

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

ĐẠI HỌC Y DƯỢC THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



NGUYỄN THỊ BÍCH HƯỜNG

**CÁC YẾU TỐ TIỀN LƯỢNG KẾT CỤC Ở
BỆNH NHÂN NHỒI MÁU NÃO CẤP
DO TẮC ĐỘNG MẠCH THÂN NỀN ĐƯỢC
ĐIỀU TRỊ TÁI THÔNG TRONG CỬA SỔ 24 GIỜ**

Ngành: Nội khoa (Thần kinh)

Mã số: 9720107

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

TP Hồ Chí Minh, Năm 2025

Công trình được hoàn thành tại:
Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Người hướng dẫn khoa học: PGS. TS. Nguyễn Huy Thắng
TS. Nguyễn Bá Thắng

Phản biện 1:

Phản biện 2

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận án cấp trường họp tại
Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh vào hồi giờ.... ngày...
tháng.... năm.....

Có thể tìm hiểu luận án tại thư viện:

- Thư viện Quốc gia Việt Nam
- Thư viện Khoa học Tổng hợp
- Thư viện Đại học

1. GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

1.1. Lý do và tính cần thiết của nghiên cứu

Nhồi máu não cấp do tắc động mạch thân nền (ĐMTN) chỉ chiếm tỷ lệ rất thấp, khoảng 1- 4% tất cả các nguyên nhân nhồi máu não. Mặc dù hiếm gặp nhưng thể bệnh này lại có tỷ lệ tử vong cao có thể lên đến gần 90% nếu không điều trị. Điều trị tái thông là chiến lược điều trị quan trọng giúp cải thiện kết cục lâm sàng. Kết cục điều trị ở bệnh nhân nhồi máu não cấp do tắc ĐMTN là một trong các quan tâm hàng đầu của các nhà lâm sàng, để từ đó tiên lượng tốt nhất cho bệnh nhân cũng như tối ưu hóa quy trình điều trị. Việc xác định các yếu tố tiên lượng đóng vai trò quan trọng. Tiên lượng chính xác giúp bác sĩ lâm sàng đưa ra các quyết định liên quan đến chiến lược điều trị. Tại Việt Nam các nghiên cứu về nhồi máu não do tắc ĐMTN còn hạn chế về số lượng và cỡ mẫu. Do đó cần một nghiên cứu lớn hơn khảo sát từ đặc điểm lâm sàng, hình ảnh học, kết cục lâm sàng sau khi được điều trị tái thông và xác định các yếu tố tiên lượng kết cục của nhóm bệnh này.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu

- Khảo sát kết cục lâm sàng ở thời điểm 90 ngày sau điều trị ở bệnh nhân nhồi máu não cấp do tắc ĐMTN trong cửa sổ 24 giờ tại bệnh viện Nhân dân 115.
- Xác định các yếu tố tiên lượng kết cục lâm sàng hồi phục và tử vong ở thời điểm 90 ngày.

1.3. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhân nhồi máu não cấp do tắc ĐMTN nhập viện trong cửa sổ điều trị 24 giờ và được điều trị tái thông.
- Phương pháp nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu quan sát, tiến cứu

1.4. Những đóng góp mới của nghiên cứu

Nghiên cứu này là nghiên cứu có cỡ mẫu lớn tại Việt Nam, cung cấp dữ liệu thực tế về kết cục lâm sàng của bệnh nhân nhồi máu não cấp do tắc ĐMTN được điều trị tái thông tại Việt Nam, đồng thời xác định được các yếu tố tiên lượng quan trọng ảnh hưởng đến khả năng hồi phục và nguy cơ tử vong, và đánh giá các yếu tố trong từng giai đoạn trước can thiệp và sau can thiệp.

Nghiên cứu cũng đề xuất mô hình tiên lượng giúp tối ưu hóa chỉ định điều trị và cải thiện kết cục lâm sàng.

1.5. Bố cục của luận án

Luận án gồm 118 trang, bao gồm các phần: Đặt vấn đề 2 trang, Tổng quan tài liệu 29 trang, Đối tượng và phương pháp nghiên cứu 17 trang, Kết quả 33 trang, Bản luận 34 trang, Kết luận 2 trang và Kiến nghị 1 trang. Luận án có 28 bảng, 13 biểu đồ, 2 sơ đồ, 9 hình, 158 tài liệu tham khảo trong đó có 4 tài liệu tiếng Việt, 154 tài liệu tiếng Anh.

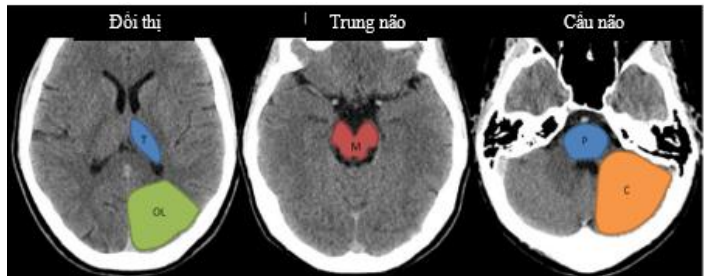
2. Tổng quan tài liệu

2.1 Nhồi máu não cấp do tắc động mạch thân nền

Nhồi máu não cấp do tắc ĐMTN chiếm khoảng 20% trong nhồi máu não tuần hoàn sau, và chỉ chiếm tỷ lệ khoảng 1- 4% tất cả các nguyên nhân nhồi máu não. ĐMTN là động mạch chính của tuần hoàn sau cung cấp máu cho thân não và thùy chẩm, và một phần của đại não và đồi thị. ĐMTN được chia làm 3 đoạn: đoạn đầu bắt đầu từ chỗ hợp lưu hai động mạch đốt sống đến động mạch tiểu não trước dưới, đoạn giữa bắt đầu từ động mạch tiểu não trước dưới đến động mạch tiểu não trên, đoạn xa bắt đầu từ động mạch tiểu não trên đến đỉnh ĐMTN.

Nhồi máu não do tắc ĐMTN nhiều cơ chế gây ra, bao gồm xơ vữa mạch máu, huyết khối thuyên tắc từ tim, và các nguyên nhân không xác định khác.

Thang điểm pc-ASPECTS được dùng để đánh giá diện nhồi máu ở tuần hoàn sau bao gồm: đồi thị (1 điểm cho mỗi bên), thùy chẩm (1 điểm cho mỗi bên), trung não (2 điểm), cầu não (2 điểm), bán cầu tiểu não (1 điểm cho mỗi bên) (hình 2.1).



Hình 2.1. Thang điểm pc – ASPECTS (“Nguồn: *Emergency Radiopaedia*, 2021”)

Ngoài ra một chỉ số khác cũng dùng đánh giá diện nhồi máu ở tuần hoàn sau là chỉ số cầu não – trung não (PMI) (hình 2.2). Chỉ số cầu não – trung não là một thang đo bán định lượng có khả năng dự đoán kết quả lâm sàng ở bệnh nhân tắc động mạch đốt sống nền cấp tính, đánh giá trên hình ảnh nguồn chụp cắt lớp vi tính mạch máu (CTA-SI). Chia cầu não và trung não thành hai vùng lãnh thổ trái và phải. Đánh giá 1 điểm khi diện tích nhồi máu $\leq 50\%$ của 1 vùng lãnh thổ và 2 điểm nếu $> 50\%$ vùng lãnh thổ bị nhồi máu.



Hình 2.2 Chỉ số cầu não – trung não (pon-midbrain index) (“*Nguồn: Stroke. 2008*”)

2.2 Điều trị tái thông nhồi máu não cấp do tắc động mạch thân nền

Liệu pháp tái tưới máu bằng phương pháp tiêu huyết khối tĩnh mạch hoặc can thiệp nội mạch là tiêu chuẩn vàng trong điều trị đột quỵ thiếu máu cục bộ cấp tính. Các lựa chọn điều trị tái thông bao gồm tiêu sợi huyết (TSH) đường tĩnh mạch, TSH đường động mạch, lấy huyết khối bằng dụng cụ.

Tiêu sợi huyết tĩnh mạch được chấp thuận là điều trị chuẩn ở cả tuần hoàn trước và tuần hoàn sau ở cửa sổ 4,5 giờ. Gần đây theo hướng dẫn của Hội đột quỵ Châu Âu, cửa sổ tiêu sợi huyết tĩnh mạch đối với tắc ĐMTN có thể đến 24 giờ theo đồng thuận của các chuyên gia. Vai trò của can thiệp lấy huyết khối ở tuần hoàn sau trước đây chủ yếu được thể hiện trong các nghiên cứu quan sát. Bốn thử nghiệm ngẫu nhiên về hiệu quả của can thiệp nội mạch ở những bệnh nhân nhồi máu não do tắc ĐMTN đã được công bố lần lượt từ năm 2020 đến 2022. Hai thử nghiệm BEST và BASICS công bố năm 2020 cho kết quả trung tính về vai trò của can thiệp lấy huyết khối kết hợp với điều trị nội khoa so với điều trị nội khoa tiêu chuẩn ở những bệnh nhân nhồi máu não cấp do tắc ĐMTN trong cửa sổ lần lượt 0 – 8 giờ và 0 – 6 giờ. Gần đây, hai thử nghiệm BAOCHE và ATTENTION tiến hành ở dân số Trung Quốc đã chứng minh được lợi

ích vượt trội của can thiệp lấy huyết khối so với điều trị nội khoa giúp cải thiện kết cục lâm sàng và giảm tỷ lệ tử vong trên một số nhóm đối tượng bệnh nhân cụ thể dựa trên những tiêu chuẩn chọn bệnh chặt chẽ về độ nặng lâm sàng, thể tích vùng nhồi máu. Tuy nhiên, bằng chứng mạnh mẽ về can thiệp nội mạch đối với tắc ĐMTN bắt nguồn từ các bệnh nhân người Hán gốc Hoa, những người có tỷ lệ hẹp động mạch nội sọ cao hơn so với nhóm bệnh nhân ngoài châu Á. Do đó, cần có nhiều thử nghiệm lâm sàng hơn để nghiên cứu tính hiệu quả và an toàn ở các nhóm dân tộc khác ngoài Trung Quốc.

Vẫn còn khoảng trống về kiến thức ở nhóm bệnh nhân tắc ĐMTN có NIHSS thấp <10, bệnh nhân có lõi nhồi máu lớn với pc-ASPECTS < 6, bệnh nhân lớn tuổi > 80 tuổi.

2.3 Tiên lượng nhồi máu não do tắc động mạch thân nền

Các nghiên cứu quan sát hồi cứu cho thấy tỉ lệ tái thông ĐMTN với điều trị can thiệp nội mạch khá cao từ 81 – 92%. Mặc dù vậy tiên lượng của phần lớn bệnh nhân sau can thiệp nhìn chung vẫn xấu, kết cục lâm sàng phụ thuộc vào nhiều yếu tố, không chỉ riêng tình trạng tái thông.

Tuổi là một yếu tố tiên lượng kết cục lâm sàng quan trọng đối với những bệnh nhân đột quỵ cấp nói chung và những bệnh nhân tắc ĐMTN được điều trị tái thông nói riêng. Trong khi tuổi là một yếu tố tiên lượng quan trọng, các biến số khác như độ nặng lâm sàng, và đặc điểm hình ảnh học cũng đóng vai trò quan trọng trong việc tiên lượng kết cục lâm sàng sau can thiệp lấy huyết khối ở những bệnh nhân tắc ĐMTN. Một số nghiên cứu trước đây đã ghi nhận tầm quan trọng của độ nặng lâm sàng lúc nhập viện và tìm thấy mối liên quan giữa điểm NIHSS lúc nhập viện cao hơn và kết quả lâm sàng kém hơn đối với những bệnh nhân tắc ĐMTN. Thang

điểm pc-ASPECTS – công cụ đánh giá tổn thương thiếu máu sớm trên CT scan hoặc CTA-SI, dựa trên 8 vùng não khác nhau – đã được Puetz và cộng sự đề xuất để đánh giá mức độ nhồi máu và dự đoán kết cục ở bệnh nhân nhồi máu não tuần hoàn sau. Điểm pc-ASPECTS trên hình ảnh CTA-SI và MRI-DWI trước điều trị tái thông có thể là một yếu tố tiên đoán độc lập kết cục lâm sàng ở bệnh nhân NMN do tắc ĐMTN trong các nghiên cứu. Tuần hoàn bàng hệ được ghi nhận có ảnh hưởng đến quá trình tái thông, tái tưới máu và chuyển dạng xuất huyết, cũng như kết cục lâm sàng ở nhồi máu não tuần hoàn trước. Đối với tuần hoàn sau, đặc điểm tuần hoàn bàng hệ vẫn chưa được ứng dụng rộng rãi. Tái thông thành công là một yếu tố liên quan kết cục lâm sàng tốt theo một số nghiên cứu, tuy nhiên một số nghiên cứu lại cho thấy mặc dù tái thông thành công nhưng một số bệnh nhân vẫn có kết cục lâm sàng xấu.

3. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

3.1 Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu quan sát, tiền cứu.

3.2 Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu tiến hành tại Bệnh viện Nhân dân 115 từ 8/2021 đến 6/2023.

3.3 Đối tượng nghiên cứu: bệnh nhân nhồi máu não cấp do tắc ĐMTN nhập viện trong 24 giờ đầu được điều trị tái thông.

- Tiêu chuẩn chọn vào: Bệnh nhân nhồi máu não cấp do tắc ĐMTN xác định bằng một trong các kỹ thuật hình ảnh CTA, MRA, DSA. Bệnh nhân tắc động mạch đốt sống đoạn trong sọ một bên kéo dài đến ĐMTN hoặc mất tín hiệu ĐM đốt sống hai bên dẫn đến mất tín hiệu dòng chảy ĐMTN cũng được tuyển vào nghiên cứu. Bệnh nhân được điều trị bằng một trong các kỹ thuật tái thông: tiêu sợi huyết tĩnh mạch, can thiệp nội mạch đơn thuần, hoặc kết hợp tiêu sợi huyết tĩnh mạch và can thiệp nội mạch trong

vòng 24 giờ kể từ thời điểm khởi phát. Tuổi bệnh nhân ≥ 18 tuổi. Bệnh nhân và/hoặc thân nhân đồng ý tham gia nghiên cứu

- Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân có điểm mRS trước nhập viện >3 . CTscan hoặc MRI ghi nhận có xuất huyết não.

3.4 Cỡ mẫu nghiên cứu

- Mục tiêu 1: Khảo sát kết cục lâm sàng

Cỡ mẫu được tính theo công thức công thức:

$$N \geq \left(\frac{Z}{E}\right)^2 * p(1 - p)$$

Với khoảng tin cậy 95%, $Z = 1,96$; E là sai số cho phép, chúng tôi chọn $E = 10\%$. Xét về lợi ích điều trị, tỷ lệ các bệnh nhân có kết cục lâm sàng độc lập về chức năng (mRS 0-3) trong các nghiên cứu lớn gần đây như nghiên cứu BEST⁷ là 42,4%. Với $p = 42,4\%$; $N \geq 96$ bệnh nhân.

-Mục tiêu 2: Xác định các yếu tố tiên lượng

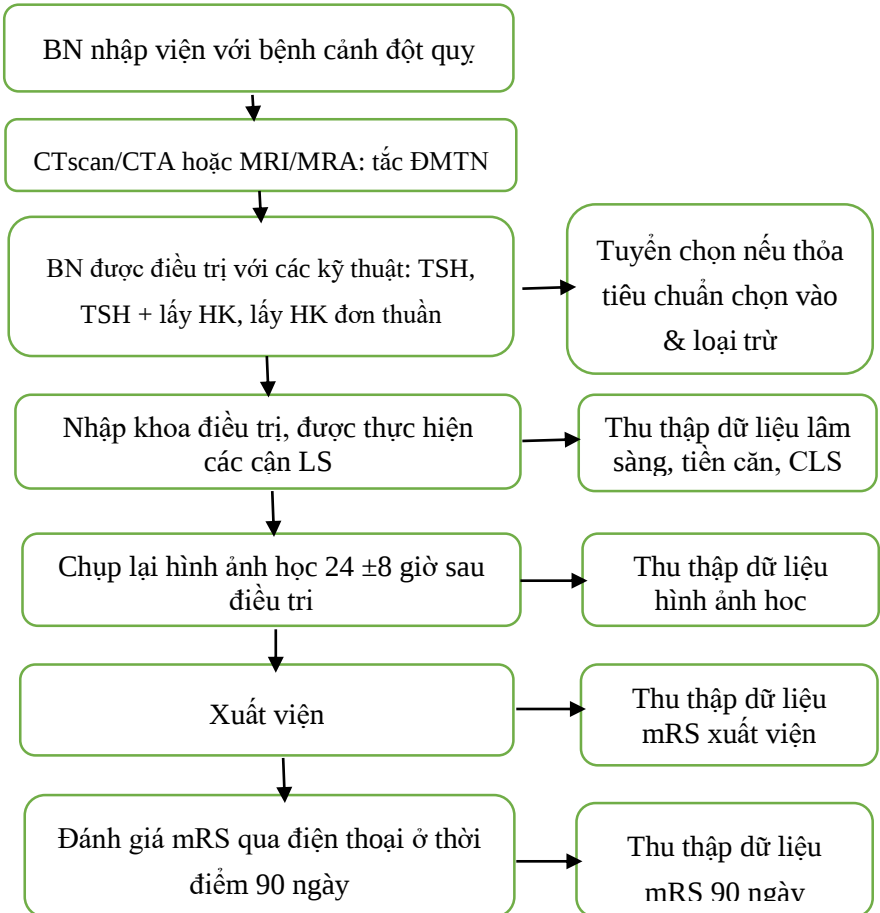
Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho mô hình hồi quy đa biến của Peduzzi và cộng sự:

$$N = 10 * k/p$$

Trong đó k là số biến giả định có giá trị tiên lượng dự kiến đưa vào mô hình hồi quy, p là tỷ lệ xuất hiện các tiêu chí đánh giá, như tỷ lệ bệnh nhân hồi phục hoặc tử vong. Với 9 yếu tố giả định tiên lượng hồi phục theo các nghiên cứu trước đây (tuổi, NIHSS, thể tích vùng nhồi máu, tuần hoàn bàng hệ, tình trạng tái thông, biến chứng xuất huyết não, nguyên nhân xơ vữa, cửa sổ thời gian điều trị, thể tích nhồi máu thân não), 8 yếu tố giả định tiên lượng tử vong (tuổi, NIHSS, GCS, pc-ASPECTS, tuần hoàn bàng hệ, cửa sổ thời gian điều trị, tình trạng tái thông và biến chứng xuất huyết não), tỷ lệ hồi phục hoặc tử vong chọn theo các nghiên cứu trước lần lượt là 50%, 46%. Cỡ mẫu cuối cùng là 180 bệnh nhân. Khi điều chỉnh cho hiện tượng

mất theo dõi, hoặc bệnh nhân dừng tham gia nghiên cứu, dự kiến là 5%, cỡ mẫu cần thiết trong nghiên cứu này là 189 bệnh nhân.

3.6 Quy trình nghiên cứu và thu thập dữ liệu



Hình 3.1 Sơ đồ quy trình thu thập dữ liệu

3.5 Định nghĩa các biến số quan trọng

3.5.1 Biến độc lập

- **Đặc điểm nhân khẩu học:** tuổi là biến định lượng, giới là biến định tính gồm 2 giá trị “có” hoặc “không”.
- **Yếu tố nguy cơ đột quy:** tăng huyết áp, đái tháo đường, tiền căn cơn thoáng thiếu máu não/nhồi máu não rối loạn lipid máu, rung nhĩ, hút thuốc lá, bệnh tim khác: là biến nhị giá gồm 2 giá trị “có”, “không”.
- **Biến số lâm sàng:** NIHSS, GCS lúc nhập viện, huyết áp, đường huyết là biến định lượng.

- **Biến số hình ảnh học:**

Vị trí tắc: biến định tính, gồm 3 giá trị “đoạn đầu”, “đoạn giữa”, “đoạn xa”.

pc-ASPECTS, chỉ số cầu não –trung não (PMI): là biến định lượng

Tuần hoàn bàng hệ: biến định lượng đánh giá theo thang điểm PC-CS

- **Biến số điều trị:**

Nguyên nhân là biến định tính, gồm 3 giá trị:

Xơ vữa: định nghĩa nguyên nhân xơ vữa trong nghiên cứu này chẩn đoán dựa trên DSA với các tiêu chuẩn như sau: không có rung nhĩ, mức độ hẹp ĐM thân nền khu trú $\geq 70\%$ sau khi can thiệp lấy huyết khối cơ học hoặc có hiện tượng tái tắc sau khi lấy huyết khối và theo dõi trên hình ảnh DSA lúc can thiệp. Nếu mức độ hẹp 50%- 70% nhưng mạch máu có xu hướng tái tắc thì được phân loại có liên quan đến xơ vữa. Nếu thủ thuật can thiệp lấy huyết khối không tiến hành được do yếu tố kỹ thuật, giải phẫu (mạch máu quanh co hoặc bóc tách mạch máu hoặc tắc hẹp nhiều đoạn dạng tandem), thì không được phân loại là tắc mạch lớn do nguyên nhân xơ vữa.

Thuyên tắc từ tim: được chẩn đoán khi bệnh nhân có ít nhất một nguồn gốc từ tim gây thuyên tắc, và không có xơ vữa. Các bệnh lý có nguy cơ gây thuyên tắc cao bao gồm: van tim cơ học, hẹp van 2 lá kèm theo rung nhĩ, rung nhĩ, huyết khối nhĩ trái hoặc tiểu nhĩ trái, huyết khối thất trái, suy nút xoang, nhồi máu cơ tim trong vòng 4 tuần, bệnh cơ tim giãn nở, u nhầy nhĩ trái, viêm nội tâm mạc nhiễm trùng.

Nguyên nhân không xác định: được chẩn đoán khi bệnh nhân vừa có xơ vữa, vừa có yếu tố nguy cơ gây thuyên tắc từ tim; hoặc khi bệnh nhân không thỏa tiêu chuẩn xơ vữa và không xác định được yếu tố nguy cơ thuyên tắc từ tim.

3.5.2 Biến phụ thuộc

Kết cục lâm sàng: Đánh giá dựa trên thang điểm Rankin sửa đổi (mRS). Nghiên cứu viên đánh giá thời điểm 90 ngày thông qua điện thoại.

Kết cục lâm sàng hồi phục chức năng : bệnh nhân có điểm mRS 0-3 ở thời điểm 90 ngày

Kết cục lâm sàng hồi phục tốt: định nghĩa là điểm mRS 0 – 2 ở thời điểm 90 ngày.

Tử vong: biến số nhị giá, gồm 2 giá trị “có” hoặc “không”, định nghĩa là tử vong do mọi nguyên nhân trong vòng 90 ngày.

3.6 Đạo đức trong nghiên cứu:

Nghiên cứu đã được Hội đồng đạo đức Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh thông qua (quyết định số 439/HĐĐĐ- ĐHYD ngày 14 tháng 6 năm 2021) và Hội đồng đạo đức Bệnh viện Nhân dân 115 thông qua (quyết định số 1329/BVND115-NCKH, ngày 13 tháng 4 năm 2021).

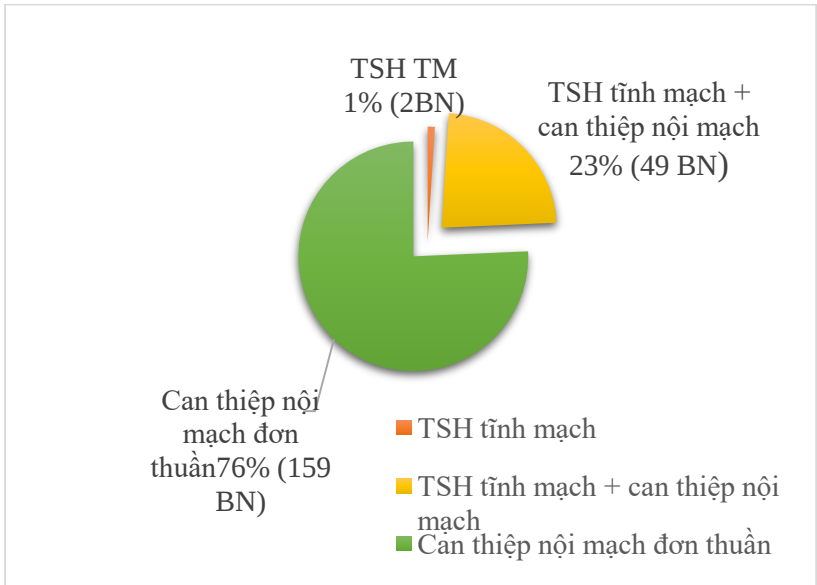
3.7 Phương pháp thống kê: Hồi quy logistic đơn biến và đa biến xác định yếu tố tiên lượng.

4. Kết quả nghiên cứu

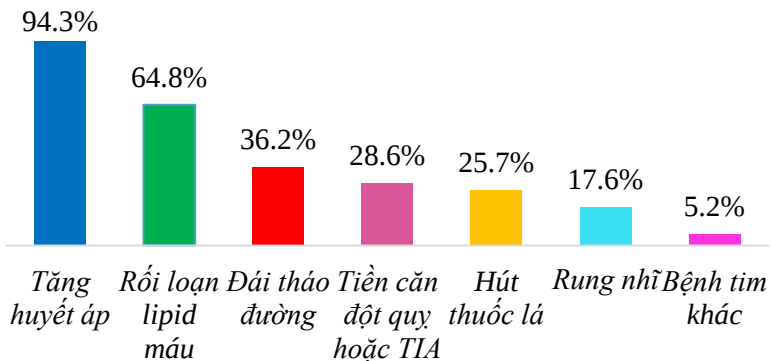
Trong thời gian nghiên cứu từ tháng 08 năm 2021 đến tháng 06 năm 2023, nghiên cứu thu nhận được 210 bệnh nhân nhồi máu não do tắc động mạch thân nền có điều trị tái thông nhập viện thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu được đưa vào phân tích.

4.1 Đặc điểm chung:

- Tuổi trung bình là $64,8 \pm 12,8$,
- Nam giới chiếm tỷ lệ 70%, tỷ lệ nam: nữ = 2,3.
- Các yếu tố nguy cơ: tăng huyết áp 94,3%, rối loạn lipid máu 64,8%, đái tháo đường 36,2%, rung nhĩ 17,6%.
- pc-ASPECTS (trung vị: 8, tứ phân vị 6 - 9)
- PMI (trung vị : 1, tứ phân vị 0 - 2)
- Thời gian khởi phát – điều trị: trung vị 10 giờ
- Có 1% (2 BN) điều trị tiêu sợi huyết (TSH) tĩnh mạch đơn thuần, 23,3% (49 BN) điều trị kết hợp TSH tĩnh mạch và can thiệp lấy huyết khối, 75,7% (159 BN) can thiệp lấy huyết khối đơn thuần.
- Có 27,1% (57 BN) được điều trị trong cửa sổ 0 – 6 giờ, 72,9% 153 BN) được điều trị trong cửa sổ muộn 6 – 24 giờ.
- Tỷ lệ tái thông thành công (TICI 2B-3): 85,6%.



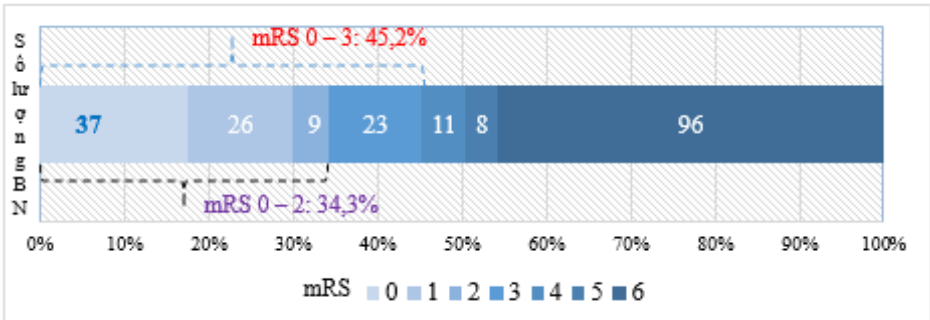
Biểu đồ 4.1 Các phương pháp điều trị tái thông



Biểu đồ 4.2 Các yếu tố nguy cơ đột quỵ

4.2 Kết cục lâm sàng sau 90 ngày:

- Ở thời điểm 90 ngày, có 45,2% bệnh nhân hồi phục với mRS 0-3, trong đó 34,3% BN với mRS 0-2 có thể đi lại độc lập.
- Tỷ lệ tử vong: 45,7%.
- Phân tích kết cục lâm sàng theo các phân nhóm:
 - Bệnh nhân > 80 tuổi có tỷ lệ hồi phục mRS 0–3 thấp hơn đáng kể so với nhóm ≤ 80 tuổi (17,2% so với 49,7%) và tỷ lệ tử vong cao hơn (72,4% so với 41,4%, $p = 0,002$).
 - Bệnh nhân NIHSS 0–9 có tiên lượng tốt hơn, với tỷ lệ hồi phục mRS 0–3 cao hơn (75% so với 36,4%) và tỷ lệ tử vong thấp hơn (18,8% so với 53,7%, $p < 0,001$).
 - Nguyên nhân xơ vữa động mạch không ảnh hưởng đáng kể đến kết cục lâm sàng, với tỷ lệ hồi phục mRS 0–3 là 45,5% ở nhóm xơ vữa và 44,8% ở nhóm không xơ vữa ($p = 0,914$).
 - Không có sự khác biệt có ý nghĩa về kết cục giữa nhóm điều trị trong cửa sổ 0–6 giờ và 6–24 giờ (mRS 0–3 lần lượt là 49,1% và 43,8%, $p = 0,490$).
 - Nhóm can thiệp nội mạch đơn thuần không có sự khác biệt về tỷ lệ hồi phục mRS 0–3 (47,8% so với 36,7%, $p = 0,174$) và tỷ lệ tử vong (42,8% so với 55,1%, $p = 0,130$) so với nhóm kết hợp tiêu sợi huyết.



Biểu đồ 4.3. Phân bố điểm mRS ở thời điểm 90 ngày

4.3 Các yếu tố tiên lượng:

4.3.1 Các yếu tố tiên lượng hồi phục

Kết cục hồi phục được đánh giá sau 3 tháng theo thang điểm mRS. Trong đó, nhóm hồi phục có mRS 0-3 và nhóm không hồi phục có mRS 4-6.

4.3.1.1 Phân tích đơn biến

- **Nhân khẩu học và yếu tố nguy cơ:** Tuổi trung bình nhóm hồi phục thấp hơn nhóm không hồi phục (61,8 so với 67,3, $p = 0,001$). Tỷ lệ đái tháo đường thấp hơn ở nhóm hồi phục (28,4% so với 36,6%, $p = 0,033$). Không có sự khác biệt có ý nghĩa về giới tính, tiền sử đột quỵ/TIA, tăng huyết áp, rối loạn lipid máu, hút thuốc lá, rung nhĩ và bệnh tim.
- **Đặc điểm lâm sàng ban đầu:** Điểm NIHSS trung vị ở nhóm hồi phục thấp hơn (12 so với 25, $p < 0,001$). Điểm GCS trung vị ở nhóm hồi phục cao hơn (14 so với 10, $p < 0,001$). Không có sự khác biệt về đường huyết nhập viện, huyết áp và thời gian khởi phát - điều trị.

- **Hình ảnh học và điều trị:** Nhóm hồi phục có tỷ lệ bệnh nhân có tuân hoàn bằng hệ tốt (PC-CS 6 – 10) cao hơn (50,9% so với 30,8%, $p = 0,036$). Diện nhồi máu nhỏ hơn, với tỷ lệ pc-ASPECT ≤ 5 thấp hơn (11,6% so với 26,1%, $p = 0,008$). PMI ≤ 2 cao hơn ở nhóm hồi phục (91,6% so với 73,9%, $p = 0,001$). Không có sự khác biệt về tỷ lệ tái thông sau can thiệp. Tỷ lệ xuất huyết não thấp hơn ở nhóm hồi phục (16,9% so với 21,7%).

4.3.1.2. Phân tích hồi quy đa biến: Các yếu tố độc lập tiên lượng hồi phục:

Bảng 4.1 Mô hình 1 với các yếu tố trước điều trị tiên lượng hồi phục

Các biến số	Hệ số B	OR	KTC 95%	p
Tuổi	-0,031	0,970	0,945 – 0,995	0,020
NIHSS	-0,084	0,920	0,871 – 0,972	0,003
ĐTĐ	-0,854	0,426	0,219 – 0,830	0,012
PMI ≤ 2	1,062	2,894	1,126 – 7,439	0,027

$AUC = 0,778$, KTC 95% 0,716 – 0,839

- Tuổi càng cao, khả năng hồi phục giảm (OR = 0,970, $p = 0,020$).
- NIHSS cao làm giảm khả năng hồi phục (OR = 0,920, $p = 0,003$).
- Đái tháo đường làm giảm khả năng hồi phục (OR = 0,426, $p = 0,012$).
- PMI ≤ 2 tăng khả năng hồi phục (OR = 2,894, $p = 0,027$).

Bảng 4.2 Mô hình 2 với các yếu tố trước và sau điều trị tiên lượng kết cục lâm sàng hồi phục

Các biến số	Hệ số B	OR	KTC 95%	p
Tuổi	-0,033	0,968	0,942 – 0,994	0,015
NIHSS	-0,077	0,925	0,875 – 0,979	0,007
Đái tháo đường	-0,827	0,437	0,222 – 0,862	0,017
PMI ≤ 2	1,150	3,159	1,226 – 8,140	0,017
Xuất huyết não	-0,900	0,406	0,192 – 0,862	0,019

AUC = 0,789, KTC 95% 0,728 – 0,850

4.3.2 Các yếu tố tiên lượng tử vong

4.3.2.1 Phân tích đơn biến

- **Nhân khẩu học và yếu tố nguy cơ:** Nhóm tử vong có tuổi trung bình cao hơn (67,35 so với 62,61, $p = 0,008$). Đái tháo đường cao hơn ở nhóm tử vong (43,8% so với 29,8%, $p = 0,036$).
- **Đặc điểm lâm sàng ban đầu:** So với nhóm sống, nhóm tử vong có điểm NIHSS trung vị cao hơn (25 so với 17, $p < 0,001$) và điểm GCS trung vị thấp hơn (10 so với 14, $p < 0,001$).
- **Đặc điểm hình ảnh học và điều trị:** Diện nhồi máu rộng hơn với tỷ lệ pc-ASPECT ≤ 5 cao hơn ở nhóm tử vong (28,1% so với 12,3%, $p = 0,004$). PMI ≤ 2 thấp hơn ở nhóm tử vong (74% so với 88,6%, $p = 0,006$). Xuất huyết não cao hơn ở nhóm tử vong (40,6% so với 19,3%, $p < 0,001$).

4.3.2.2. Phân tích hồi quy đa biến: Các yếu tố tiên lượng tử vong:

Bảng 4.3 Mô hình 3 với các yếu tố trước điều trị tiên lượng kết cục tử vong

Các biến số	Hệ số B	OR	KTC 95%	p
Tuổi	0,025	1,025	1,002 – 1,051	0,036
NIHSS	0,073	1,075	1,019 – 1,135	0,008
ĐTDĐ	0,731	2,077	1,110 – 3,884	0,022
pc-ASPECTS ≤ 5	0,962	2,617	1,226 – 5,586	0,013

$AUC = 0,740$, KTC 95% $0,672 - 0,808$.

- Tuổi cao làm tăng nguy cơ tử vong (OR = 1,025, p = 0,036).
- NIHSS cao làm tăng nguy cơ tử vong (OR = 1,075, p = 0,008).
- Đái tháo đường làm tăng nguy cơ tử vong (OR = 2,077, p =

0,022).

- Diện nhồi máu rộng (pc-ASPECT ≤ 5) làm tăng nguy cơ tử vong (OR = 2,617, p = 0,013).

Dựa trên mô hình tiên lượng 1 và 3, nghiên cứu đã xây dựng được 2 thang điểm tiên lượng hồi phục và tử vong.

Thang điểm tiên lượng

*** Thang điểm tiên lượng kết cục lâm sàng hồi phục**

Gồm 4 yếu tố

Tuổi: ≤ 60 tuổi: 3 điểm; 61 - 75 tuổi: 2 điểm; >75 tuổi: 0 điểm.

NIHSS: 0 - 9: 4 điểm; 10 - 20: 2 điểm; > 20 : 0 điểm.

Đái tháo đường: Không: 2 điểm; Có: 0 điểm.

PMI ≤ 2 : Không: 0 điểm; Có: 3 điểm

Tổng điểm là 12:

≥ 9 : dự báo khả năng hồi phục tốt ($>70\%$)

5 – 8: dự báo khả năng hồi phục trung bình (40-60%)

≤ 4 : dự báo khả năng hồi phục kém ($<20\%$)

*** Thang điểm tiên lượng nguy cơ tử vong**

Gồm 4 yếu tố

Tuổi: ≤ 60 tuổi: 0 điểm; 61 - 75 tuổi: 1 điểm; >75 tuổi: 2 điểm.

NIHSS: 0 - 9: 0 điểm; 10 - 20: 2 điểm; > 20 : 4 điểm.

Đái tháo đường: Không: 0 điểm; Có: 3 điểm.

Pc-ASPECTS ≤ 5 : Không: 0 điểm; Có: 4 điểm

Tổng điểm là 13:

≥ 10 : dự báo nguy cơ tử vong cao ($>70\%$)

6 – 9: dự báo nguy cơ tử vong trung bình (40-60%)

≤ 5 : dự báo nguy cơ tử vong thấp ($<20\%$)

5. Bàn luận

5.1 Đặc điểm chung

5.1.1 Đặc điểm nhân khẩu học và các yếu tố nguy cơ

Tuổi trung bình của bệnh nhân là $64,8 \pm 12$, tương đương với các nghiên cứu quốc tế. Nhóm bệnh nhân có kết cục lâm sàng tốt có tuổi trung bình thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm còn lại (61,8 so với 67,3; $p = 0,001$. Nam giới chiếm ưu thế (70%), có lẽ giới nam đã được ghi nhận là yếu tố nguy cơ của xơ vữa mạch máu và đột quỵ.

Tỷ lệ bệnh nhân có tiền căn nhồi máu não hoặc cơn thoáng thiếu máu não là 28,6%, cao hơn các nghiên cứu châu Âu nhưng tương tự nghiên cứu Trung Quốc, có thể do khác biệt về chủng tộc và dịch tễ học. Tăng huyết áp là yếu tố nguy cơ phổ biến nhất (94,3%), cao hơn đáng kể so với

các nghiên cứu quốc tế (58-78%), phản ánh tỷ lệ cao của bệnh lý này tại Việt Nam. Đái tháo đường type 2 chiếm 36,2%, cao hơn các nghiên cứu quốc tế (16-27%).

5.1.2. Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học

Điểm NIHSS trung vị là 22, cho thấy bệnh nhân nhập viện với mức độ đột quỵ nặng. Điểm GCS trung vị là 11, cao hơn một số nghiên cứu trong nước. Điểm pc-ASPECTS trung vị là 8, tương đương với nghiên cứu quốc tế như BAOCHE, BEST Tuần hoàn bàng hệ tốt (PC-CS 6 – 10) đánh giá trên CTA có liên quan đến kết cục hồi phục tốt hơn ($p = 0,036$). Vị trí tắc đoạn gần ĐMTN chiếm tỷ lệ cao nhất (39,5%) và có liên quan đến nguyên nhân xơ vữa động mạch nội sọ, phổ biến hơn ở châu Á.

5.1.3 Đặc điểm về điều trị

Hầu hết bệnh nhân được điều trị bằng can thiệp nội mạch (99%), với tỷ lệ tiêu sợi huyết tĩnh mạch là 24,3%. Tỷ lệ tái thông thành công (TICI 2B-3) đạt 85,6%, tương đương hoặc cao hơn một số nghiên cứu quốc tế. Tuy nhiên, tái thông vô nghĩa (mRS 4-6) chiếm 53,6%, cho thấy cần cải thiện chiến lược lựa chọn bệnh nhân.

5.2 Kết cục lâm sàng ở thời điểm 90 ngày

5.2.1 Kết cục hồi phục chức năng

Nghiên cứu của chúng tôi là một trong những nghiên cứu quan sát tiến cứu lớn tại Việt Nam về bệnh nhân nhồi máu não do tắc ĐMTN. Kết quả cho thấy can thiệp tái thông trong vòng 24 giờ giúp cải thiện đáng kể khả năng phục hồi chức năng. Cụ thể, 34,3% bệnh nhân đạt mRS 0–2 sau 90 ngày, tương đương với ATTENTION (33%) và BAOCHE (39%). Kết quả này chứng minh tính khả thi và hiệu quả của can thiệp tái thông tại Việt Nam, mở rộng cơ hội điều trị so với các thử nghiệm lâm sàng quốc tế.

So sánh với các nghiên cứu lớn, tỷ lệ hồi phục chức năng (mRS 0–3) trong nghiên cứu của chúng tôi là 45,2%, cao hơn BASILAR (32%) và tương đương ATTENTION, BAOCHE (46%). Điều này cho thấy hiệu quả can thiệp nội mạch ngay cả khi không kiểm soát chặt chẽ các tiêu chuẩn chọn bệnh như trong các thử nghiệm quốc tế. Một phân tích tổng hợp từ 4 thử nghiệm ngẫu nhiên (BEST, BASICS, ATTENTION, BAOCHE) cũng ghi nhận nhóm can thiệp nội mạch có khả năng hồi phục chức năng cao gấp đôi so với nhóm điều trị nội khoa.

Tuy nhiên, tỷ lệ tử vong trong nghiên cứu của chúng tôi là 45,7%, tương đương BASILAR (46,2%) nhưng cao hơn ATTENTION (37%) và BAOCHE (31%). Điều này có thể do sự khác biệt về tiêu chuẩn chọn bệnh và yếu tố nguy cơ, khi nghiên cứu của chúng tôi có 19,5% bệnh nhân pc-ASPECTS ≤ 5 , 11,4% bệnh nhân PMI > 2 và 13,8% bệnh nhân > 80 tuổi – nhóm bệnh nhân có tiên lượng xấu.

5.2.2 Xuất huyết não và tử vong

Tỷ lệ xuất huyết não có triệu chứng (ECASS II) là 6,2%, thấp hơn BASILAR (7,1%) và BAOCHE (9%). Điều này cho thấy điều trị tái thông, đặc biệt là can thiệp lấy huyết khối, tương đối an toàn trong nhóm bệnh nhân này. Tỷ lệ tử vong trong nghiên cứu của chúng tôi 45,7%, tương đương BASILAR nhưng cao hơn ATTENTION và BAOCHE. Điều này có thể do khác biệt trong tiêu chuẩn chọn bệnh, đặc biệt là nhóm bệnh nhân có tổn thương nhồi máu diện rộng với pc-ASPECTS < 5 và PMI > 2 .

5.2.3. Kết cục theo phân nhóm

- **Bệnh nhân > 80 tuổi:** Nhóm này có tỷ lệ hồi phục mRS 0–3 là 17,2%, thấp hơn nhóm trẻ hơn. Tỷ lệ tử vong lên đến 72,4%, cao

hơn nghiên cứu BASILAR (54,3%), phản ánh nguy cơ cao của can thiệp nội mạch trong nhóm bệnh nhân lớn tuổi.

- **Đột quỵ nhẹ (NIHSS ≤ 9):** Tỷ lệ hồi phục mRS 0–3 là 75%, nhưng tỷ lệ xuất huyết não có triệu chứng cao hơn (8,3% so với 5,6% ở nhóm NIHSS > 9). Phân tích từ BASICS và BAOCHE cho thấy can thiệp nội mạch không vượt trội hơn điều trị nội khoa trong nhóm bệnh nhân này, do đó cần nghiên cứu thêm.
- **Xơ vữa động mạch nội sọ:** 53,3% bệnh nhân có nguyên nhân do xơ vữa, với tỷ lệ tái thông cao nhưng không khác biệt đáng kể về kết cục lâm sàng so với nhóm không xơ vữa.
- **Cửa sổ điều trị 0–6 giờ và 6–24 giờ:** Không có sự khác biệt đáng kể về hồi phục chức năng hay tử vong giữa hai nhóm. Điều này gợi ý rằng điều trị trong cửa sổ mở rộng đến 24 giờ vẫn mang lại lợi ích đáng kể.
- **Can thiệp nội mạch có hoặc không kèm tiêu sợi huyết tĩnh mạch**

Chưa có đủ bằng chứng về lợi ích của việc kết hợp tiêu sợi huyết tĩnh mạch trước can thiệp nội mạch. Trong nghiên cứu của chúng tôi, không có sự khác biệt về mRS 0 – 3 ở thời điểm 90 ngày giữa 2 nhóm can thiệp nội mạch đơn thuần so với nhóm kết hợp TSH tĩnh mạch và can thiệp lấy huyết khối (47,8% so với 36,7%), $p = 0,174$). Kết quả này tương đồng với phân tích từ ATTENTION, cho thấy không có lợi ích rõ ràng của tiêu sợi huyết tĩnh mạch trước can thiệp nội mạch trong tắc ĐMTN.

5.3 Các yếu tố tiên lượng

Yếu tố tiên lượng kết cục hồi phục chức năng

Khả năng hồi phục chức năng sau nhồi máu não do tắc động mạch thân nền phụ thuộc vào nhiều yếu tố lâm sàng và hình ảnh học. Trong nghiên cứu này, tuổi, điểm NIHSS trước điều trị, đái tháo đường, diện nhồi máu ở thân não (PMI), và biến chứng xuất huyết não là những yếu tố tiên lượng độc lập đối với khả năng hồi phục. Tuổi cao làm giảm đáng kể cơ hội hồi phục do ảnh hưởng của sự suy giảm thần kinh. Điểm NIHSS trước điều trị càng cao, khả năng phục hồi chức năng càng giảm. Đái tháo đường cũng là một yếu tố quan trọng, không chỉ làm tăng nguy cơ đột quỵ mà còn làm giảm hiệu quả điều trị tái thông và khả năng hồi phục thần kinh. Hình ảnh học trước can thiệp với các biến số $PMI \leq 2$ có liên quan đến khả năng hồi phục tốt hơn. Biến chứng xuất huyết não có thể làm tăng nguy cơ tổn thương thứ phát, làm trầm trọng thêm tình trạng thần kinh và giảm khả năng hồi phục chức năng. Những phát hiện này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đánh giá toàn diện các yếu tố lâm sàng và hình ảnh học để dự đoán và tối ưu hóa chiến lược điều trị cho bệnh nhân nhồi máu não cấp.

Yếu tố tiên lượng kết cục tử vong

Nguy cơ tử vong sau đột quỵ tắc ĐMTN phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó tuổi, mức độ nặng lâm sàng (điểm NIHSS, GCS), đái tháo đường và diện nhồi máu rộng là những yếu tố tiên lượng chính. Tuổi cao không chỉ làm suy giảm khả năng phục hồi mà còn làm tăng nguy cơ tử vong do các biến chứng toàn thân như viêm phổi, loét do nằm lâu và rối loạn chức năng các hệ cơ quan. Điểm NIHSS cao phản ánh mức độ thiếu hụt thần kinh nghiêm trọng, từ đó làm tăng nguy cơ tử vong. Điểm pc-ASPECTS ≤ 5 cho thấy diện nhồi máu lớn, đặc biệt khi tổn thương lan

rộng đến thân não và tiểu não, ảnh hưởng đến các chức năng sống còn như hô hấp và tuần hoàn. Đái tháo đường không chỉ làm tăng nguy cơ đột quỵ mà còn liên quan đến mức độ tổn thương não nặng hơn và tỷ lệ tử vong cao hơn, do tình trạng tăng đường huyết cấp tính có thể làm trầm trọng thêm tổn thương thiếu máu não. Điều này có thể do ảnh hưởng mạnh mẽ của các yếu tố như tuổi, điểm NIHSS.

6. Kết luận và kiến nghị

6.1 Kết luận

Nghiên cứu tiến cứu trên 210 bệnh nhân nhồi máu não cấp do tắc ĐMTN trong cửa sổ 0 – 24 giờ từ tháng 8/2021 đến tháng 6/2023 cho thấy:

1. Kết cục lâm sàng sau 90 ngày:

- Tỷ lệ bệnh nhân hồi phục chức năng (mRS 0 – 3) là 45,2%.
- Tỷ lệ bệnh nhân có thể đi lại độc lập (mRS 0 – 2) là 34,3%.
- Tỷ lệ tử vong do mọi nguyên nhân là 45,7%.
- Tỷ lệ xuất huyết não có triệu chứng sau can thiệp theo ECASS: 6,2%; theo SITS-MOST: 3,3%.

2. Các yếu tố tiên lượng kết cục lâm sàng:

- **Hồi phục chức năng:** tuổi, NIHSS trước điều trị, đái tháo đường, $PMI \leq 2$, biến chứng xuất huyết não.
- **Tử vong:** tuổi, NIHSS trước điều trị, đái tháo đường, $pc-ASPECTS \leq 5$.
- **Thang điểm tiên lượng**

*** Thang điểm tiên lượng kết cục lâm sàng hồi phục**

Gồm 4 yếu tố

Tuổi: ≤ 60 tuổi: 3 điểm; 61 - 75 tuổi: 2 điểm; >75 tuổi: 0 điểm.

NIHSS: 0 - 9: 4 điểm; 10 - 20: 2 điểm; > 20 : 0 điểm.

Đái tháo đường: Không: 2 điểm; Có: 0 điểm.

PMI ≤ 2 : Không: 0 điểm; Có: 3 điểm

Tổng điểm là 12:

≥ 9 : dự báo khả năng hồi phục tốt ($>70\%$)

5 – 8: dự báo khả năng hồi phục trung bình (40-60%)

≤ 4 : dự báo khả năng hồi phục kém ($<20\%$)

*** Thang điểm tiên lượng nguy cơ tử vong**

Gồm 4 yếu tố

Tuổi: ≤ 60 tuổi: 0 điểm; 61 - 75 tuổi: 1 điểm; >75 tuổi: 2 điểm.

NIHSS: 0 - 9: 0 điểm; 10 - 20: 2 điểm; > 20 : 4 điểm.

Đái tháo đường: Không: 0 điểm; Có: 3 điểm.

Pc-ASPECTS ≤ 5 : Không: 0 điểm; Có: 4 điểm

Tổng điểm là 13:

≥ 10 : dự báo nguy cơ tử vong cao ($>70\%$)

6 – 9: dự báo nguy cơ tử vong trung bình (40-60%)

≤ 5 : dự báo nguy cơ tử vong thấp ($<20\%$)

6.2 Kiến nghị

1. Dựa trên các yếu tố tiên lượng trong nghiên cứu này, các bác sĩ cần cân nhắc kỹ trước khi đưa ra quyết định điều trị cho từng bệnh nhân cụ thể, nhằm tối ưu hóa hiệu quả và an toàn trong điều trị.
2. Ứng dụng công thức tiên lượng trong nghiên cứu này trong thực hành lâm sàng ở các cơ sở y tế khác.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH ĐÃ ĐƯỢC CÔNG BỐ CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN

1. Nguyen HBT, Nguyen TQ, Tran VT, et al. Outcome of Mechanical Thrombectomy for Acute Basilar Artery Occlusion in Patients with Intracranial Atherosclerotic Disease. *Cerebrovascular Diseases* 54.1 (2025): 30-41.
2. Nguyễn Thị Bích Hương, Nguyễn Bá Thắng, Nguyễn Huy Thắng. Điều trị tái thông ở bệnh nhân nhồi máu não cấp do tắc động mạch thân nền ở cửa sổ sớm và cửa sổ mở rộng. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024 Jun 18;539(1B).