

SO SÁNH KẾT QUẢ CỦA BA KỸ THUẬT LẤY HUYẾT KHỐI LẦN ĐẦU CHO TẮC MẠCH LỚN TUẦN HOÀN TRƯỚC

Nguyễn Hữu An^{1,2,✉}, Vũ Đăng Lưu^{1,2}, Mai Duy Tôn³

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Bạch Mai

Tái thông mạch máu thành công ở lần lấy huyết khối đầu là mục tiêu của can thiệp lấy huyết khối. Nghiên cứu mô tả, tại Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 12 năm 2020 tới tháng 6 năm 2022 nhằm so sánh kết quả tái thông của 3 chiến lược lấy huyết khối lần đầu gồm kéo stent đơn thuần, hút huyết khối đơn thuần và phối hợp đồng thời stent cùng ống hút. Tổng số 100 bệnh nhân có tắc động mạch lớn tuần hoàn trước trong vòng 4,5 giờ được điều trị bằng lấy huyết khối đã tham gia nghiên cứu. Các chỉ số đầu vào là tương đồng giữa ba nhóm. Về đầu ra chính là tỷ lệ tái thông thành công lần đầu, kéo stent đơn thuần đạt tỷ lệ cao nhất, tiếp đến là hút đơn thuần và cuối cùng là phương pháp phối hợp nhưng khác biệt không có ý nghĩa thống kê. Về các biến đầu ra phụ gồm tỷ lệ tái thông thành công cuối cùng, biến chứng can thiệp hay đầu ra lâm sàng đều không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa ba nhóm.

Từ khóa: Kỹ thuật lấy huyết khối, kết quả tái thông lần đầu, kết quả lâm sàng.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Kể từ năm 2015, can thiệp lấy huyết khối cơ học kèm có hoặc không phối hợp với tiêu huyết khối đường tĩnh mạch đã trở thành điều trị tiêu chuẩn cho đột quỵ cấp do tắc động mạch lớn tuần hoàn trước.¹ Can thiệp lấy huyết khối làm giảm có ý nghĩa tỷ lệ bệnh nhân bị tàn tật tại thời điểm 90 ngày sau điều trị so với nhóm bệnh nhân không can thiệp (OR = 2,49; 95% khoảng tin cậy từ 1,76 tới 3,53, $p < 0,0001$).¹ Số bệnh nhân cần điều trị để có một bệnh nhân có đầu ra lâm sàng tốt (number needed to treat-NNT) là 2,6 cho thấy tính hiệu quả rất cao của phương pháp điều trị này.¹ Và trong can thiệp lấy huyết khối thì việc tái thông thành công mạch máu trong thời gian ngắn nhất đặc biệt là tái thông mạch máu ở ngay lần lấy huyết khối đầu tiên (first-pass recanalization) là mục tiêu được nhắm đến.^{2,3}

Cùng với sự phát triển của khoa học kỹ thuật, nhiều dụng cụ lấy huyết khối mới đã được chế tạo, cải tiến trong những năm vừa qua.⁴ Việc lựa chọn sử dụng và phối hợp của một trong các loại dụng cụ này thì đã cho ra đời nhiều loại kỹ thuật lấy huyết khối như kéo stent thu hồi lần đầu, hút huyết khối đơn thuần lần đầu, hay phối hợp đồng thời stent và ống hút (kỹ thuật Solumbra).⁴ Tuy nhiên, cho tới nay vẫn chưa có một khuyến cáo cụ thể nào về việc lựa chọn loại kỹ thuật lấy huyết khối nào là tối ưu nhất.⁵

Tại Việt Nam, can thiệp lấy huyết khối cơ học đã được triển khai lần đầu tiên từ năm 2012 với kỹ thuật lấy huyết khối lần đầu bằng stent thu hồi Solitaire.⁶ Kỹ thuật lấy huyết khối lần đầu bằng ống hút huyết khối lòng lớn (ADAPT) cũng đã được chúng tôi sử dụng từ năm 2017.⁷ Và trong những năm gần đây thì kỹ thuật phối hợp stent thu hồi và ống hút huyết khối (kỹ thuật Solumbra) cũng đã được sử dụng thường quy trong can thiệp lấy huyết khối.⁸ Việc lựa chọn phương pháp lấy huyết khối nào có thể sẽ ảnh hưởng tới hiệu quả điều

Tác giả liên hệ: Nguyễn Hữu An

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: nguyenhuuan.dr@gmail.com

Ngày nhận: 21/06/2022

Ngày được chấp nhận: 21/07/2022

trị cũng như chi phí điều trị cho bệnh nhân. Tuy nhiên, hiện tại chưa có một nghiên cứu nào được tiến hành để so sánh ba kỹ thuật lấy huyết khối này trong bối cảnh số lượng bệnh nhân cần can thiệp lấy huyết khối ngày càng tăng tại Việt Nam hiện nay.⁹ Do vậy, chúng tôi muốn thực hiện nghiên cứu này để so sánh kết quả tái thông thành công ở lần lấy huyết khối đầu và đầu ra lâm sàng cuối cùng của ba phương pháp lấy huyết khối lần đầu bằng stent thu hồi, bằng ống hút lòng lớn và bằng kỹ thuật Solumbra trong điều trị tắc động mạch lớn tuần hoàn trước.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Nghiên cứu hiện tại là một phân tích dưới nhóm của một thử nghiệm lâm sàng về lấy huyết khối cơ học có hoặc không kèm tiêu huyết khối cho đột quỵ tắc động mạch lớn tuần hoàn trước được tiến hành từ tháng 12 năm 2020.⁹

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Đột quỵ thiếu máu não cấp trong vòng 4,5 giờ,
- Điểm NIHSS ≥ 6 và < 24 tại thời điểm nhập viện,
- Điểm ASPECTS ban đầu ≥ 7 ,
- Đủ tiêu chuẩn dùng tiêu huyết khối đường tĩnh mạch,
- Tắc động mạch lớn vòng tuần hoàn trước bao gồm động mạch cảnh trong, động mạch não giữa đoạn M1, M2 trên hình ảnh CLVT hoặc CHT,
- Có thể chọc mạch đùi bắt đầu lấy huyết khối cơ học trong vòng 6 giờ,
- Tuổi ≥ 18 ,
- Chấp thuận tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Chảy máu nội sọ bất kỳ,

- Sa sút trí tuệ nặng,
- Tàn tật nặng tại thời điểm nhập viện (điểm mRS ban đầu >2).

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang, đơn trung tâm.

Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu này thực hiện từ tháng 12 năm 2020 tới tháng 6 năm 2022 tại bệnh viện Bạch Mai.

Cỡ mẫu nghiên cứu

Chọn mẫu thuận tiện.

Các thang điểm đánh giá đầu ra trong nghiên cứu

Đầu ra tái thông mạch máu của can thiệp lấy huyết khối được đánh giá theo thang điểm điều trị thiếu máu não sửa đổi (điểm mTICI-modified Treatment In Cerebral Ischemia) gồm:

Độ 0: Không có tái thông mạch

Độ 1: Có dòng chảy đi qua vị trí tắc nhưng không có tưới máu nhánh xa

Độ 2a: Tái tưới máu xuôi dòng được ít hơn 50% ở vùng cấp máu của động mạch não giữa

Độ 2b: Tái tưới máu xuôi dòng được nhiều hơn 50% nhưng không hoàn toàn ở vùng cấp máu của động mạch não giữa

Độ 3: Tái tưới máu hoàn toàn ở vùng cấp máu động mạch não giữa

Tái thông mạch máu thành công được định nghĩa là tái thông mức độ mTICI $\geq 2b$ trên chụp mạch máu số hoá xoá nền sau can thiệp lấy huyết khối.

Đầu ra lâm sàng cuối cùng được đánh giá tại thời điểm 90 ngày sau can thiệp theo thang điểm Rankin sửa đổi (điểm mRS-modified Rankin Scale) gồm:

0: Không có bất kỳ triệu chứng gì

1: Không có tàn tật. Có thể thực hiện mọi hoạt

động thường nhật mặc dù có triệu chứng nhẹ.

2: Tàn tật nhẹ. Có thể tự chăm sóc bản thân mà không cần hỗ trợ, nhưng không thể thực hiện toàn bộ hoạt động trước đây.

3: Tàn tật mức độ trung bình. Cần sự giúp đỡ nhưng vẫn có thể đi mà không cần giúp đỡ.

4: Tàn tật mức độ trung bình nặng. Không thể di chuyển cơ thể mà không có sự trợ giúp hoặc không thể đi mà không có sự trợ giúp.

5: Tàn tật nặng. Cần y tá chăm sóc thường xuyên, nằm tại giường.

6: Tử vong

Đầu ra lâm sàng tốt được định nghĩa là điểm mRS ≤ 2 tại thời điểm 90 ngày sau điều trị.

Chỉ số nghiên cứu

Chỉ số nghiên cứu chính trong nghiên cứu

Tỷ lệ tái thông mạch máu thành công (điểm mTICI 2b-3) ở ngay lần lấy huyết khối đầu tiên bằng dụng cụ.

Các chỉ số nghiên cứu phụ trong nghiên cứu

Tỷ lệ tái thông thành công cuối cùng (mTICI 2b-3), thời gian thủ thuật (từ chọc động mạch đùi tới tái thông), tỷ lệ bệnh nhân cải thiện điểm NIHSS sau 24 giờ (điểm NIHSS giảm ≥ 4 điểm so với lúc vào viện), tỷ lệ bệnh nhân cải thiện điểm NIHSS sau 72 giờ (điểm NIHSS giảm ≥ 4 điểm so với lúc vào viện), tỷ lệ hồi phục chức năng tốt tại 90 ngày (mRS 0-2), trung vị điểm mRS tại thời điểm 90 ngày, tỷ lệ huyết khối di trú trong can thiệp, tỷ lệ biến chứng trong can thiệp (rách mạch hay lóc tách), tỷ lệ chảy máu nội sọ sau can thiệp, tỷ lệ tử vong tại thời điểm 90 ngày.

Can thiệp lấy huyết khối cơ học

Một ống thông dẫn lớn không có bóng được đặt vào động mạch cảnh bên tắc mạch để chụp mạch và xác định chính xác vị trí tắc (ống dẫn Neuron Max 088, hãng Penumbra, Alameda, California, Mỹ). Lấy huyết khối ở lần đầu tiên được tiến hành sử dụng stent thu

hồi thể hệ 2 (stent Solitaire Platinum, hãng Medtronic, Irvine, California, Mỹ), hoặc ống hút huyết khối lòng lớn (ống hút Sofia Plus, hãng Microvention, California, Mỹ; ống hút Jet 7, hãng Penumbra, Alameda, California, Mỹ; ống hút React catheter, hãng Medtronic, Irvine, California, Mỹ), hoặc phương pháp phối hợp stent thu hồi và ống hút (kỹ thuật Solumbra). Việc lựa chọn phương pháp lấy huyết khối nào được tiến hành dựa trên khuyến cáo năm 2019 của Hiệp hội Tim mạch và Đột quỵ Hoa Kỳ là tùy thuộc vào điều kiện trang thiết bị hiện có của từng trung tâm can thiệp cũng như là kinh nghiệm của của bác sĩ can thiệp đối với từng loại kỹ thuật và từng trường hợp bệnh nhân cụ thể.⁵

Chụp mạch được tiến hành sau mỗi lần lấy huyết khối để đánh giá mức độ tái thông. Nếu mạch máu chưa được tái thông thì lần lấy huyết khối tiếp theo sẽ được tiến hành theo các bước tương tự. Trong trường hợp mạch máu không được tái thông sau vài lần lấy huyết khối (không quá 4 lần), một kỹ thuật lấy huyết khối khác sẽ được sử dụng như là kỹ thuật lấy huyết khối giải cứu. Một số trường hợp mạch máu sau tái thông bị tắc lại trên nền xơ vữa mạch lớn, các phương pháp can thiệp bổ sung (nong bóng kèm có hoặc không đặt stent nội mạch) có thể được tiến hành.

3. Xử lý số liệu

Các chỉ số đầu vào, chỉ số tính hiệu quả, chỉ số tính an toàn giữa 3 phương pháp lấy huyết khối lần đầu được so sánh bằng kiểm định Kruskal Wallis. So sánh sự khác biệt để tìm yếu tố tiên lượng cho hiệu quả tái thông mạch thành công ngay lần lấy huyết khối đầu sử dụng kiểm định Mann-Whitney U. Giá trị $p \leq 0,05$ đại diện cho sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với khoảng tin cậy (KTC) 95%. Các số liệu được nhập và xử lý dựa trên phần mềm SPSS bản 16.0 (hãng IBM, Chicago, Mỹ).

4. Đạo đức nghiên cứu

Thử nghiệm lâm sàng này đã được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học

(IRB) quốc gia phê duyệt theo số 35/CN-HĐĐĐ ngày 22 tháng 4 năm 2020.

III. KẾT QUẢ

Từ tháng 12 năm 2020 tới tháng 6 năm 2022, tổng số bệnh nhân đã tham gia vào nghiên cứu là 100 người. Lấy huyết khối trực tiếp được thực hiện ở 50 bệnh nhân và 50 bệnh nhân có dùng tiêu huyết khối kết hợp với lấy huyết khối. Trong số này, lấy huyết khối cơ học có thể tiến hành ở 99 ca, còn 1 ca không thể

tiếp cận được động mạch cảnh để lấy huyết khối do động mạch võng. Kỹ thuật Solumbra lần đầu là kỹ thuật được lựa chọn nhiều nhất với 69/99 bệnh nhân (69,7%), tiếp đến là lựa chọn hút đơn thuần lần đầu (17/99 bệnh nhân, 17,2%) và cuối cùng là kéo stent đơn thuần lần đầu (13/99 bệnh nhân, 13,1%).

So sánh các chỉ số đầu vào

Các chỉ số đầu vào giữa ba nhóm kỹ thuật lần huyết khối lần đầu được so sánh ở bảng 1.

Bảng 1. Các chỉ số đầu vào

	Solumbra (n = 69)	Hút đơn thuần (n = 17)	Stent đơn thuần (n = 13)	p
Tuổi, trung vị (tứ phân vị-IQR)	68 (IQR, 59 - 77)	64 (IQR, 57 - 79,5)	64 (IQR, 52,5 - 72,5)	0,58 [†]
Giới nam, n (%)	40 (58,0)	10 (58,8)	9 (69,2)	0,75 [†]
Điểm NIHSS ban đầu	13 (IQR, 10 - 15)	13 (IQR, 10 - 15)	12 (IQR, 8,5 - 15)	0,69 [†]
Đường máu ban đầu (mg/dL)	8,2 ± 3,7	7,3 ± 1,9	7,7 ± 2,3	0,93 [†]
Điểm ASPECTS ban đầu	7 (IQR, 7 - 8)	8 (IQR, 7 - 8)	8 (IQR, 7 - 8)	0,92 [†]
Tắc cảnh trong, n (%)	25 (36,2)	6 (35,3)	3 (23,1)	0,66 [†]
Tắc đoạn M1, n (%)	32 (46,4)	10 (58,8)	9 (69,2)	0,26 [†]
Tắc đoạn M2, n (%)	12 (17,4)	1 (5,9)	1 (7,7)	0,37 [†]
Huyết khối tim, n (%)	32 (46,4)	8 (47,1)	3 (23,1)	0,29 [†]
Xơ vữa mạch lớn, n (%)	28 (40,6)	8 (47,1)	9 (69,2)	0,17 [†]

	Solumbra (n = 69)	Hút đơn thuần (n = 17)	Stent đơn thuần (n = 13)	p
Thời gian từ khởi phát tới nhập viện, trung bình (phút)	136,6 ± 55,9	123,9 ± 59,2	147,7 ± 71,7	0,54 [†]
Dùng tiêu huyết khối phổi hợp, n (%)	34 (49,3)	7 (41,2)	7 (53,8)	0,77 [†]
Thời gian từ khởi phát tới Lấy huyết khối, trung bình (phút)	214,4 ± 53,2	195,3 ± 52,5	209,0 ± 52,1	0,43 [†]

[†]p tính theo kiểm định Kruskal Wallis

Không có khác biệt có ý nghĩa thống kê ở bất kỳ chỉ số đầu vào nào giữa ba nhóm với tất cả giá trị p đều > 0,05 (Bảng 1). Tỷ lệ căn nguyên xơ vữa mạch lớn là cao nhất ở nhóm lấy huyết khối bằng kéo stent đơn thuần.

So sánh các chỉ số đầu ra

Các chỉ số đầu ra của ba nhóm kỹ thuật lấy huyết khối lần đầu được so sánh ở bảng 2.

Bảng 2. Các chỉ số đầu ra

Chỉ số đầu ra	Solumbra (n = 69)	Hút đơn thuần (n = 17)	Stent đơn thuần (n = 13)	p
Chỉ số đầu ra chính				
Tái thông thành công lần đầu, n (%)	36 (52,2)	11 (64,7)	10 (76,9)	0,21 [†]
Các chỉ số đầu ra phụ				
Tái thông thành công cuối cùng, n (%)	62 (89,9)	14 (82,4)	10 (76,9)	0,38 [†]
Thời gian thủ thuật, trung bình (phút)	47,0 ± 32,9	38,9 ± 28,3	61,8 ± 35,2	0,06 [†]
Điểm NIHSS sau 24h cải thiện, n (%)	43 (62,3)	7 (41,2)	6 (46,2)	0,21 [†]
Điểm NIHSS sau 72h cải thiện, n (%)	50 (72,5)	8 (47,1)	7 (53,8)	0,09 [†]
Hồi phục tốt (mRS 0-2) tại 90 ngày, n (%)	45 (65,2)	8 (47,1)	7 (53,8)	0,34 [†]
mRS tại 90 ngày, trung vị (IQR)	2 (1 - 3)	3 (1 - 4)	2 (1 - 4)	0,44 [†]
Tỷ lệ huyết khối di trú, n (%)	2 (2,9)	2 (11,8)	1 (7,7)	0,28 [†]

Chỉ số đầu ra	Solumbra (n = 69)	Hút đơn thuần (n = 17)	Stent đơn thuần (n = 13)	p
Tỷ lệ biến chứng trong can thiệp, n (%)	3 (2,8)	1 (5,9)	1 (7,7)	0,68 [†]
Tỷ lệ chảy máu nội sọ sau can thiệp, n (%)	26 (37,7)	8 (47,1)	4 (30,8)	0,65 [†]
Tỷ lệ tử vong tại 90 ngày, n (%)	8 (11,6)	0 (0)	2 (15,4)	0,29 [†]

†p tính theo kiểm định Kruskal Wallis; * p ≤ 0,05

Về mặt chỉ số đầu ra chính là tỷ lệ tái thông mạch máu thành công (mTICI 2b-3) ở lần lấy huyết khối đầu tiên, phương pháp kéo stent đơn thuần đạt tỷ lệ cao nhất (10/13 bệnh nhân, 76,9%), tiếp đến là hút đơn thuần (11/17 bệnh nhân, 64,7%), và cuối cùng là phương pháp phối hợp Solumbra (36/69 bệnh nhân, 52,2%) nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê (p=0,21 theo kiểm định Kruskal Wallis).

Về mặt các chỉ số đầu ra phụ thì cũng không có khác biệt có ý nghĩa thống kê ở bất kỳ chỉ số nào giữa ba nhóm với tất cả giá trị p đều >0,05 (Bảng 2). Tuy nhiên, một số nhận định có thể được đưa ra từ các kết quả này bao gồm thời gian can thiệp ngắn nhất ở chiến lược hút huyết khối đơn thuần lần đầu và dài nhất ở chiến lược kéo stent đơn thuần lần đầu (p=0,06). Tỷ lệ tái thông mạch máu thành công cuối cùng sau can thiệp lấy huyết khối là cao nhất ở nhóm sử dụng

phương pháp phối hợp Solumbra (62/69 bệnh nhân, 89,9%), tiếp đến là hút đơn thuần (14/17 bệnh nhân, 82,4%) cuối cùng là kéo stent đơn thuần (10/13 bệnh nhân 76,9%) nhưng cũng không khác biệt có ý nghĩa thống kê (p=0,38). Tỷ lệ tái thông thành công cuối cùng cao nhất đạt được ở kỹ thuật Solumbra đi cùng với hiệu quả đầu ra lâm sàng gồm giảm điểm NIHSS có ý nghĩa (≥4 điểm) sau 72 giờ và hồi phục lâm sàng tốt (mRS 0-2) tại 90 ngày sau điều trị là tốt nhất ở nhóm này (Bảng 2).

Các yếu tố tiên lượng tái thông thành công ở lần lấy huyết khối đầu

Tái thông thành công ngay lần lấy huyết khối đầu tiên (first-pass recanalization) đạt được ở 57 bệnh nhân (57%). Một so sánh về các biến số ban đầu giữa 3 nhóm để tìm yếu tố tiên lượng cho hiệu quả tái thông thành công lần đầu được thực hiện ở bảng 3.

Bảng 3. So sánh 2 nhóm dựa trên tái thông mạch thành công lần đầu

	Tái thông mạch thành công lần đầu (n = 57)	Tái thông mạch không thành công lần đầu (n = 43)	p
Tuổi, năm (IQR)	68 (IQR, 59,5-79,0)	64 (IQR, 55,0-74,0)	0,06 [§]
Điểm NIHSS ban đầu, trung vị (IQR)	12 (IQR, 10-15)	14 (IQR, 10-15)	0,56 [§]

	Tái thông mạch thành công lần đầu (n = 57)	Tái thông mạch không thành công lần đầu (n = 43)	p
Căn nguyên từ tim, n (%)	24 (42,1)	19 (44,2)	0,84 [§]
Căn nguyên xơ vữa mạch lớn, n (%)	26 (45,6)	20 (46,5)	0,93 [§]
Tắc cảnh trong, n (%)	16 (28,1)	18 (41,9)	0,15 [§]
Tắc đoạn M1 động mạch não giữa, n (%)	34 (59,6)	18 (41,9)	0,08 [§]
Tắc đoạn M2 động mạch não giữa, n (%)	7 (12,3)	7 (16,2)	0,57 [§]
Tiêu huyết khối phổi hợp, n (%)	26 (45,6)	23 (53,5)	0,44 [§]
Hút huyết khối đầu tiên, n (%)	11 (19,3)	6 (14,0)	0,48 [§]
Kéo huyết khối đầu tiên, n (%)	10 (17,5)	3 (7,0)	0,12 [§]
Phối hợp hút và kéo đầu tiên, n (%)	36 (63,2)	33 (76,7)	0,15 [§]
Hồi phục lâm sàng tốt (mRS 0-2) tại 90 ngày, n (%)	40 (70,2)	20 (46,5)	0,02 ^{§*}

§p tính theo kiểm định Mann–Whitney U; * p ≤ 0,05

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giúp đưa ra yếu tố tiên lượng độc lập cho tái thông thành công lần đầu (Bảng 3). Tỷ lệ hồi phục lâm sàng tốt (mRS 0-2) tại 90 ngày là

cao hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm được tái thông thành công lần đầu so với nhóm không được tái thông lần đầu (70,2% so với 46,5%, p = 0,02).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi thấy rằng tỷ lệ tái thông thành công lần đầu là cao nhất ở phương pháp kéo stent đơn thuần (76,9% so với 64,7% ở hút đơn thuần và 52,2% ở kỹ thuật Solumbra), mặc dù không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p = 0,21) (Bảng 2). Kết quả này thì tương tự với kết quả được báo cáo bởi Hafeez MU và cs (2020) khi so sánh hiệu quả của 4 kỹ thuật lấy huyết khối gồm hút đơn

thuần lần đầu (ADAPT), phối hợp stent và ống hút (Solumbra), kéo stent kèm bơm bóng ống thông dẫn, và phối hợp ống hút và stent kèm bơm bóng ống thông dẫn.¹⁰ Trong khuyến cáo gần đây nhất của Hiệp hội Tim mạch và Đột quy Hoa Kỳ năm 2018 thì sử dụng stent thu hồi thể hệ 2 để kéo huyết khối vẫn là kỹ thuật đầu tay nên được lựa chọn.⁵ Tuy vậy, khuyến cáo này cũng cho thấy rằng việc lựa chọn một

kỹ thuật lấy huyết khối khác ngoài kéo stent vẫn có thể là phù hợp trong một số hoàn cảnh (mức khuyến cáo IIb và mức chứng cứ B-R).⁵ Trong một thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên đối chứng năm 2019, kỹ thuật hút huyết khối đơn thuần lần đầu được chứng minh có hiệu quả tương đương lấy huyết khối bằng stent thu hồi.¹¹ Một trong các ưu điểm được nhấn mạnh của kỹ thuật hút huyết khối lần đầu (ADAPT) là thời gian tái thông nhanh, điều này được chỉ ra trong nghiên cứu của chúng tôi (Bảng 2) và nghiên cứu của Munich SA và cs (2019).¹²

Trong nghiên cứu của chúng tôi thì hiệu quả tái thông thành công cuối cùng (mTICI 2b-3) là cao nhất ở phương pháp Solumbra dẫn tới hiệu quả đầu ra về lâm sàng cũng là tốt nhất ở nhóm này, mặc dù sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (Bảng 2). Kết quả này của chúng tôi cũng phù hợp với các báo cáo của Hafeez MU cùng cs (2020) và Kang cùng cs (2013) cho thấy tỷ lệ tái thông mạch máu thành công cuối cùng là cao nhất ở kỹ thuật sử dụng phối hợp cả ống hút và stent ngay lần lấy huyết khối đầu.^{10, 13} Về mặt hiệu quả đầu ra lâm sàng, kết quả này thì phù hợp với các phát hiện của Kang và cs (2013) cho thấy hiệu quả tái thông thành công tăng lên đi kèm với tăng tỷ lệ bệnh nhân có đầu ra lâm sàng tốt (mRS 0-2).¹³ Điều này gợi ý rằng phương pháp phối hợp cả ống hút và stent (Solumbra) nên được cân nhắc sử dụng sau một vài lần lấy huyết khối không thành công bởi kéo stent đơn thuần hay hút đơn thuần.

Việc lựa chọn loại kỹ thuật lấy huyết khối ở lần lấy huyết khối đầu tiên cũng cần dựa trên vị trí tắc mạch và căn nguyên tắc mạch do có liên quan tới lượng huyết khối trong lòng mạch. Trong nghiên cứu của chúng tôi, mặc dù tỷ lệ tái thông lần đầu là cao nhất ở nhóm kéo stent đơn thuần thì tỷ lệ tắc cảnh trong là thấp hơn cả ở nhóm kéo stent (23,1% so với 35,3% ở nhóm hút đơn thuần và 36,2% ở nhóm Solumbra, p

= 0,66). Điều này thì cũng đã được chỉ ra trong nghiên cứu của Zaidat OO và cs (2018) rằng tái thông thành công ngay lần đầu tiên thì ít đạt được ở tắc động mạch cảnh trong hơn.³ Một nguyên nhân khác có thể bổ sung vào là tỷ lệ căn nguyên xơ vữa mạch lớn là cao nhất ở nhóm kéo stent đơn thuần (69,2% so với 47,1% ở nhóm hút đơn thuần và 40,6% ở nhóm Solumbra, p = 0,17). Như đã được chỉ ra bởi Kang DH và Yoon W (2019) là lượng huyết khối thường là ít hơn ở căn nguyên xơ vữa mạch lớn so với huyết khối di trú từ tim và kéo stent thường có hiệu quả tái thông cao hơn so với hút.¹⁴

Các hạn chế

Nghiên cứu này có 3 hạn chế chính. Một là số lượng bệnh nhân giới hạn trong một nghiên cứu đơn trung tâm. Hai là không có tiêu chí rõ ràng trong lựa chọn loại kỹ thuật lấy huyết khối lần đầu mà phụ thuộc vào quyết định của bác sĩ can thiệp. Cuối cùng là một số yếu tố tiên lượng độc lập ảnh hưởng tới hồi phục lâm sàng tốt như tuổi và điểm NIHSS ban đầu thì không được phân tích trong nghiên cứu này.¹⁵

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi thấy rằng tỷ lệ tái thông mạch máu thành công lần đầu là cao nhất ở kỹ thuật kéo stent đơn thuần, tiếp đến là hút đơn thuần và cuối cùng là phối hợp stent cùng ống hút nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê cả về kết quả tái thông và kết quả đầu ra lâm sàng. Việc lựa chọn loại kỹ thuật lấy huyết khối lần đầu nên dựa trên vị trí tắc mạch và căn nguyên tắc mạch. Kỹ thuật phối hợp cả ống hút và stent nên được cân nhắc lựa chọn trong trường hợp tái thông không thành công bởi các kỹ thuật lấy huyết khối khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Goyal M, Menon BK, van Zwam WH, et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel

- ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *Lancet*. 2016; 387(10029): 1723-31.
2. Saver JL, Goyal M, Van der Lugt AA, et al. Time to treatment with endovascular thrombectomy and outcomes from ischemic stroke: a meta-analysis. *Jama*. 2016 Sep 27; 316(12): 1279-89.
 3. Zaidat OO, Castonguay AC, Linfante I, et al. First pass effect: a new measure for stroke thrombectomy devices. *Stroke*. 2018 Mar; 49(3): 660-6.
 4. Blanc R, Escalard S, Baharvadhath H, et al. Recent advances in devices for mechanical thrombectomy. *Expert review of medical devices*. 2020 Jul 2; 17(7): 697-706.
 5. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2019; 50(12): e344-e418.
 6. Vũ Đăng Lưu, Trần Anh Tuấn, Lê Hoàng Kiên và cs. Kết quả ban đầu điều trị nhồi máu não tối cấp bằng dụng cụ lấy huyết khối Solitaire kết hợp tiêu sợi huyết đường động mạch: nhân 2 trường hợp. *Tạp chí điện quang Việt Nam*. 2012; (8): 254-260.
 7. Vu Dang Luu, Le Hoang Kien, Tran Anh Tuan, et al. Safety and efficacy of a direct aspiration first-pass technique with large-bore catheters for acute ischemic stroke in Vietnam: Experience of a single center. *Asian Journal of Neurosurgery*. 2020 Apr; 15(2): 306.
 8. Nguyễn Hữu An, Vũ Đăng Lưu, Mai Duy Tôn. So sánh phương pháp lấy huyết khối trực tiếp với điều trị bắc cầu cho đột quỵ tắc động mạch lớn tuần hoàn trước. *Tạp chí Nghiên cứu Y học* 2022; (5): 113-120.
 9. Mai Duy Ton, Dao Xuan Co, Luong Ngoc Khue, et al. Current State of Stroke Care in Vietnam. *Stroke: Vascular and Interventional Neurology*. 2022 Mar; 2(2): e000331.
 10. Hafeez MU, Kan P, Srivatsan A, et al. Comparison of first-pass efficacy among four mechanical thrombectomy techniques: a single-center experience. *World Neurosurgery*. 2020 Dec 1; 144: e533-40.
 11. Turk III AS, Siddiqui A, Fifi JT, et al. Aspiration thrombectomy versus stent retriever thrombectomy as first-line approach for large vessel occlusion (COMPASS): a multicentre, randomised, open label, blinded outcome, non-inferiority trial. *The Lancet*. 2019 Mar 9; 393(10175): 998-1008.
 12. Munich SA, Vakharia K, Levy EI. Overview of mechanical thrombectomy techniques. *Neurosurgery*. 2019 Jul 1; 85(suppl_1): S60-7.
 13. Kang DH, Kim YW, Hwang YH, et al. Switching strategy for mechanical thrombectomy of acute large vessel occlusion in the anterior circulation. *Stroke*. 2013 Dec; 44(12): 3577-9.
 14. Kang D-H, Yoon W. Current opinion on endovascular therapy for emergent large vessel occlusion due to underlying intracranial atherosclerotic stenosis. *Korean J Radiol*. 2019; 20(5): 739.
 15. Nguyễn Hữu An, Vũ Đăng Lưu, Mai Duy Tôn. Xác định tỷ lệ và yếu tố tiên lượng tái thông vô ích của lấy huyết khối tuần hoàn trước. *Tạp chí Nghiên cứu Y học* 2022; (7): 84-91.

Summary

COMPARISON OF RECANALIZATION RESULTS AMONG THREE MECHANICAL THROMBECTOMY TECHNIQUES FOR ANTERIOR LARGE VESSEL OCCLUSION

First-pass recanalization is the primary goal of technical and clinical efficacy among mechanical thrombectomy techniques. We conducted a descriptive, single-center study at Bach Mai hospital from December 2020 to June 2022 to compare the recanalization results of three strategies for first-time thrombectomy including stent-retriever, aspiration, or a combination of stent and aspiration. A total of 100 patients with acute large vessel occlusion in anterior circulation within 4.5 hours were recruited for the study. There was no statistical difference in baseline characteristics between the three groups. No statistical difference in neither first-pass recanalization rate nor clinical outcomes was found between the three techniques. First-pass recanalization rate was highest in the group using stent-retriever first. Procedure time was the shortest in the aspiration first strategy. Meanwhile, final successful recanalization was highest in the combination of stent-retriever and aspiration tubing first, leading to the highest good outcome rate. The strategy for first-pass thrombectomy should be weighed against the occlusion site and the underlying occlusion etiology.

Keywords: Mechanical thrombectomy techniques, anterior circulation, recanalization results.