

Kết quả sớm của phẫu thuật bắc cầu chủ vành không tuần hoàn ngoài cơ thể ở bệnh nhân có phân suất tổng máu thấp

Nguyễn Thị Thắm*, Hồ Huỳnh Quang Trí**

Bệnh viện Chợ Rẫy*

Viện Tim TP. Hồ Chí Minh**

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Đánh giá kết quả sớm của phẫu thuật bắc cầu chủ vành không tuần hoàn ngoài cơ thể ở bệnh nhân có phân suất tổng máu thất trái thấp.

Bệnh nhân và phương pháp: Nghiên cứu quan sát cắt ngang. Đối tượng nghiên cứu là những bệnh nhân mạch vành có phân suất tổng máu thất trái $\leq 40\%$ được phẫu thuật bắc cầu chủ vành không tuần hoàn ngoài cơ thể tại Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 1/2015 đến tháng 5/2018. Kết quả được ghi nhận gồm tỉ lệ tử vong 30 ngày, các biến chứng hậu phẫu sớm và thời gian thở máy, thời gian nằm hồi sức. Tử vong thực tế được so sánh với tử vong dự báo theo 2 mô hình EuroSCORE II và STS. So sánh giá trị dự báo tử vong 30 ngày của 2 mô hình này.

Kết quả: 111 bệnh nhân được tuyển vào nghiên cứu. Tuổi trung bình là $62,8 \pm 7,7$, nam giới chiếm 78,4%. Tỉ lệ tổn thương cả 3 động mạch vành là 67,6% và hẹp có ý nghĩa thân chung trái là 31,5%. Phân suất tổng máu trung bình là $33,5 \pm 5,6\%$, thấp nhất 20%. Có 14,4% bệnh nhân được mổ cấp cứu. Tỉ lệ tử vong 30 ngày là 7,2%. Hai biến chứng hậu phẫu thường gặp nhất là rối loạn nhịp tim (48,6%) và hội chứng cung lượng tim thấp (33,3%). Thời

gian thở máy trung bình là 2,2 ngày và thời gian nằm hồi sức trung bình là 4,5 ngày. Tỉ lệ tử vong thực tế không khác biệt so với tỉ lệ tử vong dự báo theo mô hình EuroSCORE II (Hosmer Lemeshow 4,493, $p = 0,81$) hoặc theo mô hình STS (Hosmer Lemeshow 5,064, $p = 0,751$). Giá trị dự báo tử vong của 2 mô hình EUROSCORE II và STS khác biệt không có ý nghĩa thống kê (Hanley & McNeil: $P = 0,367$).

Kết luận: Khi được thực hiện bởi một ê-kíp nhiều kinh nghiệm, phẫu thuật bắc cầu chủ vành không tuần hoàn ngoài cơ thể là một lựa chọn hợp lý để tái tưới máu mạch vành cho bệnh nhân có phân suất tổng máu thất trái thấp.

Từ khóa: Phẫu thuật bắc cầu chủ vành; Phân suất tổng máu thất trái.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay phẫu thuật bắc cầu chủ vành (PTBCCV) đã đạt nhiều tiến bộ, tuy nhiên phẫu thuật cho những bệnh nhân có phân suất tổng máu thất trái (PSTMTT) thấp vẫn là một thách thức lớn vì tỉ lệ tử vong và biến chứng ở nhóm đối tượng này vẫn ở mức cao [1-3]. Ở Việt Nam, PTBCCV được triển khai từ cuối thập niên 1990, ban đầu là với tuần

hoàn ngoài cơ thể (THNCT). Khi các phẫu thuật viên đã thông thạo kỹ năng làm cầu nối, một số chuyển sang thực hiện PTBCCV không THNCT để tránh những ảnh hưởng bất lợi của THNCT. Cho đến nay ở Việt Nam chưa có nhiều dữ liệu về kết quả của PTBCCV không THNCT riêng trên những bệnh nhân có PSTMTT thấp. Nghiên cứu dưới đây được thực hiện nhằm đánh giá kết quả sớm của PTBCCV không THNCT ở bệnh nhân mạch vành có PSTMTT thấp.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu quan sát cắt ngang.

Đối tượng nghiên cứu là những bệnh nhân mạch vành có PSTMTT $\leq 40\%$ được PTBCCV không THNCT tại Khoa Hồi sức - Phẫu thuật Tim Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 1/2015 đến tháng 5/2018. Cách lấy mẫu: Lấy mẫu kiểu thuận tiện, chọn tất cả bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn chọn bệnh trong khoảng thời gian nêu trên.

Các số liệu được thu thập ở mỗi bệnh nhân gồm: thông tin nhân khẩu học, yếu tố nguy cơ của bệnh tim mạch xơ vữa, tiền sử (nhồi máu cơ tim, can thiệp mạch vành qua da, đột quỵ), bệnh kèm theo (bệnh thận mạn, bệnh phổi mạn tắc nghẽn), tổn thương động mạch vành, PSTMTT, mổ chương trình hay cấp cứu, số cầu nối mạch vành. PSTMTT được đo bằng siêu âm tim với phương pháp Simpson. Xác suất tử vong trong bệnh viện được ước tính bằng mô hình EuroSCORE II (trên trang web www.euroscore.org/calc, cho kết quả dưới dạng %) và STS (trên trang web <http://riskcalc.sts.org>, cho kết quả dưới dạng %). Kết quả sớm là kết quả trong vòng 30 ngày sau mổ. Thời gian thở máy và thời gian nằm hồi sức được tính bằng ngày. Các biến chứng hậu phẫu sớm được ghi nhận gồm: hội chứng cung lượng tim thấp, chảy máu phải mổ lại, rối loạn nhịp (rung nhĩ, ngoại tâm thu thất, nhịp nhanh thất, rung

thất), đột quỵ, tổn thương thận cấp cân lọc máu, viêm xương ức, viêm phổi, tràn dịch màng tim, tràn dịch màng phổi.

Xử lý và phân tích số liệu: Biến định tính được trình bày dưới dạng tỉ lệ phần trăm. Biến liên tục được trình bày dưới dạng trung bình \pm độ lệch chuẩn (phân phối bình thường) hoặc trung vị kèm trị số nhỏ nhất và lớn nhất (phân phối không bình thường). Tỉ lệ tử vong thực tế được so sánh với tỉ lệ tử vong dự báo theo 2 mô hình EuroSCORE II và STS bằng phép kiểm Hosmer Lemeshow goodness of fit. So sánh giá trị dự báo tử vong 30 ngày của 2 mô hình này bằng phương pháp Hanley và McNeil. Ngưỡng có ý nghĩa thống kê được chọn là $P < 0,05$. Xử lý số liệu bằng phần mềm STATA 12 và SPSS 20.

KẾT QUẢ

Có 111 bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu. Đặc điểm bệnh nhân được nêu trên bảng 1. PSTMTT trung bình là $33,5 \pm 5,6\%$, thấp nhất 20%. Có 23 bệnh nhân (20,7%) cần hỗ trợ tuần hoàn bằng bóng đối xung trong động mạch chủ trước mổ. 95 bệnh nhân (85,6%) được mổ chương trình và 16 bệnh nhân (14,4%) được mổ cấp cứu. Số cầu nối mạch vành trung bình là $3,6 \pm 0,7$ (ít nhất 2 cầu nối, nhiều nhất 5 cầu nối). Về vật liệu để làm cầu nối, 100% bệnh nhân được bắc cầu nối với động mạch ngực trong trái, 73,4% được bắc cầu nối với tĩnh mạch hiển, 45,1% được bắc cầu nối với động mạch vị mạc nối phải và 29,7% được bắc cầu nối với động mạch ngực trong phải.

Bảng 1. Đặc điểm của bệnh nhân trong nghiên cứu ($n = 111$).

Nam giới	87 (78,4%)
Tuổi (năm)	$62,8 \pm 7,7$ (nhỏ nhất 44, lớn nhất 79)

Yếu tố nguy cơ và bệnh kèm theo	
Tăng huyết áp	87 (78,4%)
Đái tháo đường	40 (36,0%)
Hút thuốc lá	20 (18,0%)
Tiền sử nhồi máu cơ tim	24 (21,6%)
Tiền sử can thiệp mạch vành qua da	5 (4,5%)
Tiền sử đột quỵ	7 (6,3%)
Bệnh động mạch ngoại biên	19 (17,1%)
Bệnh thận mạn	2 (1,8%)
Bệnh phổi mạn tắc nghẽn	7 (6,3%)
Bệnh cảnh lâm sàng	
Nhồi máu cơ tim ST chênh lên	17 (15,3%)
Nhồi máu cơ tim không ST chênh lên	51 (46,0%)
Đau thắt ngực không ổn định	19 (17,1%)
Đau thắt ngực ổn định	24 (21,6%)
Đặc điểm tổn thương động mạch vành	
Hẹp > 50% thân chung trái	35 (31,5%)
Bệnh thân chung + 3 nhánh mạch vành	34 (30,6%)
Bệnh thân chung + 2 nhánh mạch vành	1 (0,9%)
Bệnh 3 nhánh mạch vành	75 (67,6%)
Bệnh 2 nhánh mạch vành	1 (0,9%)

Có 8 ca tử vong trong 30 ngày sau mổ (tỉ lệ 7,2%) gồm 7 ca tử vong trong bệnh viện (5 ca suy tim nặng, 1 ca đột tử do rung thất, 1 ca viêm phổi nặng do *Acinetobacter baumannii*) và 1 ca tử vong 1 ngày sau khi xuất viện (không rõ nguyên nhân). Thời gian thở máy trung bình là 2,2 ngày. Thời gian nằm hồi sức trung bình là 4,5 ngày (ngắn nhất 1 ngày, dài nhất 30 ngày). Các biến chứng hậu phẫu gồm: rối loạn nhịp tim (48,6%), hội chứng cung lượng tim thấp (33,3%), viêm phổi (29,7%), tổn thương thận cấp cần lọc máu (5,4%), tràn dịch màng phổi (21,6%), tràn dịch màng tim (5,4%), chảy máu phải mổ lại (0,9%), viêm xương ức (0,9%). Không có trường hợp nào bị đột quỵ sau mổ.

Tỉ lệ tử vong dự báo theo mô hình EuroSCORE II là 5,9% và theo mô hình STS là 3,4%. So sánh tỉ lệ tử vong thực tế với tỉ lệ tử vong dự báo theo

EuroSCORE II cho thấy không có khác biệt có ý nghĩa (Hosmer Lemeshow 4,493, $p = 0,81$). So sánh tỉ lệ tử vong thực tế với tỉ lệ tử vong dự báo theo STS cũng cho thấy không có khác biệt có ý nghĩa (Hosmer Lemeshow 5,064, $p = 0,751$). Trên bảng 2 là diện tích dưới đường cong ROC trong dự báo tử vong của 2 mô hình. Giá trị dự báo tử vong của 2 mô hình EUROSCORE II và STS ở mẫu nghiên cứu này khác nhau không có ý nghĩa (Hanley & McNeil: $P = 0,367$).

Bảng 2. Diện tích dưới đường cong ROC (AUC) trong dự báo tử vong 30 ngày của 2 mô hình EuroSCORE II và STS.

Mô hình	AUC	KTC 95%	P
EuroSCORE II	0,799	0,713 – 0,869	< 0,001
STS	0,728	0,635 – 0,808	0,0082

BÀN LUẬN

Trong phẫu thuật tim nói chung và PTBCCV nói riêng, PSTMTT thấp là một yếu tố tiên lượng quan trọng. Bệnh nhân có PSTMTT thấp thường có tử vong cao hơn, tỉ lệ biến chứng hậu phẫu (đặc biệt là hội chứng cung lượng tim thấp) cao hơn và thời gian thở máy, thời gian nằm hồi sức dài hơn [1-4]. Do vậy, khi một kỹ thuật mổ tim mới được áp dụng vào lâm sàng, việc đánh giá hiệu quả và tính an toàn của kỹ thuật này trên nhóm bệnh nhân có PSTMTT thấp là rất cần thiết.

Nghiên cứu của chúng tôi trên 111 bệnh nhân mạch vành có PSTMTT $\leq 40\%$ được PTBCCV không THNCT tại Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 1/2015 đến tháng 5/2018 thu được những kết quả chính như sau: tử vong sau 30 ngày 7,2%, tỉ lệ hội chứng cung lượng tim thấp 33,3%, thời gian thở máy trung bình 2,2 ngày, thời gian nằm hồi sức trung bình 4,5 ngày. Nếu so với các nghiên cứu của Keeling [5], Tsaoui [6] và Waseem [7] cũng thực

hiện PTBCCV không THNCT trên bệnh nhân có PSTMTT thấp thì tỉ lệ tử vong trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn. Tuy nhiên điều này có liên quan với mức nguy cơ nền của bệnh nhân: Tử vong dự báo theo EuroSCORE II của nhóm bệnh nhân của chúng tôi cao hơn rõ so với các nhóm bệnh nhân của các tác giả nước ngoài nêu trên (5,9% so với 1,7-4,0%). Điều quan trọng là tử vong thực tế trong nhóm bệnh nhân của chúng tôi khác biệt không có ý nghĩa so với tử vong dự báo theo cả EuroSCORE II lẫn STS là 2 mô hình được sử dụng phổ biến trong phẫu thuật tim. Về diễn tiến hậu phẫu, so với một nghiên cứu cũng trên bệnh nhân mạch vành Việt Nam có PSTMTT thấp được PTBCCV với THNCT tại Viện Tim thì bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi có thời gian thở máy và thời gian nằm hồi sức gần tương đương, tuy nhiên tỉ lệ hội chứng cung lượng tim thấp trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn rõ (33,3% so với 97,3%) [8]. Thử nghiệm lâm sàng

phân nhóm ngẫu nhiên CORONARY so sánh PTBCCV có và không có THNCT không cho thấy sự ưu việt của PTBCCV không THNCT, tuy nhiên bệnh nhân với PSTMTT thấp chỉ chiếm một tỉ lệ nhỏ trong thử nghiệm này [9]. Khi phân tích số liệu từ cơ sở dữ liệu quốc gia về phẫu thuật tim của Nhật, Ueki và cộng sự ghi nhận là bệnh nhân mạch vành có PSTMTT thấp có diễn tiến thuận lợi hơn (ít biến chứng hơn, thời gian thở máy ngắn hơn) nếu được PTBCCV không THNCT [10].

KẾT LUẬN

Khi được thực hiện bởi một ê-kíp nhiều kinh nghiệm, PTBCCV không THNCT là một lựa chọn hợp lý để tái tưới máu mạch vành cho bệnh nhân có PSTMTT thấp. Bên cạnh việc tiết kiệm chi phí liên quan với hệ thống THNCT, PTBCCV không THNCT có thể mang lại lợi ích tiềm năng là giảm một số biến chứng hậu phẫu sớm.

ABSTRACT

Early results of off-pump coronary artery bypass grafting in patients with low left ventricular ejection fraction

Study objective: To assess the early results of off-pump coronary artery bypass grafting (CABG) in patients with low left ventricular ejection fraction (LVEF).

Patients and methods: Cross-sectional study in patients with coronary artery disease (CAD) and LVEF \leq 40% undergoing off-pump CABG in Cho Ray hospital from January 2015 to May 2018. We recorded 30-day mortality, early postoperative complications, duration of mechanical ventilation and duration of ICU stay. Observed mortality was compared with mortality predicted by the EuroSCORE II model and the STS model.

Results: 111 patients were included in the study. The mean age was $62,8 \pm 7,7$, and 78,4% were men. The percentage of 3-vessel disease was 67,6% and of left main disease was 31,5%. The mean LVEF was $33,5 \pm 5,6$ %. 14,4% of patients underwent urgent operation. 30-day mortality was 7,2%. Two most common postoperative complications were arrhythmias (48,6%) and low cardiac output syndrome (33,3%). The mean duration of mechanical ventilation was 2,2 days, and the mean duration of ICU stay was 4,5 days. Observed mortality was not different from mortality predicted by the EuroSCORE II model (Hosmer Lemeshow 4,493, $p = 0,81$) or by the STS model (Hosmer Lemeshow 5,064, $p = 0,751$). The EuroSCORE II and STS models had similar predictive performance (Hanley & McNeil: $P = 0,367$).

Conclusion: In the hands of an experienced team, off-pump CABG is a reasonable surgical option for coronary revascularization in CAD patients with a low LVEF.

Key words: Coronary artery bypass grafting; Left ventricular ejection fraction.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Topkara VK, Cheema FH, Satish K, et al.** Coronary artery bypass grafting in patients with low ejection fraction. *Circulation* 2005;112:344-350.
2. **Hillis GS, Zehr KJ, Williams AW, et al.** Outcome of patients with low ejection fraction undergoing coronary artery bypass grafting: renal function and mortality after 3.8 years. *Circulation* 2006;114: 414-419.
3. **Hamad MS, van Straten AHM, Schonberger JPAM, et al.** Preoperative ejection fraction as a predictor of survival after coronary artery bypass grafting: comparison with a matched general population. *J Cardiothorac Surg* 2010;5:29.
4. **Suzuki T, Asai T, Matsubayashi K, et al.** Early and midterm outcome after off-pump coronary artery bypass grafting in patients with poor left ventricular function compared with patients with normal function. *Gen Thorac Cardiovasc Surg* 2008;56:324-329.
5. **Keeling WB, Williams ML, Slaughter MS, et al.** Off-pump and on-pump coronary revascularization in patients with low ejection fraction: a report from the Society of Thoracic Surgeons National Database. *Ann Thorac Surg* 2013;96:83-89.
6. **Tsaoui G, Pitsis AA, Ioannidis GD, et al.** A multidisciplinary approach to unplanned conversion from off-pump to on-pump beating heart coronary artery revascularization in patients with compromised left ventricular function. *Crit Care Res Pract* 2014;2:1-6.
7. **Waseem M, Chaudhry IA, Pervaiz F, et al.** Outcomes of patients with poor left ventricular function in off-pump (OPCAB) and on-pump (CCAB) coronary artery bypass grafting. *Forces Med* 2014;66 (suppl):1-6.
8. **Đỗ Nguyễn Thùy Đoan Trang, Hồ Huỳnh Quang Trí.** Đánh giá kết quả sớm và sau một năm của phẫu thuật bắc cầu mạch vành ở bệnh nhân có phân suất tống máu thấp. *Tạp chí Tim mạch học Việt Nam* 2015;69:40-45.
9. **Lamy A, Devereaux PJ, Prabhakaran D, et al.** Off-pump or on-pump coronary-artery bypass grafting at 30 days. *N Engl J Med* 2012;366:1489-1497.
10. **Ueki C, Miyata H, Motomura N, et al.** Off-pump versus on-pump coronary artery bypass grafting in patients with left ventricular dysfunction. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2016;151:1092-1098.