với trước phẫu thuật không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 2. Biến đổi một số thông số siêu âm tim sau phẫu thuật 30 ngày

Thông số	Trước PT (n=31)	Sau PT 30 ngày (n=31)	p
Đường kính thất trái cuối tâm trương (LVIDd) (mm)	$46,03 \pm 5,27$	$42,70 \pm 4,86$	0,020
Đường kính thất trái cuối tâm thu (LVIDs) (mm)	$32,94 \pm 5,69$	$30,86 \pm 4,69$	0,094

Phân số cơ ngắn (FS) (%)	28,58 ± 5,23	28,21 ± 5,23	0,789
Thể tích cuối tâm trương (EDV)(ml)	106,75 ± 22,99	108,73 ± 30,86	0,655
Thể tích cuối tâm thu (ESV)(ml)	50,75 ± 16,87	51,57 ± 23,24	0,902
Phân số tổng máu (EF)(%)	52,68 ± 10,02	54,78 ± 11,70	0,459

Kết quả thăm dò siêu âm tim tại thời điểm sau phẫu thuật 30 ngày:

Đường kính thất trái cuối tâm trương (LVIDd) có giảm so với trước phẫu thuật một cách có ý nghĩa thống kê ($p = 0,02$).

Còn các thông số khác sự thay đổi so với trước phẫu thuật thì không có ý nghĩa thống kê.

Đặc biệt là chức năng tâm thu thất trái sau phẫu thuật 30 ngày có tăng nhẹ, song sự thay đổi này là không có ý nghĩa thống kê.

Phân số tổng máu giảm tại thời điểm sau phẫu thuật 7 ngày và được cải thiện tại thời điểm sau phẫu thuật 30 ngày.

BÀN LUẬN

Khi bệnh nhân ổn định 7 ngày sau phẫu thuật, các thông số về đường kính và thể tích thất trái được thu thập trên siêu âm 2D, kết quả thu được: chỉ có phân số tổng máu giảm so với trước phẫu thuật có ý nghĩa thống kê ($p = 0,027$), còn các thông số khác sự thay đổi so với trước phẫu thuật không có ý nghĩa thống kê.

Kết quả thăm dò siêu âm tim tại thời điểm sau phẫu thuật 30 ngày: Đường kính thất trái cuối tâm trương giảm so với trước phẫu thuật có ý nghĩa thống kê ($p = 0,02$).

Một số nghiên cứu của các tác giả trên thế giới về đánh giá chức năng tâm thu thất trái sau phẫu thuật bắc cầu nối chủ - vành không dùng tuần hoàn ngoài cơ thể, có kết quả thay đổi theo các chiều hướng khác nhau.

Nghiên cứu về phẫu thuật bắc cầu nối chủ - vành không dùng tuần hoàn ngoài cơ thể, Dumbor L và CS (2007) [0] nghiên cứu 84 bệnh nhân, kết quả thu được trên siêu âm tim 2D cho thấy tương tự kết quả của chúng tôi, phân số tổng máu ở thời điểm 7 ngày sau phẫu thuật giảm từ 46,6% xuống 45,4%.

Kết quả thu được về biến đổi phân số tổng máu sau phẫu thuật ở các nghiên cứu không giống nhau là do không cùng khoảng thời gian đánh giá, và mẫu nghiên cứu của các tác giả khác nhau quá lớn.

So sánh sự biến đổi phân số tổng máu sau phẫu thuật, giữa nghiên cứu của chúng tôi với phương pháp mổ có sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể có số lượng cầu nối và phân số tổng máu trước phẫu thuật tương đương, John D và CS (1985) [00] và Birand A và CS (1999) [0] cho thấy kết quả:

Bảng 3. Kết quả biến đổi phân số tổng máu của hai phương pháp PT

		Trước PT	Sau PT 7 ngày	Sau PT 30 ngày	Sau PT 3 tháng
Chúng tôi	EF	52,68 ± 10,02	48,85 ± 7,17	54,78 ± 11,70	
		49,7 ±	42,8 ±	46,3 ±	58,9 ±

		7,2	4,0	6,4	3,1
John D		57 ± 9			59 ± 11

Kết quả trên siêu âm tim của Birand A và CS [0], tại thời điểm sau phẫu thuật 7 ngày, phân số tổng máu giảm so với trước phẫu thuật tương tự như nghiên cứu của chúng tôi, tại thời điểm 30 ngày sau phẫu thuật phân số tổng máu vẫn chưa phục hồi như trước phẫu thuật, trong khi kết quả của chúng tôi tăng lên. John D và CS [0] khi theo dõi phân số tổng máu cho bệnh nhân sau phẫu thuật 3 tháng, kết quả sự biến đổi không có ý nghĩa thống kê.

Sự cải thiện phân số tổng máu sau phẫu thuật ở phương pháp phẫu thuật của chúng tôi sớm hơn so với phương pháp phẫu thuật có sử dụng tuần hoàn ngoài cơ thể, nguyên nhân là do khi kẹp động mạch chủ thì ít nhiều cơ tim sẽ bị thiếu máu và do ảnh hưởng không mong muốn sau phẫu thuật của tuần hoàn ngoài cơ thể [0].

KẾT LUẬN

Kích thước thất trái chưa thay đổi ở thời điểm 7 ngày sau phẫu thuật, nhưng giảm rõ ở thời điểm 30 ngày sau phẫu thuật [Dd từ 46,03 mm xuống còn 42,70 mm] ($p = 0,02$).

Phân số tổng máu thất trái (EF) bị giảm ngay tại thời điểm sau phẫu thuật 7 ngày từ 52,68% xuống 48,85%, nhưng lại tăng lên 54,78% ở thời điểm 30 ngày sau phẫu thuật.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Anderson RE, Li TQ, Hindmarsh T, et al. Increased extracellular brain water after coronary artery bypass grafting is avoided by off-pump surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1999; 13: 698-702.
- Benetti FJ, Naselli G, Wood M, Geffner L. Direct myocardial revascularization without extracorporeal circulation. Experience in 700 patients. *Chest* 1991; 100: 312-6.
- Berry BE and Mc Goon DC. Total Correction for Tetralogy of Fallot with Anomalous Coronary Artery. *Surgery* 1973; 74: 894- 898.
- Birand A, G Z Kudaiberdieva M S, Topcuoglu1, Saliu1 A. Bozkurt, F Akgul. Serial changes of heart rate variability after coronary artery bypass surgery. *J Clin Basic Cardiol* 1999; 2: 69.
- Buffolo E, de Andrade CS, Branco JN, et al. Coronary artery bypass grafting without cardiopulmonary bypass. *Ann Thorac Surg* 1996; 61: 63-6.
- Dumbor L, Ngaage, Kenton J Z, Eichard C D, Thoralf M, Sundt III, Charles J. Mullany, Joseph A D, Thomas A O, and Hartzell V S. Off-Pump Strategy in High-Risk Coronary Artery Bypass Reoperations. *Mayo Clin Proc.* 2007;82(5):567-571.
- Edmunds LH Jr. Inflammatory response to cardiopulmonary bypass. *Ann Thorac Surg* 1998; 66: S12-6; discussion S25-8.
- Harvey Feigenbaum. *Echocardiography* 2005; 3: 134 - 158.
- Helen R B, John B C. Left Ventricle Systolic function. *Echocardiography a practical Guide to reporting* 2007; 2: 5 – 17.
- John D, Carroll, Otto M, Hess, Heinz O, Hirzel, Marko Turina and Hans Peter Kraysenbuehl. Left ventricular systolic and diastolic function in coronary

artery disease: effects of revascularization on exercise-induced ischemia. *Circulation* 1985; 72: No. 1, 119-129.

