

đặc điểm nóng ẩm nên khả năng chịu thiếu máu của phần chi thể đứt rời không được lâu như các báo cáo trên. Kéo dài thời gian thiếu máu không những làm giảm tỷ lệ sống khi nối ngón còn gây hạn chế phục hồi chức năng sau phẫu thuật. Ngón tay đứt rời được bảo quản đúng cách sẽ làm kéo dài thời gian chịu đựng của mô và khi được tái thông mạch khả năng hồi phục của mô sẽ tốt hơn làm tăng tỉ lệ nối thành công. Bảo quản không đúng cách đôi khi còn gây hậu quả nặng nề hơn so với không bảo quản, trong trường hợp để ngón tay đứt rời tiếp xúc trực tiếp với đá lạnh trong thời gian quá lâu sẽ gây bỏng lạnh làm tổn thương mô mềm, TK, mạch máu nhiều hơn và khi tiến hành khâu nối sẽ rất khó khăn cũng như có kết quả không mong muốn sau PT.

V. KẾT LUẬN

Đứt rời ngón tay là tổn thương nặng nề với cả bệnh nhân, gia đình và xã hội. Với sự phát triển vượt bậc và ngày càng rộng rãi của kỹ thuật vi phẫu cũng như kính hiển vi vi phẫu thì chỉ định nối lại ngón tay đứt rời bằng Phẫu thuật vi phẫu đang trở thành lựa chọn chính trong điều trị vết thương ngón tay đứt rời.

Hải Phòng là thành phố cảng dịch vụ đa ngành nghề, đặc biệt có nhiều khu công nghiệp thu hút lực lượng lao động trẻ. Người lao động tiếp xúc với nhiều loại máy móc, công cụ có nguy cơ gây tai nạn cao. Đứt rời ngón tay ở người trẻ, đặc biệt là người lao động ảnh hưởng

nhều đến khả năng lao động, tâm lý và thực hiện các hoạt động sinh hoạt. Do đó kỹ thuật vi phẫu rất có ý nghĩa giúp phục hồi hình thái và chức năng của bàn tay.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Komatsu S. and Tamai S.** (1968), Successful replantation of a completely cut-off thumb: case report, *Plastic and Reconstructive Surgery*. 42(4), 347-377.
2. **Phan Nguyễn Huy** (1992), Nhân một trường hợp nối các ngón tay bàn tay đứt rời do cửa máy, *Phẫu thuật tạo hình*. 1, 47-48.
3. **Sharma S., Lin S., Panozzo A., et al.** (2005), Thumb replantation: a retrospective review of 103 cases, *Ann Plast Surg*. 55(4), 352-356.
4. **Hoang N. T., Staudenmaier R., and Hoehnke C.** (2008), Case reports: thumb reconstruction using amputated fingers, *Clin Orthop Relat Res*. 466(8), 1996-2001.
5. **Nazerani S., Motamedi M. H., Ebadi M. R., et al.** (2011), Experience with distal finger replantation: a 20-year retrospective study from a major trauma center, *Tech Hand Up Extrem Surg*. 15(3), 144-150.
6. **Chiu David T. W., Michael M.D., Matthew K., et al.** (2019), The Impact of Microsurgery on the Treatment of Ring Avulsion Injuries, *Plastic and Reconstructive Surgery*. 144(6), 1351-1357.
7. **Phú Hồ Mẫn Trường, Nhật Nguyễn Đăng Huy, Linh Lê Khánh, et al.** (2021), Phẫu thuật nối lại ngón tay đứt rời bằng kỹ thuật vi phẫu, *Vietnam medical journal*, 72 - 75.
8. **Kaplan F. T. and Raskin K. B.** (2001), Indications and surgical techniques for digit replantation, *Bull Hosp Jt Dis*. 60(3-4), 179-188.

KẾT QUẢ SỚM PHẪU THUẬT BẮC CẦU MẠCH VÀNH ÍT XÂM LẤN (MICS CABG) TẠI VIỆN TIM TP. HỒ CHÍ MINH

Phạm Thanh Bình¹, Văn Hùng Dũng¹, Châu Chí Linh¹, Nguyễn Đắc Khoa¹, Nguyễn Văn Thạch¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phẫu thuật bắc cầu mạch vành ít xâm lấn (MICS CABG) là phương pháp phẫu thuật mạch vành mới có nhiều ưu điểm. Mục tiêu của phương pháp này là giảm mức độ xâm lấn của phẫu thuật mà vẫn duy trì được những ưu điểm của phẫu thuật bắc cầu mạch vành kinh điển. Chúng tôi báo cáo kết quả sớm bước đầu triển khai phương pháp phẫu thuật bắc cầu mạch vành ít xâm lấn tại Viện Tim Thành phố Hồ Chí Minh. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca,

thời gian từ tháng 7/2023 đến tháng 9/2023, có 20 trường hợp được phẫu thuật bắc cầu mạch vành với đường mổ ngực nhỏ bên trái. **Kết quả:** Toàn bộ 20 trường hợp được phẫu thuật bắc cầu mạch vành ít xâm lấn không sử dụng máy tim phổi nhân tạo (Off-pump MICS CABG). Độ tuổi trung bình $61,06 \pm 9,90$ tuổi, số lượng bệnh nhân nam/nữ là 16/4. Tất cả trường hợp phẫu thuật được thực hiện cầu nối động mạch ngực trong trái – động mạch liên thất trước. Tĩnh mạch hiển lớn được sử dụng trong các trường hợp cần thực hiện cầu nối thứ 2 hoặc 3. Độ dài đường mổ trung bình $6,8 \pm 1,3$ cm. Số cầu thực hiện ít nhất là 1 cầu, nhiều nhất là 3 cầu. Thời gian phẫu thuật trung bình $134,5 \pm 44,57$ phút. Thời gian nằm viện trung bình $5,5 \pm 2,19$ ngày. **Kết luận:** Phẫu thuật bắc cầu mạch vành ít xâm lấn (MICS CABG) là phương pháp phẫu thuật có nhiều ưu điểm về kỹ thuật cũng như tiên lượng hậu phẫu. **Từ khóa:** phẫu thuật bắc cầu mạch vành ít xâm lấn, MICS CABG, Off-pump

¹Viện Tim Tp. Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Thanh Bình

Email: thanhbinhpham7878@gmail.com

Ngày nhận bài: 15.01.2024

Ngày phản biện khoa học: 23.2.2024

Ngày duyệt bài: 21.3.2024

SUMMARY**PRELIMINARY RESULTS OF MINIMALLY INVASIVE CARDIAC SURGERY CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT (MICS CABG) AT HEART INSTITUTE OF HO CHI MINH CITY**

Background: Minimally Invasive Cardiac Surgery Coronary Artery bypass grafting (MICS CABG) is a novel coronary operation that has many advantages for patient with coronary artery disease. The aim of MICS CABG is to minimize the invasiveness of conventional CABG (with sternotomy) while preserving the applicability and durability of surgical revascularization. We report the preliminary results of the minimally invasive coronary artery bypass grafting procedure at the Heart Institute of Ho Chi Minh city.

Methods: We performed a descriptive case series, from July 2023 to September 2023, with 20 patients undergoing coronary artery bypass grafting via left anterior thoracotomy. **Results:** All 20 patients underwent Minimally Invasive Cardiac Surgery Coronary Artery bypass grafting without the use of Heart-lung machine (Off-pump MICS CABG). The mean age was $61,06 \pm 9,90$ years, the number of males and females were 16 and 4 respectively. All these patients received left internal thoracic artery (LITA) to left anterior descending artery (LAD) as a standard graft. The saphenous vein being the next alternative conduit in case of need. The average length of incision was $6,8 \pm 1,3$ cm. The minimum number of grafts performed was 1, and the maximum was 3. The mean operative time was $134,5 \pm 44,57$ minutes. The average hospital stay was $5,5 \pm 2,19$ days. No surgical mortality and no major complications were reported. **Conclusion:** MICS CABG is a feasible and safe procedure that has many advantages in terms of technique and postoperative prognosis.

Keywords: Minimally Invasive Cardiac Surgery, MICS CABG, Off-pump

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cho đến nay, vẫn chưa có một phương pháp nào được xem là tối ưu nhất trong việc điều trị bệnh mạch vành. Phương pháp can thiệp động mạch vành qua da có nhiều ưu điểm như thời gian hồi phục nhanh, ít đau sau mổ, tuy nhiên xét về kết quả dài hạn thì phẫu thuật bắc cầu mạch vành vẫn được xem là tiêu chuẩn vàng trong điều trị các bệnh lý mạch vành, đặc biệt ở những trường hợp bệnh thân chung, bệnh ba nhánh mạch vành [5], [2]. Tuy nhiên, phẫu thuật bắc cầu mạch vành kinh điển với đường mổ mở xương ức là phương pháp phẫu thuật có tính xâm lấn cao, tỉ lệ biến chứng lớn còn tương đối cao, khoảng 15% bao gồm nhiễm trùng xương ức, đột quy, chảy máu, thở máy kéo dài. Phẫu thuật bắc cầu mạch vành không sử dụng máy tim phổi nhân tạo (Off-pump CABG) được phát triển nhằm giảm thiểu những biến chứng liên quan đến tuần hoàn ngoài cơ thể, nhưng mức độ xâm lấn của phẫu thuật vẫn còn tương

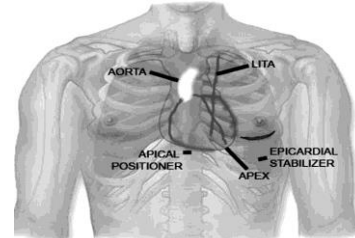
đối cao.

Được báo lần đầu tiên vào năm 2006, phẫu thuật bắc cầu mạch vành ít xâm lấn (Minimally Invasive Cardiac Surgery Coronary Artery Bypass Graft – MICS CABG) là phương pháp phẫu thuật mới với đường mổ nhỏ ở bên ngực trái, cho phép thực hiện bắc cầu mạch vành mà không cần phải mổ xương ức [3]. Mục tiêu của kỹ thuật mới này nhằm giảm mức độ xâm lấn của phẫu thuật, rút ngắn thời gian hồi phục sau mổ đồng thời đạt được kết quả dài hạn tương tự như phẫu thuật bắc cầu mạch vành kinh điển. Chúng tôi báo cáo kết quả bước đầu triển khai phương pháp phẫu thuật bắc cầu mạch vành ít xâm lấn tại Viện Tim Thành phố Hồ Chí Minh.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu mô tả hàng loạt ca. Trong giai đoạn từ tháng 07/2023 đến tháng 09/2023, có tổng cộng 20 bệnh nhân được thực hiện phẫu thuật bắc cầu mạch vành ít xâm lấn (MICS CABG) tại Viện Tim Thành phố Hồ Chí Minh. Tất cả bệnh nhân được phẫu thuật bởi cùng một ekip phẫu thuật.

Đánh giá trước mổ. Chỉ định của phẫu thuật MICS CABG gần như tương tự với phẫu thuật bắc cầu mạch vành kinh điển. Những trường hợp không được chỉ định phẫu thuật MICS CABG bao gồm: huyết động không ổn định, bệnh lý phổi nặng, suy chức năng tâm thu thất trái nặng, giải phẫu mạch vành không phù hợp để thực hiện phẫu thuật.



Hình 1. Liên quan giải phẫu trong phẫu thuật MICS-CABG

Quy trình phẫu thuật. Bệnh nhân được gây mê và đặt nội phế quản 2 nòng để cô lập và làm xẹp phổi trái. Tư thế bệnh nhân nghiêng phải khoảng 30°, tay trái được cố định với thanh gá trên đầu để bộc lộ phẫu trường. Bệnh nhân được siêu âm để đánh giá vị trí mỏm tim, đánh dấu đường đi của tĩnh mạch hiển và vị trí bó mạch đùi trái để dự phòng trường hợp cần hỗ trợ tuần hoàn ngoài cơ thể.

Đường rạch da khoảng 6 – 8 cm bắt đầu từ đường trung đòn trái ở khoảng gian sườn 4 hoặc 5 tùy vị trí mỏm tim được xác định trên siêu âm và phim Xquang ngực. Đưa dụng cụ banh

Thoratrak để mở rộng khoang gian sườn. Động mạch ngực trong trái được phẫu tích từ đường bên, nhìn trực tiếp, sử dụng dao đốt đơn cực. Trong quá trình phẫu tích động mạch ngực trong trái lưu ý phải cầm máu thật cẩn thận và kĩ càng vì nếu chảy máu trong quá trình thực hiện sẽ rất khó kiểm soát. Mạch ghép thứ 2 được sử dụng là tĩnh mạch hiển lớn hoặc động mạch quay.

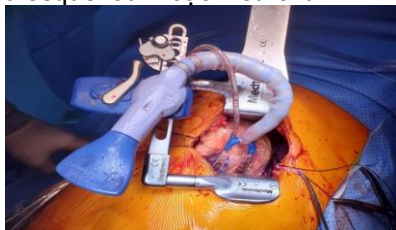


Hình 2. Phẫu tích động mạch ngực trong trái (Bệnh nhân Nguyễn Đình H., Viện tim Tp.HCM 2023)

Sau khi phẫu tích các mạch ghép, tĩnh mạch hiển lớn được đánh dấu dọc thân bằng bút đánh dấu vô khuẩn để tránh bị xoắn trong quá trình thực hiện miệng nối, màng ngoài tim được xẻ rộng để bộc lộ động mạch chủ lên và được neo bằng chỉ. Toàn bộ các miệng nối gần được thực hiện trên động mạch chủ lên, sử dụng clamp kẹp bên, miệng nối tĩnh mạch hiển lớn – động mạch chủ được thực hiện bằng mũi khâu liên tục sử dụng chỉ polypropylene 6.0.

Dụng cụ Starfish được sử dụng để treo mòm tim trực tiếp qua đường mổ trong những trường hợp tim tương đối to hoặc khi can thiệp những nhánh mạch máu ở sâu như nhánh bờ (marginal) hoặc nhánh liên thất sau (PDA) khó bộc lộ. Chúng tôi hạn chế dùng dụng cụ cố định Octopus Nuvo vì bất tiện trong cài đặt.

Đối với từng miệng nối xa, dụng cụ cố định cơ tim Octopus Evolution AS được sử dụng để cố định vị trí nhánh mạch vành cần can thiệp. Miệng nối được thực hiện sử dụng chỉ polypropylene 7.0 với mũi khâu liên tục kiểu thả dù. Trong quá trình thực hiện miệng nối sử dụng shunt đặt nội mạch và dụng cụ thổi khí ấm CO₂ để bộc lộ rõ miệng nối. Động mạch ngực trong trái được nối với động mạch liên thất trước ở toàn bộ trường hợp, tĩnh mạch hiển được sử dụng để nối với các nhánh mạch vành còn lại theo kiểu sequential hoặc kiểu chữ Y.



Hình 3. Cố định tim bằng dụng cụ Octopus

Evolution AS để bộc lộ nhánh động mạch liên thất sau (Bệnh nhân Nguyễn Văn B., Viện tim Tp.HCM 2023)

Trước khi kết thúc phẫu thuật, ống dẫn lưu màng phổi trái được đặt qua đường rạch da ở khoang gian sườn 6, toàn bộ mạch ghép và miệng nối được kiểm tra lại lần cuối để đảm bảo cầm máu, miệng nối không bị vặn xoắn hoặc kéo căng, phổi trái được tái thông khí. Khoang gian sườn được đóng và cố định bằng chỉ Vicryl 1.0. Đóng lớp cơ và da bằng mũi khâu thông thường.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Toàn bộ 20 bệnh nhân được thực hiện phẫu thuật bắc cầu ít xâm lấn không sử dụng máy tim phổi nhân tạo (off – pump).

Mẫu nghiên cứu gồm 16 nam và 4 nữ. Tuổi trung bình $61,05 \pm 9,90$ tuổi.

Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân trước phẫu thuật

Tổng số bệnh nhân (n = 20)	
Tuổi trung bình	61,05 ± 9,90
Nam / nữ	16(80%)/4(20%)
Tăng huyết áp	13
Đái tháo đường	11
Tiền căn Nhồi máu cơ tim	4
Đau thắt ngực không ổn định	6
Đau thắt ngực ổn định	10
EF trung bình (%)	52,71 ± 9,75

Độ dài đường rạch da trung bình $6,8 \pm 1,3$ cm.

Thời gian phẫu thuật trung bình tính từ lúc rạch da đến lúc kết thúc khâu da là $134,5 \pm 44,57$ phút. Số lượng cầu nối ít nhất là 1 cầu, nhiều nhất là 3 cầu. Động mạch ngực trong trái (ĐMNTT) được nối với động mạch xuống trước trái (ĐMXTT) trong tất cả trường hợp. Có 2 trường hợp được thực hiện nối tĩnh mạch hiển đến nhánh phân giác (ramus), sau đó nối sequential với nhánh bờ (marginal).

Bảng 2. Thống kê số lượng cầu nối được thực hiện

Cầu nối	ĐMNTT	Tĩnh mạch hiển
Động mạch liên thất trước	20 (100%)	--
Nhánh chéo (diagonal)	--	2 (10%)
Nhánh bờ (marginal)	--	7 (35%)
Động mạch liên thất sau	--	1 (5%)
Nhánh phân giác (ramus)	--	2 (10%)

Số ngày nằm hồi sức sau mổ trung bình $1,45 \pm 0,6$ ngày.

Số ngày nằm viện trung bình $5,5 \pm 2,19$ ngày.

Trong 20 trường hợp phẫu thuật, chúng tôi ghi nhận 1 trường hợp tràn dịch màng phổi (T) sau mổ vào ngày thứ 7 sau mổ, bệnh nhân được chọc hút dịch màng phổi và xuất viện sau 3 ngày.

IV. BÀN LUẬN

Những cải tiến và bổ sung về dụng cụ phẫu thuật đã cho phép áp dụng kỹ thuật mổ ít xâm lấn với nhiều bệnh lý tim mạch, từ các bệnh lý về van tim, sửa chữa những tổn thương tim bẩm sinh đến bệnh lý mạch vành.

Phẫu thuật bắc cầu mạch vành ít xâm lấn (MICS CABG) là kỹ thuật mới được phát triển để hạn chế những biến chứng của mổ xương ức mà vẫn đảm bảo được khả năng thực hiện các cầu nối mạch vành mà không yêu cầu quá nhiều dụng cụ phức tạp. MICS CABG có ưu điểm hơn kỹ thuật MIDCAB (Minimally Invasive Direct Coronary Artery Bypass) là đường mổ nằm nghiêng bên ngoài nhiều hơn, và không bị giới hạn ở 1 cầu nối động mạch ngực trong trái – động mạch xuống trước trái (LITA – LAD), cho phép thực hiện được nhiều miệng nối xa hơn tương tự như phẫu thuật bắc cầu mạch vành kinh điển. Ngoài ra còn hạn chế được những biến chứng bùng khớp sụn sườn hoặc gãy xương sườn [4, 6].

Mc Ginn đã báo cáo 450 TH mổ MICS CABG với số cầu nối trung bình là 2.1 ± 0.7 , và tỷ lệ tái tưới máu hoàn toàn là 95%. Có 7.6% cần hỗ trợ tuần hoàn ngoài cơ thể và 3.8% chuyển sang mổ xương ức. Tỷ lệ tử vong phẫu thuật tương đương bắc cầu kinh điển (1,3%) [4]. Tương tự, Marc Ruel báo cáo 91 TH MICS CABG với 76% không dùng tuần hoàn ngoài cơ thể và số cầu nối trung vị là 3. Không có tử vong phẫu thuật. 100% cầu nối ĐMNNT-ĐMXTT còn thông tốt sau 6 tháng [7]. Gần đây, Davierwala dùng thêm dụng cụ đặc biệt để lấy ĐMNT phải nhờ đó đã thực hiện MICS CABG chỉ với hai ĐMNT cho 88 BN với số cầu nối trung bình là 2,4 [1]. Các dữ liệu này cho thấy, dù đây là một kỹ thuật khó nhưng có thể thực hiện được và thực hiện an toàn. Trong quá trình thực hiện, những ca đầu tiên chúng tôi còn gặp khá nhiều khó khăn và thời gian mổ còn tương đối dài, nhưng sau đó có sự cải thiện về thời gian mổ cũng như gia tăng dần số lượng cầu nối thực hiện, không có sự khác biệt giữa các trường hợp thực hiện 1 cầu, 2 cầu hay 3 cầu nối.

Trong quá trình mổ, việc bộc lộ và chuẩn bị phẫu trường là điều quan trọng nhất, một số trường hợp chúng tôi phải thay đổi khoảng gian sườn (lên hoặc xuống 1 gian sườn so với gian sườn ban đầu) đặc biệt là khi thực hiện cầu nối ở những nhánh mạch vành nằm phía sau. Việc phẫu tích động mạch ngực trong trái cần phải được thực hiện tỉ mỉ và tinh tế vì đây được xem là mạch ghép sống còn của bệnh nhân. Hiện tại, chúng tôi chưa thực hiện lấy động mạch ngực

trong phải do dụng cụ còn hạn chế không thể bộc lộ được rõ ràng phẫu trường, vì vậy khó tiếp cận và phẫu tích động mạch ngực trong phải một cách an toàn.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật bắc cầu mạch vành ít xâm lấn đang là xu hướng phát triển và có khả năng trở thành phương pháp được lựa chọn trong hầu hết các trường hợp bệnh lý mạch vành, MICS CABG giúp cải thiện về thời gian nằm viện và hồi phục sau mổ, giảm được nhiều biến chứng liên quan đến mổ xương ức nhưng cần thời gian huấn luyện và một số dụng cụ chuyên dùng để thực hiện an toàn và có thể lấy cả hai động mạch ngực trong làm cầu nối.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Davierwala PM, Verevkin A, Sgouropoulou S, Hasheminejad E, von Aspern K, Misfeld M, Borger MA. Minimally invasive coronary bypass surgery with bilateral internal thoracic arteries: Early outcomes and angiographic patency. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2021;162(4):1109-19 e4.
2. Fihn SD, Gardin JM, Abrams J, Berra K, Blankenship JC, Dallas AP, et al. 2012 ACCF/AHA/ACP/AATS/PCNA/SCAI/STS guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association task force on practice guidelines, and the American College of Physicians, American Association for Thoracic Surgery, Preventive Cardiovascular Nurses Association, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *Circulation.* 2012;126(25):3097-137.
3. Lapierre H, Chan V, Ruel M. Off-pump coronary surgery through mini-incisions: is it reasonable? *Curr Opin Cardiol.* 2006;21(6):578-83.
4. McGinn JT, Jr., Usman S, Lapierre H, Pothula VR, Mesana TG, Ruel M. Minimally invasive coronary artery bypass grafting: dual-center experience in 450 consecutive patients. *Circulation.* 2009;120(11 Suppl):S78-84.
5. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, Alfonso F, Banning AP, Benedetto U, et al. [2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on myocardial revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)]. *G Ital Cardiol (Rome).* 2019;20(7-8 Suppl 1):1S-61S.
6. Rodriguez M, Ruel M. Minimally Invasive Multivessel Coronary Surgery and Hybrid Coronary Revascularization: Can We Routinely Achieve Less Invasive Coronary Surgery? *Methodist Debakey Cardiovasc J.* 2016;12(1):14-9.
7. Ruel M, Shariff MA, Lapierre H, Goyal N, Dennie C, Sadel SM, et al. Results of the Minimally Invasive Coronary Artery Bypass Grafting Angiographic Patency Study. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2014;147(1):203-8.