

## Nghiên cứu gốc

# KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ TÁI THÔNG Ở BỆNH NHÂN NHỒI MÁU NÃO CẤP TẠI BỆNH VIỆN THỐNG NHẤT VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN

Trần Minh Quang<sup>1,\*</sup>, Nguyễn Thị Phương Nga<sup>1</sup>

1. Khoa Thần kinh, Bệnh viện Thống Nhất, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam

\* Tác giả liên hệ: Trần Minh Quang ✉ [tranquang3031997@gmail.com](mailto:tranquang3031997@gmail.com)

**TÓM TẮT:** Tái thông mạch máu sớm trong nhồi máu não cấp là chiến lược hiệu quả, giúp phục hồi thần kinh, nhưng kết quả phụ thuộc vào nhiều yếu tố và đặc điểm nền của bệnh nhân. Đánh giá hiệu quả tái thông và khảo sát các yếu tố liên quan đến cải thiện thần kinh ở bệnh nhân nhồi máu não cấp. Mô tả hồi cứu trên 186 bệnh nhân nhồi máu não cấp được điều trị tại Bệnh viện Thống Nhất từ tháng 01/2024 đến tháng 03/2025. Phân tích lâm sàng (NIHSS, mRS), mức độ tái thông (TICI) và các yếu tố liên quan. Tỷ lệ cải thiện NIHSS  $\geq 4$  điểm cao ở nhóm lấy huyết khối đơn thuần và nhóm bridging lần lượt là 80,7% và 90,3%. Tỷ lệ tái thông TICI 3 cao nhất ở nhóm bridging (64,5%). Điểm mRS xuất viện 0–2 cao nhất ở nhóm tiêu huyết khối đơn thuần (80,6%). Các yếu tố liên quan đến cải thiện chức năng thần kinh gồm: mRS nền 0–2 ( $p=0,016$ ), huyết áp trước can thiệp ( $p<0,05$ ), điểm NIHSS ban đầu ( $p=0,004$ ), glucose máu trước can thiệp ( $p=0,003$ ), mức độ tái thông ( $p=0,048$ ), và chuyển dạng xuất huyết ( $p=0,001$ ). Phối hợp tiêu huyết khối và can thiệp lấy huyết khối cải thiện chức năng thần kinh nhiều nhất. Nhiều yếu tố nền giúp dự báo tiên lượng và cần được đánh giá trước can thiệp.

**Từ khóa:** nhồi máu não cấp, tiêu huyết khối, can thiệp nội mạch, NIHSS, mRS, TICI.

## RECANALIZATION OUTCOMES IN ACUTE ISCHEMIC STROKE PATIENTS AT THONG NHAT HOSPITAL AND ASSOCIATED FACTORS

Tran Minh Quang, Nguyen Thi Phuong Nga

**ABSTRACT:** Early vascular recanalization in acute ischemic stroke is an effective therapeutic strategy for neurological recovery; however, the outcome is influenced by various patient-related and baseline factors. To evaluate the effectiveness of recanalization therapy and investigate factors associated with neurological improvement in patients with acute ischemic stroke. A retrospective descriptive study was conducted on 186 acute ischemic stroke patients treated at Thong Nhat Hospital from January 2024 to March 2025. Clinical assessments (NIHSS, mRS), degree of recanalization (TICI), and associated factors were analyzed. The proportion of patients with NIHSS improvement  $\geq 4$  points was high in the thrombectomy-only and bridging therapy groups, at 80,7% and 90,3%, respectively. The highest rate of complete recanalization (TICI 3) was observed in the bridging therapy group (64,5%). The highest proportion of favorable functional outcome at discharge (mRS 0–2) was seen in the IV thrombolysis-only group (80,6%). Factors significantly associated with neurological improvement included: baseline mRS 0–2 ( $p=0,016$ ), pre-intervention blood pressure ( $p<0,05$ ), initial NIHSS score ( $p=0,004$ ), pre-intervention blood glucose level ( $p=0,003$ ), degree of recanalization ( $p=0,048$ ), and hemorrhagic transformation ( $p=0,001$ ). Combined intravenous thrombolysis and mechanical thrombectomy yielded the greatest neurological improvement. Multiple baseline factors are predictive of prognosis and should be thoroughly assessed prior to intervention.

**Keywords:** acute ischemic stroke, thrombolysis, endovascular intervention, NIHSS, mRS, TICI.

# 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhồi máu não cấp là một cấp cứu nội thần kinh phổ biến và là nguyên nhân hàng đầu gây tử vong hoặc tàn tật nặng nề. Với sự phát triển của các phương pháp tái thông như tiêu sợi huyết tĩnh mạch (IVT) và can thiệp nội mạch (EVT), tỷ lệ phục hồi chức năng sau đột quỵ đã được cải thiện rõ rệt. Hiện nay chiến lược phối hợp IVT-EVT (bridging) được áp dụng rộng rãi cho các trường hợp tắc mạch lớn (LVO) đến sớm.

Tuy nhiên, hiệu quả của các phương pháp trên còn phụ thuộc nhiều yếu tố như thời gian từ khởi phát đến điều trị, mức độ tái thông sau can thiệp và đặc điểm lâm sàng nền của người bệnh. Tại Việt Nam, vẫn cần thêm các nghiên cứu về hiệu quả thực tế và các yếu tố tiên lượng kết cục sau nhồi máu não cấp. Đặc biệt, tại bệnh viện Thống Nhất, số lượng bệnh nhân được can thiệp tái thông mạch máu não tăng cao trong những năm gần đây, trong khi đặc điểm kết cục sau can thiệp của những bệnh nhân này và các yếu tố liên quan vẫn chưa được khảo sát. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này tại bệnh viện Thống Nhất nhằm đánh giá kết quả tái thông ở bệnh nhân nhồi máu não cấp và khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến cải thiện lâm sàng.

# 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

## 2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Bệnh nhân  $\geq 18$  tuổi, được chẩn đoán nhồi máu não cấp và được điều trị tái thông tại Bệnh viện Thống Nhất từ tháng 01/2024 đến 31/03/2025.

## 2.2. Thiết kế nghiên cứu:

Mô tả hồi cứu có phân tích.

## 2.3. Cỡ mẫu:

Trong khoảng thời gian hồi cứu, có 186 bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn chọn mẫu, chia thành 3 nhóm: 98 trường hợp tiêu sợi huyết đơn thuần (IVT), 57 trường hợp can thiệp lấy huyết khối đơn thuần (EVT) và 31 trường hợp lấy huyết khối kết hợp tiêu sợi huyết (bridging).

## 2.4. Phân tích dữ liệu:

Sử dụng phần mềm Excel để nhập liệu

và sử dụng phần mềm Stata để phân tích số liệu. Dữ liệu định lượng so sánh bằng t-test, dữ liệu định tính so sánh bằng Chi bình phương. Mức ý nghĩa thống kê  $p < 0,05$ .

## 2.5. Đạo đức nghiên cứu:

Đây là nghiên cứu hồi cứu đơn thuần, không tác động vào bất cứ quá trình điều trị nào của người bệnh.

# 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

## 3.1. Đặc điểm nền của dân số nghiên cứu

Độ tuổi trung bình ở 3 nhóm can thiệp tái thông khá tương đồng, trong khi giới nữ ở nhóm can thiệp nội mạch đơn thuần và nhóm bridging thấp hơn đáng kể so với nhóm tiêu huyết khối đơn thuần. Tỷ lệ bệnh nhân sinh hoạt độc lập (mRS 0-2) chiếm tỷ lệ cao dù ở bất kì nhóm can thiệp nào. Sự hiện diện của rung nhĩ khá cao ở nhóm có can thiệp lấy huyết khối đơn thuần hoặc kết hợp.

## 3.2. Đánh giá kết quả tái thông ở bệnh nhân nhồi máu não cấp

Ở nhóm bridging có tỷ lệ tái thông hoàn toàn và gần hoàn toàn cao hơn so với nhóm can thiệp nội mạch (64,5% và 22,6% so với 47,4% và 38,6%). Tỷ lệ cải thiện điểm NIHSS ở nhóm có can thiệp nội mạch, dù là đơn thuần hay kết hợp tiêu huyết khối thì đều cao hơn nhóm tiêu huyết khối đơn thuần. Tỷ lệ bệnh nhân có khả năng sinh hoạt độc lập khi xuất viện khá cao ở nhóm tiêu huyết khối (80,6%) so với hai nhóm còn lại (56,1% và 64,5%).

## 3.3. Khảo sát đặc điểm liên quan đến kết cục tốt sau can thiệp

### 3.3.1. Nhóm tiêu huyết khối đơn thuần

Ở nhóm can thiệp tiêu huyết khối, sự độc lập trong sinh hoạt (thể hiện qua mRS), mức huyết áp trước can thiệp và NIHSS trước can thiệp là các yếu tố có liên quan đến kết cục cải thiện của điểm NIHSS, có ý nghĩa thống kê với  $p < 0,05$ .

Tiền căn bệnh lý không có liên quan đến kết cục cải thiện NIHSS rõ rệt ở nhóm bệnh nhân này. Không có trường hợp nào chuyển dạng xuất huyết sau can thiệp tiêu huyết khối.

**Bảng 1:** Đặc điểm dân số nghiên cứu ở các nhóm can thiệp

| Đặc điểm dân số                              | Nhóm tiêu huyết khối (n=98) | Nhóm can thiệp nội mạch (n=57) | Nhóm bridging (IVT+EVT) (n=31) |
|----------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Tuổi trung bình                              | 64,3±13,9                   | 65,9±11,9                      | 62,3±13,4                      |
| Giới nữ, n (%)                               | 40 (40,8)                   | 15 (26,3)                      | 9 (29)                         |
| mRS nền, n (%)                               |                             |                                |                                |
| 0-2                                          | 64 (65,3)                   | 35 (61,4)                      | 16 (51,6)                      |
| 3-6                                          | 34 (34,7)                   | 22 (38,6)                      | 15 (48,4)                      |
| Tiền căn bệnh lý, n (%)                      |                             |                                |                                |
| Hút thuốc lá                                 | 23 (23,5)                   | 17 (29,8)                      | 7 (22,6)                       |
| Rung nhĩ                                     | 2 (2)                       | 10 (17,5)                      | 5 (16,1)                       |
| Suy tim                                      | 2 (2)                       | 2 (3,5)                        | 3 (9,7)                        |
| Bệnh tim thiếu máu cục bộ/nhồi máu cơ tim cũ | 8 (8,2)                     | 3 (5,3)                        | 2 (6,5)                        |
| Tăng huyết áp                                | 78 (79,6)                   | 50 (87,7)                      | 21 (67,7)                      |
| Đái tháo đường type 2                        | 23 (23,5)                   | 14 (24,6)                      | 6 (19,4)                       |
| Rối loạn lipid máu                           | 30 (30,6)                   | 25 (43,9)                      | 11 (35,5)                      |
| Nhồi máu não cũ                              | 7 (7,1)                     | 5 (8,8)                        | 2 (6,5)                        |
| Tiền căn dùng thuốc, n (%)                   |                             |                                |                                |
| Kháng đông                                   | 0 (0)                       | 3 (5,2)                        | 2 (6,5)                        |
| Kháng tiểu cầu                               | 10 (10,2)                   | 8 (14)                         | 6 (19,4)                       |
| Statin                                       | 23 (23,4)                   | 28 (49,1)                      | 9 (29)                         |
| Thuốc hạ áp                                  | 64 (65,3)                   | 45 (78,9)                      | 20 (64,5)                      |
| Thuốc kiểm soát đường huyết                  | 20 (20,4)                   | 11 (19,3)                      | 4 (12,9)                       |

3.3.2. Nhóm can thiệp lấy huyết khối

Ở nhóm can thiệp lấy huyết khối nội mạch, glucose máu lúc nhập viện, mức độ tái thông theo thang điểm TIC1 và sự hiện diện của chuyển dạng xuất huyết là các yếu tố có liên quan đến kết cục cải thiện của điểm NIHSS, có ý nghĩa thống kê với  $p<0,05$ . Tiền căn bệnh lý và dùng thuốc không có liên quan đến sự cải thiện điểm NIHSS rõ rệt ở nhóm bệnh nhân này.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đánh giá kết quả tái thông ở bệnh nhân nhồi máu não cấp

Tỷ lệ tái thông hoàn toàn (TIC1 3) ở nhóm bridging là 64,5%, cao hơn nhóm can thiệp nội mạch (47,4%) và tương đương hoặc vượt một số nghiên cứu lớn như HERMES [1], nơi tổng hợp dữ liệu từ 5 thử nghiệm cho thấy tỷ lệ TIC1  $\geq 2B$  là khoảng 71%. Đây là chỉ số quan trọng nhất phản ánh hiệu quả kỹ thuật can thiệp.

Bảng 2. Kết quả điều trị tái thông ở các nhóm can thiệp

| Kết quả                               | Nhóm tiêu huyết khối(n=98) | Nhóm can thiệp nội mạch(n=57) | Nhóm bridging (IVT+EVT)(n=31) |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Mức độ tái thông (TICI), n (%)        |                            |                               |                               |
| 0                                     | Không đánh giá             | 0 (0)                         | 0 (0)                         |
| 1                                     |                            | 0 (0)                         | 0 (0)                         |
| 2A                                    |                            | 3 (5,3)                       | 1 (3,2)                       |
| 2B                                    |                            | 5 (8,8)                       | 3 (9,7)                       |
| 2C                                    |                            | 22 (38,6)                     | 7 (22,6)                      |
| 3                                     |                            | 27 (47,4)                     | 20 (64,5)                     |
| Điểm NIHSS cải thiện (≥4 điểm), n (%) | 62 (63,3)                  | 46 (80,7)                     | 28 (90,3)                     |
| Chuyển dạng xuất huyết, n (%)         | 0 (0)                      | 2 (3,5)                       | 0 (0)                         |
| mRS xuất viện 0-2, n (%)              | 79 (80,6)                  | 32 (56,1)                     | 20 (64,5)                     |

Bảng 3. Các yếu tố khác biệt giữa nhóm tiêu huyết khối có và không cải thiện điểm NIHSS

| Đặc điểm                                     | NIHSS không cải thiện<br>(n=36) | NIHSS cải thiện<br>(n=62) | p     |
|----------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------|
| Đặc điểm nền                                 |                                 |                           |       |
| Tuổi trung bình                              | 64,5±14,9                       | 64,2±13,4                 | 0,93  |
| Giới nữ, n (%)                               | 13 (36,1)                       | 27 (43,5)                 | 0,47  |
| mRS nền, n (%)                               |                                 |                           |       |
| 0-2                                          | 20 (55,5)                       | 50 (80,6)                 | 0,016 |
| 3-6                                          | 15 (41,6)                       | 12 (19,4)                 |       |
| Tiền căn bệnh lý, n (%)                      |                                 |                           |       |
| Hút thuốc lá                                 | 9 (25)                          | 14 (22,6)                 | 0,79  |
| Rung nhĩ                                     | 0 (0)                           | 2 (3,2)                   | 0,28  |
| Suy tim                                      | 0 (0)                           | 2 (3,2)                   | 0,28  |
| Bệnh tim thiếu máu cục bộ/nhồi máu cơ tim cũ | 4 (11,1)                        | 4 (6,5)                   | 0,42  |
| Tăng huyết áp                                | 26 (72,2)                       | 52 (83,9)                 | 0,17  |
| Đái tháo đường type 2                        | 12 (33,3)                       | 11 (17,7)                 | 0,08  |

Việc đạt tỷ lệ TICI ≥2C lên đến 87,1% ở nhóm bridging cho thấy tính hiệu quả của phối hợp điều trị tiêu huyết khối và can thiệp lấy huyết khối: thuốc tiêu sợi huyết làm mềm huyết khối, từ đó tăng cơ hội tái thông mạch hoàn toàn khi can thiệp nội mạch lấy huyết khối ở các bệnh nhân nhồi máu não cấp có tắc mạch máu não.

Bên cạnh đó, cải thiện thần kinh được định nghĩa là giảm ≥4 điểm NIHSS sau điều trị, kết quả tỷ lệ cải thiện thần kinh lần lượt là 63,3% ở nhóm tiêu huyết khối đơn thuần, 80,7% ở nhóm can thiệp lấy huyết khối đơn thuần và 90,3% ở nhóm bridging. Nhóm điều trị phối hợp 2 phương pháp can thiệp cho thấy sự vượt trội cả về cải

| Đặc điểm                                    | NIHSS không cải thiện<br>(n=36) | NIHSS cải thiện<br>(n=62) | p            |
|---------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|--------------|
| Rối loạn lipid máu                          | 12 (33,3)                       | 18 (29)                   | 0,66         |
| Nhồi máu não cũ                             | 3 (8,3)                         | 4 (6,5)                   | 0,73         |
| <b>Tiền căn dùng thuốc, n (%)</b>           |                                 |                           |              |
| Kháng đông                                  | 0 (0)                           | 0 (0)                     | NA           |
| Kháng tiểu cầu                              | 5 (13,9)                        | 5 (8,1)                   | 0,36         |
| Statin                                      | 11 (30,6)                       | 12 (19,4)                 | 0,24         |
| Thuốc hạ áp                                 | 22 (61,1)                       | 42 (67,7)                 | 0,62         |
| Thuốc kiểm soát đường huyết                 | 11 (30,6)                       | 9 (14,5)                  | 0,06         |
| <b>Đặc điểm trước can thiệp</b>             |                                 |                           |              |
| <b>Huyết áp trước can thiệp</b>             |                                 |                           |              |
| Huyết áp tâm thu (mmHg)                     | 161,2±27,3                      | 146,4±20,4                | <b>0,003</b> |
| Huyết áp tâm trương (mmHg)                  | 91,1±17                         | 84,3±12                   | 0,02         |
| NIHSS trước can thiệp                       | 6,39±3,64                       | 9,48±5,7                  | <b>0,004</b> |
| Glucose máu lúc nhập viện (mmol/L)          | 8,68±3,4                        | 7,67±3,4                  | 0,163        |
| <b>Can thiệp tiêu huyết khối</b>            |                                 |                           |              |
| Thời gian cửa kim (phút)                    | 48,2±37,2                       | 47,3±26,4                 | 0,883        |
| Liều Alteplase (mg)                         | 50,2±10,8                       | 53,2±9,4                  | 0,151        |
| Chuyển dạng xuất huyết sau can thiệp, n (%) | 0 (0)                           | 0 (0)                     | NA           |

\*NIHSS cải thiện khi: NIHSS trước can thiệp – NIHSS sau can thiệp ≥ 4 điểm

**Bảng 4.** Các yếu tố khác biệt giữa nhóm can thiệp mạch có và không cải thiện điểm NIHSS

| Đặc điểm                | NIHSS không cải thiện (n=14) | NIHSS cải thiện (n=74) | p    |
|-------------------------|------------------------------|------------------------|------|
| Đặc điểm nền            |                              |                        |      |
| Tuổi trung bình         | 67,4±7,9                     | 64,1±12,5              | 0,34 |
| Giới nữ, n (%)          | 4 (28,6)                     | 20 (27)                | 0,91 |
| mRS nền, n (%)          |                              |                        |      |
| 0-2                     | 5 (35,7)                     | 45 (60,8)              | 0,08 |
| 3-6                     | 9 (64,3)                     | 29 (39,2)              |      |
| Tiền căn bệnh lý, n (%) |                              |                        |      |
| Hút thuốc lá            | 5 (28,6)                     | 20 (27)                | 0,91 |
| Rung nhĩ                | 3 (21,4)                     | 12 (16,2)              | 0,63 |
| Suy tim                 | 0 (0)                        | 5 (6,8)                | 0,32 |

thiện thần kinh và mức độ tái thông, củng cố cho chiến lược phối hợp là lựa chọn tối ưu ở bệnh nhân đến sớm và có chỉ định tiêu huyết khối. Các thử nghiệm như SWIFT PRIME[2], EXTEND-IA[3] và DIRECT-MT[4] đều cho thấy can thiệp nội mạch kết hợp với tiêu huyết khối không làm tăng

biến chứng xuất huyết và có xu hướng cải thiện chức năng tốt hơn so với đơn trị liệu.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ mRS khi xuất viện từ 0–2 điểm đạt 80,6% ở nhóm tiêu huyết khối đơn, 56,1% ở nhóm can thiệp lấy huyết khối đơn thuần và 64,5% ở nhóm bridging chỉ ra rằng

| Đặc điểm                                      | NIHSS không cải thiện (n=14) | NIHSS cải thiện (n=74) | p            |
|-----------------------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------|
| Bệnh tim thiếu máu cục bộ/ nhồi máu cơ tim cũ | 0 (0)                        | 5 (6,8)                | 0,32         |
| Tăng huyết áp                                 | 11 (78,6)                    | 60 (81,1)              | 0,83         |
| Đái tháo đường type 2                         | 3 (21,4)                     | 17 (23)                | 0,90         |
| Rối loạn lipid máu                            | 3 (21,4)                     | 33 (44,6)              | 0,11         |
| Nhồi máu não cũ                               | 1 (7,1)                      | 6 (8,1)                | 0,90         |
| Tiền căn dùng thuốc, n (%)                    |                              |                        |              |
| Kháng đông                                    | 0 (0)                        | 5 (6,8)                | 0,32         |
| Kháng tiểu cầu                                | 1 (7,1)                      | 12 (16,2)              | 0,38         |
| Statin                                        | 4 (28,6)                     | 33 (44,6)              | 0,24         |
| Thuốc hạ áp                                   | 9 (64,3)                     | 56 (75,7)              | 0,58         |
| Thuốc kiểm soát đường huyết                   | 2 (14,3)                     | 13 (17,6)              | 0,77         |
| Đặc điểm trước can thiệp                      |                              |                        |              |
| Huyết áp trước can thiệp                      |                              |                        |              |
| Huyết áp tâm thu (mmHg)                       | 165,2±26,4                   | 154,8±22,1             | 0,12         |
| Huyết áp tâm trương (mmHg)                    | 93,2±15,1                    | 87±10                  | 0,056        |
| NIHSS trước can thiệp                         | 11,6±8,5                     | 13,1±5,7               | 0,402        |
| Glucose máu lúc nhập viện (mmol/L)            | 9,3±3,7                      | 7,1±2,2                | <b>0,003</b> |
| Tắc mạch, n (%)                               |                              |                        |              |
| Vị trí tuần hoàn trước                        | 10 (71,4)                    | 58 (78,3)              | 0,57         |
| Vị trí tuần hoàn sau                          | 4 (28,6)                     | 16 (21,6)              |              |
| Can thiệp lấy huyết khối                      |                              |                        |              |
| Bridging (IVT+EVT) , n (%)                    | 3 (21,4)                     | 28 (37,8)              | 0,24         |
| Thời gian cửa- chọc mạch đùi (phút)           | 102,3±50,6                   | 93,6±35,6              | 0,44         |
| Thời gian chọc mạch đùi - tái thông (phút)    | 22,5±12,9                    | 20,5±9,7               | 0,52         |
| Mức độ tái thông (TICI), n (%)                |                              |                        |              |
| 0                                             | 0 (0)                        | 0 (0)                  | <b>0,048</b> |
| 1                                             | 0 (0)                        | 0 (0)                  |              |
| 2A                                            | 3 (21,4)                     | 1 (1,4)                |              |
| 2B                                            | 2 (14,3)                     | 6 (8,1)                |              |
| 2C                                            | 2 (14,3)                     | 27 (36,5)              |              |
| 3                                             | 7 (50)                       | 40 (54)                |              |
| Chuyển dạng xuất huyết sau can thiệp, n (%)   | 2 (14,3)                     | 0 (0)                  | <b>0,001</b> |

\*NIHSS cải thiện khi: NIHSS trước can thiệp – NIHSS sau can thiệp ≥ 4 điểm



hầu hết các bệnh nhân sau can thiệp đều phục hồi chức năng sinh hoạt độc lập. Tuy nhóm tiêu huyết khối đơn thuần có tỷ lệ độc lập sinh hoạt (mRS 0-2) cao nhất, cần hiểu rằng nhóm này gồm nhiều bệnh nhân nhẹ hơn, tỉ lệ bệnh nhân có mRS nền 0-2 cao, NIHSS đầu vào thấp, và ít có tắc mạch lớn. Ở nhóm can thiệp lấy huyết khối và bridging, dù bệnh nhân nặng hơn nhưng vẫn đạt mRS  $\leq 2$  ở hơn 50% bệnh nhân, đây là kết quả rất tích cực.

So sánh với nghiên cứu MR CLEAN[5] tỷ lệ mRS 0-2 chỉ 32,6% ở nhóm can thiệp lấy huyết khối. Còn trong nghiên cứu HERMES[1], tỷ lệ này là 46% – nghĩa là kết quả của chúng tôi cao hơn đáng kể. Lý do có thể đến từ quy trình điều trị nội viện được tổ chức hiệu quả, thời gian chọc – tái thông ngắn (20,5 phút) và thao tác kỹ thuật tốt.

Một trong những biến chứng đáng lo ngại nhất sau điều trị tái thông là chuyển dạng xuất huyết, thường đi kèm tiên lượng xấu. Trong nghiên cứu này, chỉ ghi nhận 3,5% bệnh nhân can thiệp lấy huyết khối có chuyển dạng xuất huyết, không ghi nhận trường hợp nào ở nhóm lấy huyết khối đơn thuần hay nhóm bridging. Tỷ lệ này thấp hơn rõ rệt so với nghiên cứu MR CLEAN[5], EXTEND IA[3] và RESCUE-Japan LIMIT[6].

Kết quả này có thể lý giải bởi sự chọn lọc kỹ bệnh nhân (loại trừ bệnh nhân có nguy cơ chảy máu cao từ thời điểm tiếp cận bệnh nhân tại khoa cấp cứu), kiểm soát huyết áp chặt chẽ trước và sau can thiệp, cũng như kỹ năng can thiệp của đội ngũ bác sĩ tại Bệnh viện Thống Nhất. Đây là một điểm mạnh rất đáng tự hào của đội ngũ y bác sĩ tại bệnh viện.

## 4.2. Khảo sát các yếu tố liên quan đến cải thiện thần kinh

### 4.2.1. Ở nhóm tiêu sợi huyết đơn thuần

Điểm mRS nền tốt (0-2) có liên quan chặt chẽ với khả năng cải thiện thần kinh, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với  $p=0,016$ , cho thấy bệnh nhân có chức năng độc lập trước đột quỵ thì khả năng phục hồi sau điều trị cao hơn. Đây là điều đã được xác nhận trong nhiều nghiên cứu như nghiên cứu ECASS III[7].

Huyết áp trước can thiệp thấp hơn cũng liên quan đến khả năng cải thiện điểm NIHSS với  $p<0,05$ . Theo cơ chế bệnh sinh,

tăng huyết áp có thể làm tổn thương hàng rào máu não, tăng nguy cơ xuất huyết và phù nề sau tiêu sợi huyết. Sự kiểm soát tốt mức huyết áp giúp hạn chế những biến cố mạch máu bất lợi này, từ đó tăng khả năng cải thiện lâm sàng cho các bệnh nhân.

Điều thú vị của nghiên cứu chúng tôi là điểm NIHSS ban đầu cao hơn lại có liên quan với cải thiện rõ hơn ( $p=0,004$ ), cho thấy những bệnh nhân nặng có “khoảng trống cải thiện” lớn hơn nếu được can thiệp kịp thời, đặc biệt khi vùng tranh tối tranh sáng vẫn còn nhiều và có thể cứu vãn được.

### 4.2.2. Ở nhóm can thiệp lấy huyết khối (đơn thuần và bridging)

Glucose máu thấp lúc nhập viện là yếu tố tiên lượng khả năng cải thiện thần kinh, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê,  $p=0,003$ . Các nghiên cứu như DEFUSE 3[8] đã cho thấy glucose máu cao làm tăng tỷ lệ chuyển dạng xuất huyết và làm tổn thương mô não do mất kiểm soát chuyển hóa.

Mức độ tái thông hoàn toàn và gần hoàn toàn (TICI  $\geq 2C$ ) sau can thiệp có liên quan rõ rệt với cải thiện thần kinh ( $p=0,048$ ). Điều này đã được xác nhận trong nghiên cứu HERMES[1] và STRATIS[9].

Không có chuyển dạng xuất huyết là yếu tố tiên lượng rất mạnh khả năng hồi phục và cải thiện chức năng thần kinh với  $p=0,001$ , điều này đúng với tất cả dữ liệu y văn hiện nay. Xuất huyết sau can thiệp gần như luôn làm xấu kết quả điều trị và kéo theo mRS xấu hơn.

## 4.3. Thời gian điều trị và hệ thống can thiệp

Thời gian cửa – bện còn dài (93,6 phút), vượt ngưỡng lý tưởng <60 phút theo khuyến cáo của AHA/ASA. Tuy nhiên, thời gian từ chọc mạch đùi đến tái thông lại rất tốt (20,5 phút), cho thấy đội can thiệp đã thao tác nhanh, kỹ thuật thành thạo.

Để cải thiện thêm, bệnh viện cần tăng cường vận hành quy trình đột quỵ (stroke code), phối hợp chặt chẽ giữa khoa cấp cứu, chẩn đoán hình ảnh, thần kinh và đội ngũ can thiệp mạch não.

## 5. KẾT LUẬN

Đối với các bệnh nhân nhồi máu não cấp và đến trong giờ vàng thì điều trị tái thông, đặc biệt phương pháp phối hợp tiêu huyết khối và can thiệp lấy huyết khối mang lại hiệu quả vượt trội trong cải thiện thần kinh và chức năng sinh hoạt độc lập. Các yếu tố như điểm mRS nền, mức huyết áp và glucose máu trước can thiệp, mức độ tái thông và biến chứng chuyển dạng xuất huyết có giá trị tiên lượng rõ rệt đến sự cải thiện chức năng thần kinh. Ngoài ra, các trung tâm cấp cứu đột quỵ nói chung và bệnh viện Thống Nhất nói riêng nên tiếp tục đẩy mạnh triển khai stroke code và cá thể hóa điều trị để tối ưu hóa kết quả điều trị tái thông.

STRATIS Registry. Stroke. 2017 Oct;48(10):2760-2768. doi: 10.1161/STROKEAHA.117.016456. Epub 2017 Aug 22. PMID: 28830971.

## 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):1723–1731.
- [2] Saver, Jeffrey L., et al. "Stent-retriever thrombectomy after intravenous t-PA vs. t-PA alone in stroke." *New England Journal of Medicine* 372.24 (2015): 2285–2295.
- [3] Campbell BC, Mitchell PJ, Yan B, et al. Endovascular therapy for ischemic stroke with perfusion-imaging selection. *N Engl J Med*. 2015;372(11):1009–1018.
- [4] Saver JL, Goyal M, Bonafe A, et al. Stent-Retriever Thrombectomy after Intravenous t-PA vs. t-PA Alone in Stroke. *N Engl J Med*. 2015;372(24):2285–2295. (SWIFT PRIME)
- [5] Berkhemer OA, Fransen PS, Beumer D, et al. A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke. *N Engl J Med*. 2015;372(1):11–20.
- [6] Yamamoto H, Matsumaru Y, Nakamura M, et al. Endovascular therapy for acute stroke with a large ischemic region. *N Engl J Med*. 2022;386(14):1303–1313. (RESCUE-Japan LIM-IT)
- [7] Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med*. 2008;359(13):1317–1329. (ECASS III)
- [8] Albers GW, Marks MP, Kemp S, et al. Thrombectomy for stroke at 6 to 16 hours with perfusion imaging. *N Engl J Med*. 2018;378(8):708–718. (DEFUSE 3)
- [9] Mueller-Kronast NH, Zaidat OO, Froehler MT, et al. Systematic Evaluation of Patients Treated With Neurothrombectomy Devices for Acute Ischemic Stroke: Primary Results of the