

Chiến lược thiết lập ống thông động mạch trong phẫu thuật bóc tách động mạch chủ loại A theo Stanford

The cannulation strategy in surgery for Stanford type A acute aortic dissection

Nguyễn Thái An^{1,*},
Mai Văn Viện² và Nguyễn Hữu Ước^{3,4}

¹Bệnh viện Chợ Rẫy,
²Bệnh viện Trung ương Quân đội 108,
³Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh,
⁴Đại học Y Hà Nội

Tóm tắt

Mục tiêu: Chiến lược thiết lập ống thông động mạch trong phẫu thuật bóc tách động mạch chủ loại A theo Stanford. **Đối tượng và phương pháp:** Hồi cứu tất cả trường hợp bóc tách động mạch chủ loại A theo Stanford cấp tính được điều trị bằng phẫu thuật thay quai động mạch chủ từ tháng 01/2020 đến tháng 01/2023 tại Bệnh viện Chợ Rẫy. **Kết quả:** Có 102 bệnh nhân trong nghiên cứu, tỷ lệ nam/nữ = 2,5. Tuổi trung bình: $56,45 \pm 11,79$. Lựa chọn thiết lập đường động mạch chạy tuần hoàn ngoài cơ thể: Động mạch chủ ngực lên 46 (45,2%) trường hợp, động mạch nách phải 20 trường hợp (19,6%) và động mạch đùi 36 trường hợp (35,5%). Các biến chứng sau phẫu thuật: Chạy thận nhân tạo 18 trường hợp (17,8%), nhồi máu não 11 trường hợp (10,8%), tỷ lệ tử vong 10/102 trường hợp (9,8%). **Kết luận:** Đặt ống thông động mạch đùi, động mạch nách và động mạch chủ lên là 3 chiến lược đặt ống thông chính trong phẫu thuật bóc tách cấp tính động mạch chủ loại A theo Stanford trên thế giới. Mỗi chiến lược có ưu điểm và nhược điểm riêng.

Từ khóa: Bóc tách động mạch chủ, đặt ống thông động mạch.

Summary

Objective: The cannulation strategy in surgery for Stanford type A acute aortic dissection. **Subject and method:** this study retrospectively evaluated patients underwent total aortic arch replacement surgery for Stanford type A acute aortic dissection between January 2020 and January 2023 at Cho Ray hospital. **Result:** A total of 102 patients were included in this study. Patients were predominantly men (2.5 males/female) with mean age of 56.45 ± 11.79 years. Cannulation strategies: Central aortic cannulation: 46 (45.2%) cases, axillary artery cannulation: 22 (19.6%) cases, femoral artery cannulation: 36 (35.2%) cases. Post-operative complications included: Renal failure required dialysis in 18 (17.8%) cases, cerebral infarction in 11 (10.8%) cases, mortality rate was 9.8% (10 cases). **Conclusion:** Femoral artery cannulation, axillary artery cannulation, and central aortic cannulation are likely the three major cannulation strategies in surgery for acute type A aortic dissection. Each of the different cannulation strategies has its advantages and disadvantages.

Keywords: Stanford type A acute aortic dissection, cannulation strategy.

Ngày nhận bài: 01/7/2024, ngày chấp nhận đăng: 22/7/2024

* Tác giả liên hệ: an.nguyenthai@gmail.com - Bệnh viện Chợ Rẫy

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bóc tách động mạch chủ (ĐMC) ngực cấp tính là một bệnh lý phức tạp, nguy cơ tai biến, tử vong cao dù được điều trị kịp thời, đặc biệt bóc tách ĐMC loại A theo Stanford cấp tính là thể lâm sàng nặng nề, phức tạp nhất, tỷ lệ tử vong tính theo giờ. Hiện nay vẫn còn nhiều tranh cãi về chiến lược đặt ống thông động mạch (ĐM) để có được kết quả lâm sàng tốt nhất. Mỗi cách thiết lập ống thông động mạch đều có sự khác biệt về huyết động trong quá trình chạy máy tim phổi nhân tạo. Sự lựa chọn thiết lập ống thông động mạch như thế nào có thể ảnh hưởng lớn đến kết quả điều trị. Hiện nay thiết lập ống thông động mạch qua động mạch đùi, động mạch nách và trực tiếp qua động mạch chủ là 3 phương pháp chính được sử dụng ở các trung tâm trên toàn thế giới. Hiện tại chưa có bằng chứng cho phương pháp nào là tối ưu. Để có được kết quả tốt trong phẫu thuật điều trị bóc tách động mạch chủ cấp tính cần có sự phối hợp của nhiều yếu tố, từ chiến lược bảo vệ não, bảo vệ tạng, cách thực hiện miệng nối, và sự phối hợp của cả đội ngũ bác sĩ gây mê, chạy máy, và đặc biệt là một chiến lược đặt ống thông động mạch thích hợp. Nghiên cứu này tập trung so sánh giữa các phương pháp đặt ống thông động mạch trên các trường hợp điều trị bóc tách cấp tính ĐMC loại A theo Standford nhằm đánh giá hiệu quả trực quan của các chiến lược này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng

Các bệnh nhân bóc tách cấp tính ĐMC loại A theo Stanford được điều trị bằng phẫu thuật thay quai động mạch chủ từ tháng 01/2020 đến tháng 01/2023 tại Bệnh viện Chợ Rẫy. Tổng số ca nghiên cứu là 102.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu hồi cứu các ca lâm sàng.

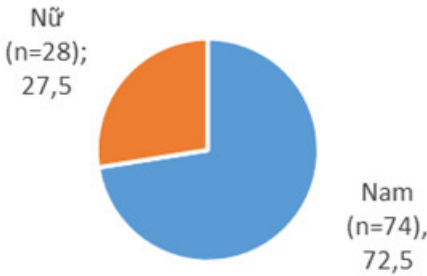
Các biến số thu thập: Giới tính, tuổi, thời gian chạy máy, thời gian ĐMC, các biến chứng sau mổ.

Thu thập số liệu và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS.

III. KẾT QUẢ

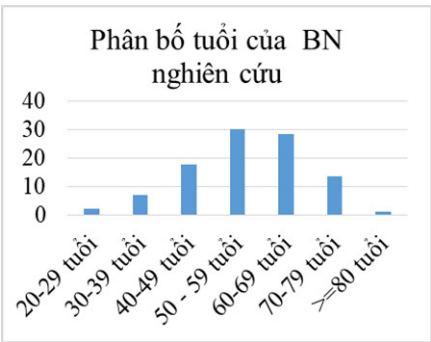
3.1. Đặc điểm bệnh nhân (BN)

Giới tính:



Biểu đồ 1. Tỷ lệ nam - nữ

Có 102 bệnh nhân trong nghiên cứu, trong đó 74 nam và 28 nữ, tỷ lệ nam/nữ = 2,5.



Biểu đồ 2. Phân bố tuổi bệnh nhân

Tuổi trung bình là $56,45 \pm 11,79$.

Bảng 1. Các thông số của BN theo vị trí đặt cannula

Cannul		tuổi	mạch	SBPTayP	Time CPB	TimeKepDMC
ĐMC	Trung bình	55.8409	84.5682	137.34	249.91	139.07
	N	44	44	44	44	44
	Lệch chuẩn	11.86149	10.79707	30.338	77.258	49.601
ĐM nách phải	Trung bình	54.8000	86.6500	132.50	279.00	167.00
	N	20	20	20	20	20
	Lệch chuẩn	11.08626	11.76200	26.730	84.662	73.980
ĐM đùi	Trung bình	57.2105	85.9737	136.45	257.47	148.61
	N	38	38	38	38	38
	Lệch chuẩn	10.49107	11.42185	24.957	67.023	53.038
Tổng	Trung bình	56.1471	85.5000	136.06	258.43	148.10
	N	102	102	102	102	102
	Lệch chuẩn	11.14299	11.14331	27.527	75.172	56.692

Chú thích: SBPTayP: Huyết áp tâm thu tay phải (mmHg), Time CPB: Thời gian chạy máy tim phổi (phút), TimeKepDMC: Thời gian kẹp ĐMC (phút), không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm cannula.

3.2. Phương pháp phẫu thuật

Bảng 2. Các phương pháp phẫu thuật (n = 102)

		n	Tỷ lệ %
Các phương pháp phẫu thuật vùng quai	Thay quai ĐMC đơn thuần	47	46,1
	Thay quai ĐMC kèm vòi voi đồng cứng	55	53,9

Hầu hết các trường hợp đều phẫu thuật qua đường mổ toàn bộ xương ức trong đó có 46,1% BN thay quai ĐMC đơn thuần, còn lại 53,9% BN thay quai ĐMC kèm vòi voi đồng cứng.

Bảng 3. Các phẫu thuật kèm theo khi thay quai ĐMC (n = 102)

		n	Tỷ lệ %
Các phẫu thuật kèm theo	Phẫu thuật Bentall	3	2,9
	Phẫu thuật Tirone David	4	3,9
	Thay van ĐMC	7	6,9
	Bắc cầu mạch vành	10	9,9

Ghi nhận 7 TH thay gốc ĐMC.

Ghi nhận có 7 TH phẫu thuật van ĐMC: 3 TH thay van sinh học số 23 ở nhóm lóc ĐMC, còn lại 4 TH thay van ĐMC cơ học.

Tỷ lệ bắc cầu mạch vành là 9,9%, trong đó 8/10 TH chỉ cần bắc cầu 1 nhánh mạch vành.

Bảng 4. Vị trí thiết lập ống thông động mạch (n = 102)

Vị trí thiết lập ống thông động mạch	n	Tỷ lệ %
ĐMC ngực lên	46	45,2
ĐM nách P	20	19,6
ĐM đùi	36	35,3

Gần 1/2 BN thay quai ĐMC được thiết lập vị trí chạy máy ở ĐMC ngực lên. Ngoài vị trí ĐMC ngực lên, ĐM đùi thường được lựa chọn để thiết lập ĐM chạy máu tim phổi nhân tạo.

3.3. Kết quả điều trị

Bảng 5. Kết quả sớm điều trị*

Kết quả (n = 102)	n (%)
Nhồi máu não	11 (10,08)
Chạy thận nhân tạo	18 (17,8)
Tử vong	10 (9,8)

*: Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm cannula.

Các biến chứng sau phẫu thuật: Chạy thận nhân tạo 18 trường hợp (17,8%), nhồi máu não 11 trường hợp (10,8%), tỷ lệ tử vong 10/102 trường hợp (9,8%).

IV. BÀN LUẬN

Tuổi trung bình nhóm bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi là $56,74 \pm 11,84$ tuổi, trong đó ghi nhận, nhóm tuổi thường gặp nhất là từ 50-69 tuổi. Nhóm BN < 40 tuổi chiếm tỷ lệ dưới 10% và những BN này đa phần có bệnh lý mạch máu bẩm sinh hoặc mắc phải từ trước. Kết quả này tương tự với nghiên cứu của tác giả Vũ Ngọc Tú¹, tuổi trung bình của bệnh nhân lóc ĐMC type A là $51,7 \pm 11,4$ (từ 20 đến 73 tuổi), trong đó, nhóm tuổi 51-60 chiếm tỷ lệ cao nhất. Nghiên cứu của Phùng Duy Hồng Sơn² trên 201 bệnh nhân lóc ĐMC loại A ghi nhận tuổi

trung bình là 57 ± 12 tuổi và dao động từ 29-80 tuổi, trong đó tỷ lệ nam giới là 76,7%. Nghiên cứu của De Bakey³ trên 1281 bệnh nhân bệnh ĐMC được điều trị ngoại khoa, ghi nhận có 72 bệnh nhân lóc ĐMC, chiếm 6%. Tỷ lệ nam giới là 88%, tuổi trung bình nhóm nghiên cứu là 54 (14-74 tuổi), 90% bệnh nhân từ 50 tuổi trở lên, đa số những bệnh nhân dưới 40 tuổi là những trường hợp có kiểu hình Marfan. Nghiên cứu của Uchida⁴ ghi nhận tuổi trung bình của 253 bệnh nhân lóc ĐMC loại A, bao gồm 149 nam và 104 nữ, là 61 tuổi (54-71 tuổi).

Tác giả Eilon Ram⁵ nghiên cứu trên 426 bệnh nhân lóc ĐMC type A cấp tính được phẫu thuật thay quai ĐMC chia thành 2 nhóm, nhóm được tạo nhánh bằng ống ghép hoàn toàn và nhóm giữ lại đảo quai các nhánh ghi nhận tuổi trung bình của hai nhóm lần lượt là $64,1 \pm 13,8$ và $68,7 \pm 11,9$ tuổi. Tác giả Okita⁶ nghiên cứu 438 bệnh nhân phẫu thuật thay toàn bộ quai ĐMC ghi nhận tuổi trung bình của bệnh nhân là $69,1 \pm 13,4$ tuổi và 83 trường hợp (18,9%) trên 80 tuổi. 73,7% bệnh nhân là nam giới. Như vậy, tuổi thường gặp của bệnh lý ĐMC cần thay quai ĐMC là người lớn tuổi. Hầu hết các BN ở từ 60 tuổi trở lên. Tuy nhiên, cần chú ý ở nhóm bệnh nhân trẻ tuổi khi có các bệnh lý mô liên kết hoặc các bệnh lý nền có liên quan tới cấu trúc thành mạch.

Trong 102 trường hợp lóc ĐMC được phẫu thuật thay quai ĐMC trong nghiên cứu của chúng tôi, có 55 (53,9%) trường hợp phối hợp kèm đặt ống ghép nội mạch đầu xa (vòi voi đồng cứng). Thay quai và các nhánh trên quai hoàn toàn bằng ống ghép thường được ưu tiên trong lóc ĐMC. Thay quai toàn bộ có thể kết hợp với thả "vòi voi đồng cứng" như mô tả ban đầu của Borst vào năm 1983. Các nghiên cứu dân số về lóc ĐMC loại A cho thấy 25-30% bệnh nhân có thêm vết rách tại quai và/hoặc vị trí tái vào lại ĐMC ngược đoạn xuống gần⁷. Việc nối ĐMC ở đoạn xa có thể gặp khó khăn trong trường hợp vết rách nội mạc kéo dài qua khỏi quai ĐMC và không thể cắt bỏ hoàn toàn. Trong những tình huống này nếu thực hiện miệng nối xa thì phải nối đến ĐMC xuống và vị trí này rất khó khăn khi thực hiện miệng nối và khi cầm máu. Chính vì thế phương pháp thả vòi voi có thể củng cố thành ĐMC bị tổn thương và

đồng thời cho phép làm gần hơn việc nối miệng nối xa của ĐMC đến vị trí dễ tiếp cận hơn tại quai thường từ Zone 0 đến Zone 2. Ngày nay, đã có một số thiết bị thả vòi voi mới kết hợp với ống ghép nội mạch có sẵn ra đời.

Hiện nay, vị trí thường được lựa chọn để đặt ống ĐM cho THNCT là ĐM nách và ĐM đùi, trong đó ưu thế hơn ở vị trí ĐM nách. Vị trí ĐMC lên cũng được lựa chọn nhưng với số lượng rất ít. Hội tim mạch châu Âu (ESC) đưa ra khuyến cáo (loại IIA) cho lựa chọn ĐM nách là vị trí đặt ống đầu tiên cho THNCT trong phẫu thuật LĐMC loại A cấp⁸. Đối với ĐM đùi, thường lựa chọn bên phải vì tỷ lệ lóc vào ĐM đùi phải cao hơn. Đối với ĐM nách cũng ưu tiên lựa chọn bên phải vì có thể tận dụng ống để tưới máu não chọn lọc xuôi dòng qua ĐM cảnh phải ngay từ khi mới thiết lập THNCT. Lựa chọn vị trí đặt ống ĐM còn căn cứ vào mục đích lựa chọn hướng bơm máu trong ĐMC, phương pháp ngừng tuần hoàn và tưới máu não chọn lọc. Lựa chọn vị trí ĐM nách thích hợp hơn với phương pháp bơm máu ĐMC và tưới máu não chọn lọc xuôi dòng, kèm theo ngừng tuần hoàn nửa dưới cơ thể với mức hạ thân nhiệt vừa. Đây là phương án sinh lý nhất, ít rối loạn đông máu nhất trong quá trình phẫu thuật. Trong trường hợp phải ngừng tuần hoàn để thay ĐMC lên và quai ĐMC, ESC khuyến cáo (mức độ IIA) sử dụng tưới máu não chọn lọc xuôi dòng để có thể giảm biến chứng thần kinh⁸.

Chiến lược đặt ống thông và tưới máu não trong phẫu thuật lóc ĐMC loại A có ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật. Sử dụng ĐM nách phải, ĐM đùi hoặc ĐMC lên để đặt ống thông có những ưu điểm và nhược điểm nhất định cho từng loại. Mạch máu đùi có thể được đặt ống thông nhanh chóng, đặc biệt là trong các tình huống khẩn cấp, sử dụng phương pháp tiếp cận qua da (Seldinger), cho phép thiết lập nhanh tuần hoàn ngoài cơ thể trước khi chế xương ức phẫu thuật. Nhược điểm chính là dòng chảy ngược qua ĐMC, có thể làm thay đổi động lực dòng chảy và làm xấu đi tình trạng tưới máu cơ quan trong một số trường hợp. Nghiên cứu của Vũ Ngọc Tú¹ ghi nhận tỷ lệ biến chứng ổ bụng mạch và chi dưới dẫn tới mổ lại hoặc tử vong cao hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm đặt ống ở ĐM đùi so với ở

ĐM nách (36,4% so với 1,4%). Ống thông ĐMC trung tâm cho phép chạy tuần hoàn ngoài cơ thể nhanh chóng và cung cấp tưới máu toàn thân theo kiểu xuôi dòng. Tuy nhiên, kỹ thuật này đòi hỏi phẫu thuật viên quen thuộc với kỹ thuật và vị trí của ống thông trong lòng thật phải được xác nhận bằng siêu âm tim qua thực quản. Ngoài ra, việc đặt ống thông vào lòng thật có thể gặp khó khăn nếu vết rách nội mạc lan đến quai ĐMC. Đặt ống thông vào ĐM nách thường tốn thời gian do cần phẫu tích bọc lộ ĐM. Đặt ống thông ĐM nách phải có thể được đặt trực tiếp hoặc qua ống ghép bên. Ưu điểm chính của việc sử dụng ĐM nách là tạo điều kiện thuận lợi cho việc thiết lập tưới máu não xuôi trong quá trình ngừng tuần hoàn.

Một số nghiên cứu đã so sánh tác động của vị trí đặt ống thông lên kết quả sau phẫu thuật sửa chữa lóc ĐMC cấp loại A. Kreibich và cộng sự⁹ báo cáo tỷ lệ tử vong: 10% khi cannula ĐMC, 11% khi cannula động mạch nách, 13% khi cannula động mạch đùi. Tỷ lệ này không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các nhóm cannula ($p=0,680$). Tuy nhiên, phần lớn bệnh nhân trong nghiên cứu của tác giả Kreibich chỉ phẫu thuật thay bán quai với thời gian ngừng tuần hoàn tương đối ngắn. Mặt khác, đặt ống thông ĐM nách là chiến lược đặt ống thông chủ yếu cho bệnh nhân phẫu thuật thay toàn bộ quai ĐMC. Một nghiên cứu lớn gần đây từ cơ sở dữ liệu STS đã báo cáo nguy cơ đột quy sau phẫu thuật thấp hơn khi sử dụng ĐM nách để đặt ống thông so với đặt ống thông ĐM đùi ($OR = 0,6$, $p<0,001$); tuy nhiên đặt ống thông vào thân cánh tay đầu thì không có khác biệt so với đặt ống thông ở ĐM nách ($OR 0,88$; 95% CI: 0,57-1,35; $p=0,5$)¹⁰.

Chúng tôi ghi nhận, ngoài vị trí ĐMC ngực lên, 46 (45,2%) trường hợp, ĐM đùi thường được lựa chọn để thiết lập ĐM chạy máu TPNT chiếm 36 (35,3), chỉ có 8,8% đặt ống thông vào ĐM nách. Vũ Ngọc Tú¹ thấy rằng, thực hiện đặt ống tại ĐM đùi nhanh và đơn giản hơn, phù hợp với các trường hợp cấp cứu, nhưng không tạo ra sự tưới máu xuôi dòng và có thể làm tiến triển lóc ĐMC ngược dòng. Tỷ lệ đặt ống tại ĐM đùi (riêng ĐM này hoặc kết hợp thêm với ĐM nách) chiếm 13,6%, chủ yếu ở trong

giai đoạn đầu của nghiên cứu, trong những tình huống cấp cứu và lưu lượng tuần hoàn qua ĐM nách ở mức giới hạn. Vị trí đặt ống thông được lựa chọn trong nghiên cứu của Okita⁶ bao gồm quai ĐMC/ĐMC lên (331; 75,1%), ĐM đùi (71; 16,2%), ĐM nách (1; 0,2%), ĐM đùi + ĐM nách (8; 1,8%) và ĐMC lên + ĐM đùi (25; 5,7%). Như vậy tương tự với đa số các tác giả, chúng tôi chọn vị trí đặt ống thông đa số là ĐMC lên. Tuy đây là kỹ thuật khó nhưng chúng tôi nhận thấy rằng nếu thực hiện được thì đây là vị trí đặt ống thông sinh lý nhất, khắc phục các hạn chế của các vị trí đặt ống thông khác, chỉ cần 1 đường mở ngực giữa xương ức. Tuy nhiên việc lưu ý rất quan trọng khi thực hiện kỹ thuật này là phải luôn có siêu âm đánh giá lòng ĐMC để xác định chính xác lòng thật. Điều đặc biệt từ thực tế lâm sàng chúng tôi nhận thấy rằng siêu âm qua thực quản là tối ưu nhưng không phải lúc nào cũng thực hiện được, trong khi đó nếu dùng đầu dò siêu âm trực tiếp bề mặt thành ĐMC qua đường mổ thì chúng tôi thấy rằng khi đặt đầu dò siêu âm lên trực tiếp thành ĐMC và đâm kim vào dưới hướng dẫn của siêu âm trực tiếp thì nhìn thấy rất rõ chính xác vị trí đâm kim vào lòng thật ĐMC và từ đó đưa dây dẫn vào, kể đó đặt ống thông ĐM theo phương pháp Seldinger. Bên cạnh đó chúng tôi nhận thấy vị trí đâm kim để đặt ống thông nên nằm giữa ĐMC và lệch về phía bờ cong nhỏ giáp ĐM phổi, tránh đặt ống thông quá cao về phía quai sẽ dễ tạo nên lỗ rách ở phía xa quai ĐMC, cũng như đặt quá gần về phía gốc ĐMC thì sẽ không đủ chỗ để kẹp ĐMC khi chạy liệt tim. Tại Bệnh viện Chợ Rẫy tất cả các phẫu thuật viên tại trung tâm của chúng tôi đều có thể thực hiện kỹ thuật này thuận lợi và quen thuộc. Đặt ống thông ở ĐM đùi hầu hết chỉ được áp dụng trong những trường hợp cấp cứu tối khẩn như vỡ ĐMC, huyết động không ổn định trước mổ. Chỉ rất ít trường hợp chúng tôi áp dụng đặt ống thông ở vị trí ĐM nách. Ngoài sự bất tiện phải thêm 1 đường mổ, mất thời gian bọc lộ thì chúng tôi thấy rằng trong một số trường hợp lóc lên động mạch thân tay đầu thì có một số trường hợp lòng thật ở đây rất nhỏ hoặc có huyết khối lòng giả ở ĐM thân tay đầu vì thế khi bơm máu vào ĐM nách phải đôi khi sẽ không đủ lưu lượng tưới máu về phía

quai động mạch chủ và ĐMC xuống, trong khi đó có thể quá lưu lượng máu lên não.

Biến chứng sau mổ ghi nhận trong nghiên cứu của chúng tôi bao gồm: Nhồi máu não có 11 trường hợp (chiếm 10,08%), suy thận cần chạy thận nhân tạo là 18 (17,8%). Chúng tôi ghi nhận không có mối liên quan giữa các đặc điểm của phương pháp phẫu thuật, vị trí đặt ống thông động mạch với các biến chứng sau mổ. Có 9,4% BN tử vong hoặc xin về. Tỷ lệ tử vong khi nằm viện của chúng tôi cũng gần tương tự các tác giả khác, < 10%.

V. KẾT LUẬN

Đặt ống thông động mạch đùi, động mạch nách và động mạch chủ lên là 3 chiến lược đặt ống thông chính trong phẫu thuật bóc tách động mạch chủ cấp tính loại A theo Stanford trên thế giới. Mỗi chiến lược có ưu điểm và nhược điểm riêng. Mặc dù nhiều nơi trên thế giới đang ủng hộ việc chuyển sang tưới máu thuận chiều cũng như tại trung tâm chúng tôi, nhưng hiện tại không có chiến lược nào là hoàn toàn không có nguy cơ giảm tưới máu trong lúc phẫu thuật. Do đó cần có thêm nhiều nghiên cứu nữa để đủ bằng chứng thuyết phục rằng liệu phương pháp nào là lựa chọn tối ưu nhất trong phẫu thuật này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tú Vũ Ngọc (2017) *Nghiên cứu đặc điểm bệnh lý và kết quả điều trị phẫu thuật bóc tách động mạch chủ cấp tính loại A-Stanford tại Bệnh viện hữu nghị Việt Đức*. Luận án Tiến sĩ Y học, Đại học Y Hà Nội.
2. Sơn Phùng Duy Hồng và cộng sự (2022) *Kết quả sớm phẫu thuật bóc tách động mạch chủ type A cấp tính tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức - giai đoạn 2018-2021*. Tạp chí Y học Việt Nam, 513 trang.
3. BAKKEY MICHAEL E DE et al (1961) *Surgical treatment of dissecting aneurysm of the aorta analysis of seventy-two cases*. Circulation 24(2): 290-303.
4. Uchida K et al (2021) *Results of ascending aortic and arch replacement for type A aortic dissection*. J Thorac Cardiovasc Surg 162(4): 1025-1031.
5. Gudbjartsson T et al (2020) *Acute type A aortic dissection - a review*. Scand Cardiovasc J 54(1): 1-13.
6. Okita Y et al (2013) *Total arch replacement using selective antegrade cerebral perfusion as the neuroprotection strategy*. Ann Cardiothorac Surg 2(2): 169-174.
7. Di Marco L et al (2018) *Acute type A aortic dissection: Rationale and outcomes of extensive repair of the arch and distal aorta*. Int J Cardiol 267: 145-149.
8. Erbel R et al (2014) *2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases: Document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult. The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Aortic Diseases of the European Society of Cardiology (ESC)*. Eur Heart J 35(41): 2873-2926.
9. Kreibich M et al (2019) *Outcome after aortic, axillary, or femoral cannulation for acute type A aortic dissection*. J Thorac Cardiovasc Surg 158(1): 27-34.
10. Ghoreishi M et al (2020) *Factors associated with acute stroke after type A aortic dissection repair: An analysis of the Society of Thoracic Surgeons National Adult Cardiac Surgery Database*. J Thorac Cardiovasc Surg 159(6): 2143-2154.

PHỤ LỤC

Kết quả xử lý số liệu mối liên hệ vị trí cannul và các thông số của bệnh nhân.

Case Processing Summary

	Included		Cases Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
tuổi * Cannul	102	100.0%	0	0.0%	102	100.0%
mạch * Cannul	102	100.0%	0	0.0%	102	100.0%
SBPTayP * Cannul	102	100.0%	0	0.0%	102	100.0%
TimeCPB * Cannul	102	100.0%	0	0.0%	102	100.0%
TimeKepDMC * Cannul	102	100.0%	0	0.0%	102	100.0%

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
tuổi	ĐMC	44	55.8409	11.86149	1.78819	52.2347	59.4471	28.00	74.00
	ĐM nách phải	20	54.8000	11.08626	2.47896	49.6115	59.9885	36.00	80.00
	ĐM đùi	38	57.2105	10.49107	1.70188	53.7622	60.6589	34.00	78.00
mạch	ĐMC	ANOVA							8.00
	ĐM nách phải	Sum of Squares							80.00
	ĐM đùi	df							5.00
SBPTayP	ĐMC	Mean Square							110.00
	ĐM nách phải	F							0.00
	ĐM đùi	Sig.							118.00
TimeCPB	ĐMC	Between Groups	83.392	2	41.696	.331	.719	0.00	130.00
	ĐM nách phải	Within Groups	12457.402	99	125.832			0.00	130.00
	ĐM đùi	Total	12540.794	101				90	230
TimeKepDMC	ĐMC	Between Groups	73.181	2	36.590	.291	.749	90	190
	ĐM nách phải	Within Groups	12468.319	99	125.943			90	200
	ĐM đùi	Total	12541.500	101				90	230
TimeKepDMC	ĐMC	Between Groups	331.366	2	165.683	.215	.807	148	520
	ĐM nách phải	Within Groups	76198.281	99	769.680			150	425
	ĐM đùi	Total	76529.647	101				150	469
TimeKepDMC	ĐMC	Between Groups	11691.910	2	5845.955	1.035	.359	148	520
	ĐM nách phải	Within Groups	559047.110	99	5646.941			67	282
	ĐM đùi	Total	570739.020	101				77	345
TimeKepDMC	ĐMC	Between Groups	10743.145	2	5371.573	1.694	.189	80	285
	ĐM nách phải	Within Groups	313863.874	99	3170.342			67	345
	ĐM đùi	Total	324607.020	101					

Kiểm định tương quan vị trí cannul và chạy thận sau mổ:

Variables in the Equation									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
Step 1 ^a	Cannul			1.321	2	.517			
	Cannul(1)	.566	.661	.735	1	.391	1.762	.483	6.433
	Cannul(2)	-.222	.633	.123	1	.726	.801	.232	2.767
	Constant	-1.665	.412	16.318	1	<.001	.189		

a. Variable(s) entered on step 1: Cannul.

Kiểm định tương quan vị trí cannul và nhồi máu não sau mổ:

Variables in the Equation									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
Step 1 ^a	Cannul			1.706	2	.426			
	Cannul(1)	.105	.911	.013	1	.908	1.111	.186	6.630
	Cannul(2)	.815	.671	1.474	1	.225	2.258	.606	8.410
	Constant	-2.303	.524	19.280	1	<.001	.100		

a. Variable(s) entered on step 1: Cannul.

Kiểm định tương quan vị trí cannul và kết quả ra viện:

Variables in the Equation									
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
Step 1 ^a	Cannul			.276	2	.871			
	Cannul(1)	-.143	.884	.026	1	.871	.867	.153	4.900
	Cannul(2)	-.403	.767	.276	1	.599	.669	.149	3.003
	Constant	-2.054	.475	18.700	1	<.001	.128		

a. Variable(s) entered on step 1: Cannul.