

LẤY HUYẾT KHỎI BẰNG DỤNG CỤ CƠ HỌC ĐIỀU TRỊ  
TẮC ĐỘNG MẠCH NÃO CÓ KÍCH THƯỚC TRUNG BÌNH

Đặng Phúc Đức<sup>1</sup>, Đặng Minh Đức<sup>1</sup>

**Tóm tắt**

**Mục tiêu:** Đánh giá kết quả, độ an toàn của điều trị tắc động mạch có kích thước trung bình được lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học (DCCH). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang trên 75 trường hợp tắc động mạch có kích thước trung bình được điều trị lấy huyết khối bằng DCCH tại Khoa Đột quy Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01/2020 - 12/2021. **Kết quả:** Tắc mạch tiên phát 61,3%, tắc mạch thứ phát 38,7%; vị trí tắc mạch: Động mạch não giữa đoạn M2 45,3%, đoạn M3 33,3%, động mạch não trước (anterior cerebral artery - ACA) 14,7% và động mạch não sau (posterior cerebral artery - PCA) 6,7%; Biến cố không mong muốn: Chảy máu dưới nhện 6,7%, chảy máu nhu mô não 14,7%; Tỷ lệ tái thông tốt eTICI 2c-3 74,7%, hồi phục tốt sau 90 ngày mRS 0-1 là 54,7%. **Kết luận:** Lấy huyết khối bằng DCCH bước đầu cho thấy đây là biện pháp điều trị hiệu quả, an toàn, giảm tỷ lệ tàn phế đối với các trường hợp tắc động mạch có kích thước trung bình.

\* *Từ khóa:* Lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học; Tắc mạch có kích thước trung bình.

**MECHANICAL THROMBECTOMY IN MEDIUM VESSEL OCCLUSIONS**

**Summary**

**Objectives:** To evaluate the results and safety of mechanical thrombectomy in medium vessel occlusions. **Subjects and methods:** A retrospective, descriptive cross-sectional study on 75 subjects of medium vessel occlusions treated by mechanical thrombectomy at Stroke Department, Military Hospital 103 from January 2020 to December 2021. **Results:** Primary occlusion 61.3%, secondary occlusion 38.7%; Occlusion site: MCA M2 segment 45.3%, M3 segment 33.3%,

<sup>1</sup>Khoa Đột quy, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

Người phản hồi: Đặng Phúc Đức (dangphucduc103@gmail.com)

Ngày nhận bài: 10/01/2023

Ngày được chấp nhận đăng: 17/01/2023

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v48i2.248>

ACA 14.7% and PCA 6.7%; Complications: Subarachnoid hemorrhage 6.7%, intraparenchymal hemorrhage 14.7%; eTICI 2c-3 74.7%, mRS 0-1 at 90 days 54.7%.

**Conclusion:** Mechanical thrombectomy has proven to be a safe, effective technique, contributing to reduce the rate of disability for medium vessel occlusions.

\* *Keywords:* Mechanical thrombectomy; Medium vessel occlusions.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Các thử nghiệm lâm sàng được thực hiện trong thập kỷ gần đây đã cung cấp các bằng chứng đáng tin cậy về hiệu quả của lấy huyết khối bằng DCCH (Mechanical thrombectomy) điều trị nhồi máu não (NMN) cấp do tắc các nhánh động mạch có kích thước lớn, bao gồm: động mạch cảnh trong (internal carotid artery - ICA), động mạch não giữa đoạn M1 (middle cerebral artery - MCA) và động mạch nền (basilar artery - BA) [1]. Tuy nhiên, trong quá trình điều trị lâm sàng đã ghi nhận các trường hợp không chỉ có LVO (large vessel occlusion) mà còn có tắc các nhánh động mạch có kích thước nhỏ hơn, bao gồm: MCA đoạn M2/M3, đoạn xa của động mạch não trước (anterior cerebral artery - ACA) và động mạch não sau (posterior cerebral artery - PCA). Ba vị trí động mạch nêu trên được gọi là động mạch có kích thước trung bình (medium vessel occlusions - MeVO), đã bị loại ra khỏi các thử nghiệm lâm sàng về điều trị MT trong NMN cấp, trừ vị trí M2 của MCA được lựa chọn trong thử nghiệm lâm sàng HERMES [2]. Nhìn chung, dựa trên các nghiên cứu đã được công bố và đường kính của động

mạch não, các vị trí động mạch có đường kính trung bình từ 0,75 - 2 mm. Các vị trí tổn thương MeVO được xác định bao gồm: động mạch não giữa đoạn M2-4, động mạch não trước đoạn A1-5, động mạch não sau đoạn P1-P5. Tổn thương các vị trí nêu trên thường được cho là ít nguy cơ đe dọa tính mạng người bệnh, tuy nhiên vẫn tồn tại nguy cơ để lại các khiếm khuyết thần kinh gây tàn phế. Tại Khoa Đột quy, Bệnh viện Quân y 103, kỹ thuật lấy huyết khối bằng DCCH đã được triển khai thường quy cho các trường hợp LVO, đối với MeVO cũng đã bắt đầu triển khai trong thời gian gần đây. Trong nội dung bài báo này chúng tôi xin chia sẻ một số kinh nghiệm và kết quả ban đầu trong điều trị “Lấy huyết khối bằng DCCH điều trị NMN cấp do tắc động mạch có kích thước trung bình” tại Bệnh viện Quân y 103.

## ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

\* *Đối tượng nghiên cứu:*

Gồm 75 trường hợp NMN do MeVO trong vòng 6 giờ đầu được điều trị lấy huyết khối bằng DCCH đơn độc

hoặc có kết hợp với thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch. Tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ dựa trên khuyến cáo điều trị của Hội Đột quy/Tim mạch Hoa Kỳ trong điều trị NMN cấp do LVO trong vòng 6 giờ đầu kể từ khi khởi phát [1].

\* *Thời gian và địa điểm nghiên cứu:*

- Nghiên cứu được thực hiện tại Khoa Đột quy Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01/2020 - 12/2021.

## 2. Phương pháp nghiên cứu

\* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu, mô tả cắt ngang.

\* *Các chỉ tiêu nghiên cứu chính:*

- Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu: Tuổi, giới tính, tiền sử bệnh.

- Đặc điểm chẩn đoán hình ảnh trước can thiệp: Điểm ASPECT [3], vị trí động mạch tổn thương.

- Đặc điểm điều trị tái thông: Tỷ lệ điều trị tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch, thời gian cửa kim, thời gian vào viện - chọc động mạch, thời gian chọc động mạch - tái thông, số lần lấy huyết khối, đánh giá mức độ tái thông mạch theo thang điểm eTICI.

- Đánh giá mức độ an toàn: Biến cố không mong muốn trong và sau can thiệp, biến cố chảy máu não có triệu chứng.

- Đánh giá kết quả: Tình trạng hồi phục lâm sàng theo thang điểm mRS tại thời điểm ra viện và sau 90 ngày.

\* *Dụng cụ và kỹ thuật điều trị can thiệp nội mạch:*

- Chúng tôi lựa chọn dụng cụ lấy huyết khối có kích thước tương thích với đường kính trung bình của các động mạch mục tiêu.

- Dụng cụ lấy huyết khối dạng stent: TREVO XP của hãng Stryker - Hoa Kỳ, kích thước 3\*20 mm tương thích với micro catheter cỡ 0.017 inch (Trevor Pro 14 - Stryker hoặc Headway 17 - Microvention).

- Dụng cụ hút huyết khối bằng hệ thống ống thông lòng rộng: 3MAX (đường kính 1,27 mm), 4MAX (đường kính 1,42 mm) hoặc 5MAX (đường kính 1,67 mm) - Penumbra, Hoa Kỳ.

- Kỹ thuật can thiệp:

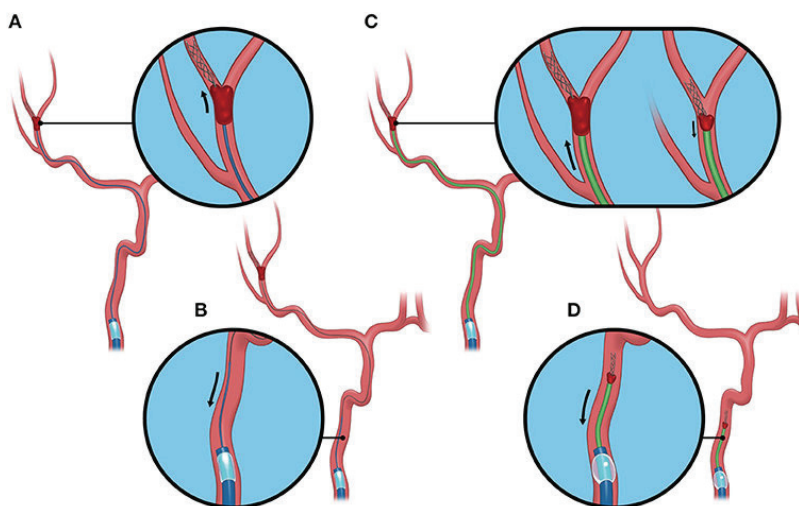
+ Lấy huyết khối bằng dụng cụ dạng stent: Đường vào động mạch đùi, đặt guiding catheter cỡ 8F vào động mạch cảnh trong bên tổn thương. Đưa micro catheter cỡ 0,017 inch (Headway 17 - Microvention, Excelsior SL-10 - Stryker hoặc Trevor Pro 14 - Stryker) xuyên qua vị trí tắc, dưới đường dẫn của micro wire 0,014 inch (Traxcess 14 - Microvention hoặc Transcend 0,014 - Stryker). Triển khai stent lấy huyết khối thông qua micro catheter và kéo huyết khối ra ngoài.



Hình 1: Lấy huyết khối bằng dụng cụ dạng stent.

+ Kỹ thuật BEMP (blind exchange/mini pinning): Đường vào động mạch đùi, đặt guiding catheter cỡ 8F vào động mạch cảnh trong bên tổn thương. Đưa micro catheter cỡ 0,017 inch (Headway 17 - Microvention, Excelsior SL-10 - Stryker hoặc Trevo Pro 14 - Stryker) xuyên qua vị trí tắc, dưới đường dẫn của micro wire 0,014 inch (Traxcess 14 - Microvention hoặc

Transcend 0,014 - Stryker). Triển khai stent lấy huyết khối thông qua micro catheter sau đó thu micro catheter chỉ để lại stent lấy huyết khối. Trượt ống thông hút huyết khối (3MAX, 4MAX, 5MAX - Stryker) theo dây dẫn mang stent cho tới khi ống thông tiếp cận vị trí huyết khối, vừa hút áp lực âm vừa kéo stent lấy huyết khối ra khỏi lòng động mạch.



Hình 2: Kỹ thuật BEMP (A) Triển khai stent lấy huyết khối, (B) Thu micro catheter ra khỏi lòng mạch chỉ để lại stent, (C) Đưa ống hút huyết khối tiếp cận vị trí tắc mạch dưới dẫn đường của cán stent, (D) Duy trì hút áp lực âm và thu stent, kéo huyết khối ra khỏi lòng mạch.

\* Theo dõi và điều trị sau can thiệp:

Tất cả các trường hợp sau can thiệp lấy huyết khối nội mạch được điều trị theo phác đồ điều trị đột quỵ NMN, kiểm tra lại chẩn đoán hình ảnh sau 24 giờ hoặc bất kì thời điểm nào người bệnh có diễn biến tăng nặng về tình trạng ý thức hoặc triệu chứng tổn thương thần kinh khu trú.

\* Xử lý số liệu: Bằng phần mềm SPSS 15.0.

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

Trong khoảng thời gian chúng tôi tiến hành nghiên cứu (tháng 01/2020 - 12/2021), tại Khoa Đột quỵ Bệnh viện Quân y 103 đã điều trị 276 trường hợp NMN cấp được lấy huyết khối bằng DCCH. Trong đó, ghi nhận được 75 trường hợp MeVO bao gồm những trường hợp tiên phát (cục tắc hình thành đầu tiên) và thứ phát (do huyết khối di chuyển trong quá trình điều trị các động mạch có kích thước lớn).

Bảng 1: Đặc điểm đối tượng nghiên cứu.

Đặc điểm	Số lượng (n = 75)	Tỷ lệ (%)
Nam giới	41	54,7
Tăng huyết áp	35	46,7
Đái tháo đường	14	18,7
Rối loạn lipid máu	26	34,7
Rung nhĩ	17	22,7
Hút thuốc	19	25,3
Tắc mạch tiên phát	46	61,3

Nam giới chiếm 54,7%, các yếu tố nguy cơ thường gặp là tăng huyết áp 46,7%, rối loạn lipid máu 34,7%, hút thuốc 25,3% và rung nhĩ 22,7%. 61,3% số trường hợp là MeVO tiên phát được phát hiện trên cắt lớp vi tính mạch máu

ngay thời điểm nhập viện, 38,7% là các trường hợp tắc mạch thứ phát do sự di chuyển của các mảnh vụn huyết khối - được phát hiện trên DSA trong quá trình can thiệp nội mạch điều trị các trường hợp LVO.

## 2. Đặc điểm chẩn đoán hình ảnh

Bảng 2: Vị trí tắc mạch.

Vị trí tắc mạch	Số lượng (n = 75)	Tỷ lệ (%)
Động mạch não giữa đoạn M2	34	45,3
Động mạch não giữa đoạn M3	25	33,3
Động mạch não trước	11	14,7
Động mạch não sau	5	6,7

Tần suất MeVO thường gặp nhất là động mạch não giữa, trong đó đoạn M2 là 45,3%, đoạn M3 33,3%, động mạch não trước 14,7% và động mạch não sau 6,7%.

## 3. Kết quả điều trị tái thông bằng can thiệp nội mạch

Bảng 3: Đặc điểm điều trị can thiệp nội mạch.

Đặc điểm điều trị tái thông	Số lượng (n = 75)	Tỷ lệ (%)
Lấy huyết khối dạng stent	29	38,7
Kỹ thuật BEMP	46	61,3
eTICI 0-1	8	10,7
eTICI 2a-b	11	14,7
eTICI 2c-3	56	74,7

Trong số 75 bệnh nhân, 38,7% được lấy huyết khối bằng dụng cụ dạng stent, còn lại 61,3% dùng kỹ thuật BEMP. Tỷ lệ tái thông tốt sau can thiệp (eTICI 2c-3) trong nghiên cứu của chúng tôi là 74,7%.

## 4. Biến cố không mong muốn và kết cục sau 3 tháng

Bảng 4: Biến cố không mong muốn và kết cục.

Đặc điểm	Số lượng (n = 75)	Tỷ lệ (%)
Chảy máu dưới nhện	5	6,7
Chảy máu trong nhu mô não	11	14,7
mRS 0-1 sau 90 ngày	41	54,7
Tử vong sau 90 ngày	8	10,7

Tỷ lệ biến cố chảy máu não (bao gồm chảy máu dưới nhện và máu tụ trong nhu mô não) trong nhóm nghiên cứu là 21,4%. Theo dõi tại ngày thứ 90 sau đột quỵ, tỷ lệ tử vong là 10,7%, tỷ lệ hồi phục tốt với mRS 0-1 là 54,7%.

## BÀN LUẬN

Nghiên cứu 75 trường hợp NMN do MeVO trong vòng 6 giờ đầu được điều trị lấy huyết khối bằng DCCH đơn độc hoặc có kết hợp với thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch, kết quả thu được như sau:

### 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Nam giới chiếm 54,7%, các yếu tố nguy cơ thường gặp là tăng huyết áp 46,7%, rối loạn lipid máu 34,7%, hút thuốc 25,3% và rung nhĩ 22,7%. 61,3% số trường hợp là MeVO tiên phát được phát hiện trên cắt lớp vi tính mạch máu ngay thời điểm nhập viện, 38,7% là các trường hợp tắc mạch thứ phát do sự di chuyển của các mảnh vụn huyết khối - được phát hiện trên DSA trong quá trình can thiệp nội mạch điều trị các trường hợp LVO. Trong quá trình can thiệp nội mạch điều trị LVO, để giảm nguy cơ huyết khối vỡ vụn di chuyển vào sâu trong hệ tuần hoàn não gây tắc các đoạn mạch xa, ống thông có bóng chèn để tạm chặn lưu thông của dòng máu đã được sử dụng. Tuy nhiên, vẫn có một tỷ lệ nhất định xảy ra sự di chuyển của các mảnh huyết khối gây tắc các đoạn mạch xa. Trong nghiên cứu của Pérez-García C. và CS, tỷ lệ MeVO thứ phát có thể chiếm tới một nửa tổng số ca MeVO được điều trị [4].

Điều trị thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch: Trên lý thuyết, thuốc tiêu sợi huyết đường tĩnh mạch alteplase có thể có tác dụng tốt hơn đối với các trường hợp MeVO khi so sánh với các trường hợp LVO. Trong một phân tích tổng hợp dữ liệu trên 26 nghiên cứu với 2063 trường hợp điều trị bằng alteplase đơn độc, hiệu quả tái thông đối với nhóm tắc động mạch não giữa đoạn M2, M3 là 52% trong khi đối với nhóm tắc M1 chỉ đạt 35%, 13% đối với tắc ICA và 13% đối với động mạch nền [5]. Kết quả từ nghiên cứu INTERRSeCT cho thấy, sử dụng alteplase trước điều trị can thiệp nội mạch cho tỷ lệ tái thông 43% với MCA đoạn M3, ACA hoặc PCA và lên tới 37% với MCA đoạn M2 so với chỉ 22% tái thông với MCA đoạn M1 và 11% ICA [6]. Các dữ liệu trên cho thấy, alteplase có hiệu quả hơn trên những trường hợp MeVO so với LVO, tuy nhiên đây chưa phải là biện pháp điều trị hoàn hảo do tỷ lệ tái thông còn hạn chế. Trong 75 trường hợp MeVO được điều trị, có 22 trường hợp (29,3%) được điều trị tpA.

### 2. Đặc điểm chẩn đoán hình ảnh

Chẩn đoán vị trí tắc mạch dựa trên cắt lớp vi tính mạch máu và/hoặc DSA mạch máu, chúng tôi ghi nhận vị trí MeVO thường gặp nhất là MCA, trong đó đoạn M2 là 45,3%, đoạn M3 33,3%, ACA 14,7% và PCA 6,7%. Nghiên

cứu của Pérez-García C. và CS cũng cho kết quả tương tự về vị trí tắc mạch với MCA đoạn M2 chiếm tỷ lệ cao nhất (35,8%) [4].

### **3. Kết quả và độ an toàn của phương pháp điều trị tái thông lấy huyết khối bằng DCCH**

Lựa chọn kỹ thuật can thiệp đối với các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu dựa trên kinh nghiệm của bác sĩ can thiệp cũng như dụng cụ có sẵn tại thời điểm can thiệp. Tỷ lệ sử dụng stent lấy huyết khối có kích thước nhỏ là 38,7%, sử dụng cả stent lấy huyết khối kết hợp với ống hút huyết khối áp lực âm theo kỹ thuật BEMP là 61,3%. Một số tác giả đưa ra giả thuyết rằng sử dụng phối hợp cả 2 loại dụng cụ lấy huyết khối tốt hơn so với sử dụng 1 loại dụng cụ đơn độc, làm tăng tỷ lệ tái thông ngay lần lấy huyết khối đầu tiên (first pass recanalization). Tuy nhiên, giả thuyết này chưa được chứng minh. Trong nghiên cứu của Pérez-García C. và CS điều trị MeVO bằng can thiệp nội mạch, so sánh hiệu quả giữa stent lấy huyết khối có kích thước nhỏ và lấy huyết khối bằng kỹ thuật BEMP, không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 kỹ thuật về tỷ lệ tái thông kỳ đầu (64% so với 50%,  $p = 0,137$ ) và tỷ lệ tái thông tốt (78,5% so với 78% với  $p = 0,856$ ) [4]. Đồng thời tác giả này cũng chỉ ra rằng không có sự khác biệt về tỷ lệ biến cố chảy

máu dưới nhện hoặc chảy máu não có triệu chứng giữa 2 phương pháp, tuy nhiên có ghi nhận tỷ lệ chảy máu não không triệu chứng cao hơn trong nhóm chỉ sử dụng stent lấy huyết khối (12,8% so với 1,9% với  $p = 0,038$ ) [4]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, do cỡ mẫu còn hạn chế nên chưa đánh giá so sánh về hiệu quả cũng như độ an toàn giữa 2 phương pháp. Tỷ lệ tái thông tốt sau can thiệp (eTICI 2c-3) trong nghiên cứu của chúng tôi là 74,7%, kết quả này tương đương với một số nghiên cứu của các tác giả quốc tế với tỷ lệ tái thông dao động từ 70 - 80% tùy theo vị trí MeVO [4, 5].

Tỷ lệ biến cố chảy máu não (bao gồm chảy máu dưới nhện và máu tụ trong nhu mô não) trong nhóm nghiên cứu là 21,4% tương đương với một số nghiên cứu của các tác giả nước ngoài (tỷ lệ chảy máu từ 17,9% - 28,2%) [4]. Theo dõi tại ngày thứ 90 sau đột quy, tỷ lệ tử vong là 10,7%, tỷ lệ hồi phục tốt với mRS 0-1 là 54,7%. Chưa có nhiều thử nghiệm lâm sàng được công bố về hiệu quả điều trị MeVO bằng can thiệp nội mạch tuy nhiên trong thử nghiệm HERMES có thực hiện can thiệp nội mạch trên nhóm tắc MCA đoạn M2. Kết quả của thử nghiệm HERMES trên nhóm bệnh nhân tắc M2 cho thấy tỷ lệ hồi phục tốt sau 90 ngày cao hơn trong nhóm điều trị can thiệp (58% so với 40% trong nhóm điều trị tpA,  $p = 0,03$ ) [2].



## KẾT LUẬN

Tắc động mạch não có kích thước trung bình là một tình huống thường gặp trên lâm sàng, hiện tại chưa có khuyến cáo về điều trị tái thông bằng can thiệp nội mạch cho các trường hợp MeVO. Tuy nhiên, đã có nhiều nghiên cứu đơn độc được tiến hành và cho kết quả ban đầu khả quan, qua quá trình điều trị tại Bệnh viện Quân y 103, chúng tôi có một số kết luận sau:

- Tỷ lệ MeVO tiên phát 61,3%, tắc mạch thứ phát sau lấy huyết khối cơ học điều trị LVO 38,7%.

- Vị trí tắc mạch: MCA đoạn M2 45,3%, đoạn M3 33,3%; ACA 14,7% và PCA 6,7%.

- Biến cố không mong muốn: Chảy máu dưới nhện 6,7%, chảy máu nhu mô não 14,7%.

- Tỷ lệ tái thông tốt eTICI 2c-3 74,7%, hồi phục tốt sau 90 ngày mRS 0-1 là 54,7%.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Powers, W.J., et al. (2019). 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*; 50(12): e344-e418.

2. Goyal, M., et al. (2016). Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke: A meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. *Lancet*; 387(10029):1723-1731.

3. Barber, P.A., et al. (2000). Validity and reliability of a quantitative computed tomography score in predicting outcome of hyperacute stroke before thrombolytic therapy. ASPECTS Study Group. Alberta Stroke Programme Early CT Score. *Lancet*; 355(9216):1670-1674.

4. Pérez-García, C., et al. (2020). Mechanical thrombectomy in medium vessel occlusions. *Stroke*; 51(11):3224-3231.

5. Seners, P., et al. (2016). Incidence and predictors of early recanalization after intravenous thrombolysis: A systematic review and meta-analysis. *Stroke*; 47(9):2409-2412.

6. Menon, B.K., et al. (2018). Association of clinical, imaging, and thrombus characteristics with recanalization of visible intracranial occlusion in patients with acute ischemic stroke. *Jama*; 320(10):1017-1026.