

# KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ CHẢY MÁU NÃO TẠI 8 BỆNH VIỆN THUỘC KHU VỰC MIỀN BẮC - BẮC TRUNG BỘ VIỆT NAM

Mai Duy Tôn<sup>1,2,3,✉</sup>, Đào Việt Phương<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Bạch Mai

<sup>2</sup>Trường Đại Học Y Hà Nội

<sup>3</sup>Trường Đại học Y Dược, Đại học Quốc Gia Hà Nội

Mục tiêu của nghiên cứu nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng, kết quả điều trị và chỉ ra các yếu tố ảnh hưởng đến mRS 0-2 và tử vong sau 90 ngày điều trị ở các bệnh nhân chảy máu não tại các trung tâm/đơn vị/khoa đột quy ở miền Bắc và Bắc Trung bộ, Việt Nam. Nghiên cứu mô tả tiến cứu đa trung tâm trên 433 bệnh nhân từ 01/08/2022 đến 31/08/2022 được chẩn đoán chảy máu não tại 8 trung tâm điều trị đột quy. Kết quả nghiên cứu cho thấy độ tuổi trung bình của bệnh nhân là  $60,71 \pm 15,41$ . Số lượng bệnh nhân từ 45 tuổi trở xuống chiếm 13,8%, trong đó nam giới chiếm 66,1%. Số lượng bệnh nhân nhập viện tại trung tâm đột quy Bệnh viện Bạch Mai chiếm tỉ lệ lớn nhất với 56,4%. Sau 90 ngày điều trị, tỉ lệ bệnh nhân đột quy chảy máu não tử vong là 21%, tỉ lệ bệnh nhân mRS 0-2 là 46%. Điểm NIHSS và vị trí chảy máu là những yếu tố ảnh hưởng đến tỉ lệ tử vong và mRS 0-2 sau 90 ngày điều trị

**Từ khóa:** Chảy máu não, kết quả điều trị, yếu tố tiên lượng.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đột quy chảy máu não là tình trạng có máu khu trú trong nhu mô não và/hoặc não thất mà nguyên nhân không phải do chấn thương.<sup>1</sup> Chảy máu não chiếm tới 10% đến 20% tổng số ca đột quy và có tỉ lệ tử vong cao hơn so với nhồi máu não.<sup>2</sup> Tuy nhiên, theo kết quả nghiên cứu đa trung tâm mới nhất vừa công bố tại Việt Nam, tỉ lệ đột quy chảy máu não ở Việt Nam lên tới 24%.<sup>3</sup> Trong khi đối với bệnh nhân đột quy nhồi máu não cấp, hiệu quả các phương pháp điều trị phụ thuộc nhiều về mặt thời gian, ở bệnh nhân đột quy chảy máu não, việc kiểm soát huyết áp trong giai đoạn cấp, và hồi sức đóng vai trò quan trọng trong kết quả điều trị.<sup>4,5</sup> Mặc dù trong những năm qua, có nhiều trung tâm đột quy được mở ra ở Việt Nam nói chung, và miền Bắc nói riêng, tuy nhiên, hiện tại chưa có nghiên cứu đánh

giá tổng quan về kết quả điều trị bệnh nhân chảy máu não tại các trung tâm và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị sau 90 ngày. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá đặc điểm lâm sàng, kết quả điều trị và các yếu tố ảnh hưởng đến kết quả điều trị sau 90 ngày ở bệnh nhân đột quy chảy máu não tại các trung tâm/khoa/đơn vị đột quy tại miền Bắc và Bắc Trung bộ, Việt Nam. Kết quả từ nghiên cứu hỗ trợ các nhà lâm sàng trong việc thảo luận và phối hợp với người nhà cùng đưa ra phương pháp điều trị thích hợp trên bệnh nhân đột quy chảy máu não.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Đối tượng nghiên cứu là các bệnh nhân được chẩn đoán chảy máu não theo hướng dẫn chẩn đoán của Hội Đột quy Hoa Kỳ năm 2022, được điều trị trong vòng 3 ngày tính từ khi phát hiện triệu chứng.<sup>6,7</sup> Những bệnh nhân không có thông tin đầy đủ đáp ứng yêu cầu của bệnh án nghiên cứu thiết kế, có tiền sử đột quy

Tác giả liên hệ: Mai Duy Tôn

Bệnh viện Bạch Mai

Email: Tonresident@gmail.com

Ngày nhận: 05/06/2023

Ngày được chấp nhận: 10/07/2023

để lại di chứng mRS từ 2 điểm trở lên, đã điều trị tại một cơ sở y tế khác trước đó được loại ra khỏi nghiên cứu.

## 2. Phương pháp

### *Thiết kế nghiên cứu*

Nghiên cứu mô tả tiến cứu, đa trung tâm.

### *Thời gian và địa điểm nghiên cứu*

Người bệnh nhập viện trong khoảng thời gian từ 1/8/2022 đến 31/8/2022 tại các trung tâm/đơn vị/khoa đột quy tại 8 bệnh viện bao gồm Bệnh viện Bạch Mai, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Bình, Bệnh viện Quân Y 103, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Nghệ An, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

### *Cỡ mẫu*

Chúng tôi thu thập tất cả những bệnh nhân nhập viện trong khoảng thời gian trên tại các bệnh viện tham gia nghiên cứu trong khoảng thời gian từ 1/8/2022 đến 31/8/2022. Kết thúc giai đoạn thu thập số liệu có tổng cộng 433 bệnh nhân đạt tiêu chuẩn tham gia nghiên cứu.

### *Các biến số trong nghiên cứu*

- Biến phụ thuộc (Biến đầu ra): Kết quả điều trị bệnh nhân chảy máu não theo thang điểm mRS 0-2 và mRS 3-6 tại thời điểm ra viện và sau 90 ngày điều trị. Thang điểm Rankin sửa đổi (mRS) theo hiệp hội đột quy châu Âu gồm:

- + 0: Không có bất kì di chứng tàn tật nào.
- + 1: Có thể thực hiện mọi hoạt động thường ngày mặc dù có các di chứng nhẹ.
- + 2: Tàn tật nhẹ. Có thể tự chăm sóc bản thân không cần hỗ trợ nhưng không thể thực hiện toàn bộ các hoạt động như 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 mà không có sự trợ giúp hoặc

không thể đi mà không có sự trợ giúp.

+ 5: Tàn tật nặng. Cần sự chăm sóc thường xuyên, nằm tại giường.

+ 6: Tử vong.

- Biến độc lập (Biến đầu vào):

+ Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân: giới, phân nhóm tuổi với điểm phân chia là 45 tuổi, điểm NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) lúc nhập viện, các yếu tố nguy cơ (tăng huyết áp, đái tháo đường, hút thuốc, đột quy trong quá khứ).

Đối với thang điểm NIHSS, chúng tôi chia thang điểm theo các mức độ nhẹ (0 - 4), trung bình (5 - 14), nặng (15 - 25) và rất nặng (> 25) theo hướng dẫn điều trị của Đột quy Hoa Kỳ.<sup>6</sup>

+ Hình ảnh học: Vị trí chảy máu não.

### *Xử lý số liệu*

Biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỉ lệ. Biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình hoặc trung vị. Mô hình hồi quy đa biến logistic được xây dựng để đánh giá mối liên hệ giữa các biến độc lập và biến phụ thuộc... Giá trị p nhỏ hơn 0,5 được cho là có nghĩa thống kê với khoảng tin cậy 95%. Phần mềm SPSS phiên bản 26 được sử dụng để phân tích các phép thống kê (IBM Co., Armonk, NY, USA).

## 3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu quan sát không làm thay đổi kết quả điều trị của bệnh nhân. Bệnh nhân được giải thích về cách tiến hành và ý nghĩa của nghiên cứu. Nghiên cứu chỉ được tiến hành khi có sự đồng ý tham gia của bệnh nhân/gia đình bệnh nhân. Toàn bộ thông tin cá nhân và thông tin lâm sàng của bệnh nhân được mã hóa dưới dạng nhị phân và bảo quản trong dữ liệu có mật khẩu bảo vệ phục vụ cho mục đích nghiên cứu khoa học. Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng đạo đức Bệnh viện Bạch Mai.

### III. KẾT QUẢ

Kết thúc quá trình thu thập số liệu có tổng cộng 433 bệnh nhân đạt tiêu chuẩn đưa vào phân tích. Bảng 1 tổng hợp thông tin lâm sàng của bệnh nhân. Trong đó, độ tuổi trung bình của bệnh nhân được chỉ ra trong nghiên cứu là  $60,71 \pm 15,41$ . Số lượng bệnh nhân từ 45 tuổi trở xuống chiếm 13,8%, trong đó nam giới chiếm 66,1%. Số lượng bệnh nhân nhập viện tại trung tâm đột quy Bệnh viện Bạch Mai chiếm tỉ lệ lớn nhất chiếm 56,4%, tiếp theo là Bệnh viện

đa khoa Nghệ An và Bệnh viện Đa khoa Phú Thọ lần lượt là 10,2% và 9,9%. Điểm NIHSS trung vị (khoảng tứ phân vị) là 10 (4 - 18), có 57 trường hợp nghi nhận điểm NIHSS rất nặng (> 25 điểm). Có 72,3% bệnh nhân chảy máu não được ghi nhận có tiền sử tăng huyết áp. Có 325 bệnh nhân ghi nhận chảy máu tại nhu mô, số lượng bệnh nhân chảy máu dưới dưới nhện và chảy máu nhu mô tương đương nhau lần lượt là 141 và 113 trường hợp.

**Bảng 1. Thông tin lâm sàng của bệnh nhân**

Thông tin lâm sàng (n = 433)	Kết quả
Tuổi, trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn	60,71 $\pm$ 15,41
$\leq 45$ , n (%)	59 (13,8)
$> 45$ , n (%)	370 (86,2)
Giới (n = 433), nam, n (%)	286 (66,1)
Số lượng bệnh nhân mỗi bệnh viện tham gia nghiên cứu, n (%)	
Bạch Mai	244 (56,4)
Nghệ An	44 (10,2)
Phú Thọ	43 (9,9)
Quân y 103	37 (8,5)
Thanh Hóa	32 (7,4)
Ninh Bình	13 (3,0)
Thái Nguyên	14 (3,2)
BV ĐHY Hà Nội	6 (1,4)
NIHSS lúc nhập viện (n = 433), trung vị (khoảng tứ vị)	10 (4 - 18)
Nhẹ: NIHSS 0 - 4	118 (27,3)
Trung bình: NIHSS 5 - 14	164 (38,0)
Nặng: NIHSS 15 - 25	93 (21,5)
Rất nặng: NIHSS > 25	57 (13,2)
Tiền sử THA, n (%)	313 (72,3)
Vị trí chảy máu, n (%)	
Chảy máu nhu mô	325 (39,2)
Chảy máu não thất	141 (33,6)
Chảy máu dưới nhện	113 (26,9)

Bảng 2 tổng hợp kết quả điều trị sau 90 ngày từ khi triệu chứng khởi phát, với tỉ lệ tử vong được ghi nhận ở 91 bệnh nhân chiếm 21,0%, mRS 0-2 là được ghi nhận ở 199 trường hợp chiếm 46,0%.

**Bảng 2. Kết quả điều trị ngày thứ 90**

n = 433	Kết quả
Tử vong, n (%)	91 (21,0)
mRS, n (%)	
mRS 0-2	199 (46,0)
mRS 3-6	234 (54,0)

Mô hình hồi quy đơn biến và đa biến logistic được sử dụng để chỉ ra những yếu tố ảnh

hưởng đến tử vong sau 90 ngày điều trị ở bệnh nhân chảy máu não. Kết quả được tổng hợp trong bảng 3. Theo đó, điểm NIHSS phân loại cao và chảy máu não thất là những yếu tố ảnh hưởng đến tỉ lệ tử vong sau 90 ngày điều trị. Cụ thể, những bệnh nhân có NIHSS phân loại rất nặng có tỉ lệ tử vong sau 90 ngày điều trị cao hơn bệnh nhân phân loại NIHSS thấp với OR = 0,09; 95% CI: 0,04 - 0,25. Những bệnh nhân chảy máu não thất có tỉ lệ tử vong sau 90 ngày điều trị ngày thứ 90 cao hơn những bệnh nhân không chảy máu tại vị trí này với OR = 0,60; 95% CI: 0,33 - 1,14.

**Bảng 3. Mô hình hồi quy đơn biến và đa biến logistic chỉ ra các yếu tố ảnh hưởng đến tử vong 90 ngày**

Yếu tố ảnh hưởng	OR thô (KTC 95%)	Giá trị p	OR hiệu chỉnh (KTC 95%)	Giá trị p
Tuổi (> 45)	1,20 (0,63 - 2,30)	0,58	1,07 (0,46 - 2,50)	0,87
Giới (nam)	1,20 (0,73 - 1,98)	0,47	0,68 (0,34 - 1,37)	0,28
Tăng huyết áp (có)	1,57 (0,96 - 2,57)	0,08	1,77 (0,89 - 3,50)	0,10
Hút thuốc (có)	0,94 (0,51 - 1,73)	0,84	1,23 (0,54 - 2,10)	0,62
Phân loại NIHSS trung bình (a)	0,83 (0,30 - 2,34)	0,83	0,71 (0,24 - 2,16)	0,55
Phân loại NIHSS nặng (a)	0,09 (0,04 - 0,25)	0,001*	0,08 (0,03 - 0,23)	0,001*
Phân loại NIHSS rất nặng (a)	0,02 (0,00 - 0,05)	0,001*	0,02 (0,07 - 0,60)	0,001*
Vị trí chảy máu				
Nhu mô (có)	0,85 (0,48 - 1,52)	0,59	0,54 (0,20 - 1,46)	0,22
Dưới nhện (có)	0,49 (0,30 - 0,82)	0,06	0,53 (0,20 - 1,35)	1,18
Não thất (có)	0,27 (0,17 - 0,44)	0,001*	0,60 (0,33 - 1,14)	0,12

OR: tỉ số số chênh; KTC: khoảng tin cậy

(a): so với nhóm phân loại NIHSS nhẹ

Bảng 4 thể hiện kết quả mô hình hồi quy đa biến logistic đánh giá những yếu tố ảnh hưởng đến mRS 0-2 sau 90 ngày điều trị. Trong đó

điểm NIHSS phân loại thấp, không có chảy máu não thất và nhu mô là những yếu tố ảnh hưởng đến mRS 0-2.

**Bảng 4. Mô hình hồi quy đơn biến và đa biến logistic chỉ ra các yếu tố ảnh hưởng đến mRS 0-2 sau 90 ngày điều trị**

Yếu tố ảnh hưởng	OR thô (KTC 95%)	Giá trị p	OR hiệu chỉnh (KTC 95%)	Giá trị p
Tuổi ( $\leq 45$ )	0,74 (0,42 - 1,28)	0,27	0,76 (0,38 - 1,52)	0,45
Giới (Nữ)	0,83 (0,56 - 1,24)	0,37	0,83 (0,49 - 1,4)	0,48
Tăng huyết áp (không)	0,92 (0,60 - 1,40)	0,70	1,38 (0,80 - 2,37)	0,25
Hút thuốc (không)	0,84 (0,51 - 1,40)	0,51	1,02 (0,54 - 1,91)	0,95
Phân loại NIHSS nhẹ (a)	0,04 (0,14 - 0,09)	0,00*	0,49 (0,19 - 0,13)	0,00
Phân loại NIHSS trung bình (a)	0,15 (0,07 - 0,36)	0,00*	0,20 (0,08 - 0,50)	0,01
Phân loại NIHSS nặng (a)	0,55 (0,21 - 1,39)	0,21	0,67 (0,25 - 1,82)	0,43
Vị trí chảy máu				
Nhu mô (không)	0,42 (0,26 - 0,67)	0,00*	0,53 (0,23 - 1,23)	0,14
Não thất (không)	0,32 (0,21 - 0,50)	0,00*	0,39 (0,22 - 0,67)	0,01
Dưới nhện (không)	1,45 (0,94 - 2,23)	0,093	0,77 (0,32 - 1,82)	0,55

OR: tỉ số số chênh; KTC: khoảng tin cậy

(a): so với nhóm phân loại NIHSS nặng

#### IV. BÀN LUẬN

##### **Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu**

Nghiên cứu được tiến hành trong thời gian từ 1/8/2022 đến 31/8/2022 với 8 trung tâm đột quy tại miền Bắc tham gia, là nghiên cứu đa trung tâm quy mô nhất từ trước đến nay với 433 bệnh nhân chẩn đoán chảy máu não được đưa vào nghiên cứu. Nghiên cứu cung cấp bức tranh bao quát về đặc điểm lâm sàng và những yếu tố ảnh hưởng đến tỉ lệ tử vong và mRS sau 90 ngày điều trị. Trong nghiên cứu có 13,8% bệnh nhân có tuổi dưới 45, tương đương với kết quả từ các nghiên cứu khác trên thế giới.<sup>8</sup> Có tới 57 bệnh nhân chiếm 13,2% có điểm NIHSS phân loại nhóm rất nặng, điều này chứng tỏ đột quy chảy máu não biểu hiện triệu chứng lâm sàng nặng nề hơn so với đột quy nhồi máu não.<sup>5</sup>

##### **Tỷ lệ tử vong của mẫu nghiên cứu**

Trong số 433 bệnh nhân chọn vào nghiên cứu, tỉ lệ tử vong sau 90 ngày điều trị được ghi nhận ở 91 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 21,0%, mRS 0-2 được ghi nhận ở 199 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 46,0%.

##### **Các yếu tố ảnh hưởng đến tử vong và mRS 0-2 sau 90 ngày điều trị**

Nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra phân loại NIHSS và chảy máu não thất là những yếu tố có mối liên hệ với kết cục lâm sàng tử vong. Những bệnh nhân có NIHSS phân loại rất nặng có tỉ lệ tử vong ngày thứ 90 cao hơn những bệnh nhân có điểm NIHSS phân loại thấp có ý nghĩa thống kê với OR = 0,09; 95% CI: 0,04 - 0,25. Kết quả này cũng đã được ghi nhận trong các nghiên cứu được thực hiện trước đây của

nhóm tác giả cũng như nghiên cứu của các nước trên thế giới có cùng thu thập, trong đó mức độ nghiêm trọng của triệu chứng được thể hiện qua điểm NIHSS là một yếu tố dự đoán kết cục sau điều trị 90 ngày.<sup>9</sup> Bên cạnh đó, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy, những bệnh nhân có chảy máu ở vị trí não thất có kết cục tử vong sau 90 ngày điều trị cao gấp 0,27 lần so với những bệnh nhân chảy máu nhu mô não và chảy máu dưới nhện với 95% CI: 0,17 - 0,44. Trong các nghiên cứu trước đây tỉ lệ tử vong của các trường hợp chảy máu não thất lên tới 50%.<sup>10</sup> Tỉ lệ tử vong cao ở bệnh nhân chảy máu não thất có thể được giải thích bằng tình trạng giãn não thất cấp, là hệ quả của việc các cục máu đông làm tắc nghẽn sự lưu thông của dịch não tủy, gây ra tăng áp lực nội sọ cấp, thoát vị não dẫn đến tử vong nhanh chóng.<sup>11</sup> Những bệnh nhân có điểm NIHSS cao đồng thời có nguy cơ phải điều trị tại phòng hồi sức cao hơn nhóm bệnh nhân có điểm NIHSS thấp.<sup>7</sup> Bên cạnh đó, không có sự khác nhau về kết cục tử vong ở 2 giới nam và nữ được chỉ ra trong nghiên cứu này. Kết quả này cũng được ghi nhận ở nghiên cứu trước đây của chúng tôi khi phân tích có hay không sự khác biệt giữa kết cục tử vong ở 2 giới ở bệnh nhân xuất huyết não tại Việt Nam.<sup>12</sup> Các yếu tố tiên lượng đóng vai trò quan trọng trong việc đưa ra kế hoạch điều trị đặc biệt đối với các bác sỹ phẫu thuật thần kinh, bác sỹ can thiệp thần kinh, bác sỹ hồi sức trong việc phối hợp cùng với người nhà bệnh nhân trong việc thảo luận trước khi đưa ra chiến lược điều trị phù hợp.<sup>10</sup>

Nghiên cứu vẫn còn tồn tại những điểm hạn chế. Bộ số liệu của chúng tôi chưa thu thập được cụ thể phương pháp điều trị ở từng bệnh nhân. Bên cạnh đó, nghiên cứu mới diễn ra ở 8 trung tâm đột quỵ chỉ phản ánh được đặc điểm lâm sàng và kết quả đầu ra điều trị ở các bệnh nhân miền Bắc. Một nghiên cứu đa trung tâm lớn hơn cần được thực hiện trong thời gian tới

để xây dựng bức tranh tổng thể về điều trị bệnh nhân chảy máu não trên cả nước.

## V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đa trung tâm đầu tiên được thực hiện tại 8 trung tâm đột quỵ miền Bắc và Bắc Trung bộ Việt Nam đánh giá đặc điểm lâm sàng và các yếu tố ảnh hưởng đến tỉ lệ tử vong và mRS 0-2 sau điều trị ngày thứ 90. Tỉ lệ tử vong sau 90 ngày điều trị là 21%, mRS 0-2 sau 90 ngày điều trị là 46%. Điểm NIHSS và vị trí chảy máu là những yếu tố ảnh hưởng đến tỉ lệ tử vong và mRS 0-2 ngày thứ 90 sau điều trị.

## Lời cảm ơn

Nghiên cứu của chúng tôi là một nhánh trong nghiên cứu đa trung tâm được thực hiện ở 8 trung tâm lớn trên toàn quốc. Các số liệu thu thập được sự đồng ý và ủng hộ từ các Bệnh viện Bạch Mai, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Ninh Bình, Bệnh viện Quân Y 103, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Nghệ An, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn lãnh đạo các đơn vị và các cộng tác viên đã tạo điều kiện và hợp tác để nhóm có thể hoàn thành được nghiên cứu này.

Nghiên cứu này được tài trợ một phần của Bayer, đơn vị tài trợ không tham gia, tác động đến việc thiết kế, tiến hành hoặc phân tích dữ liệu.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dey M, Stadnik A, Awad IA. Spontaneous intracerebral and intraventricular hemorrhage: advances in minimally invasive surgery and thrombolytic evacuation, and lessons learned in recent trials. *Neurosurgery*. 2014; 74 Suppl 1(Suppl 1): S142-50.
2. Garg R, Biller J. Recent advances in spontaneous intracerebral hemorrhage. *F1000Res*. 2019; 8.

3. Shen J, Guo F, Yang P, Xu F. Influence of hypertension classification on hypertensive intracerebral hemorrhage location. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2021; 23(11): 1992-9.
4. Mai DT, Phan H, Hoang VM, Nguyen TD, Phan HQ, Vuong XT, et al. Treatment of stroke patients in the context of the COVID-19 pandemic: Lessons learnt from a major stroke center in Vietnam. *J Glob Health*. 2021; 11: 03092.
5. Tatlisumak T, Cucchiara B, Kuroda S, Kasner SE, Putaala J. Nontraumatic intracerebral haemorrhage in young adults. *Nat Rev Neurol*. 2018; 14(4): 237-50.
6. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, 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).
7. Greenberg SM, Ziai WC, Cordonnier C, Dowlatshahi D, Francis B, Goldstein JN, et al. 2022 Guideline for the Management of Patients With Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2022; 53(7): e282-e361.
8. Toyoda K, Yoshimura S, Nakai M, Koga M, Sasahara Y, Sonoda K, et al. Twenty-Year Change in Severity and Outcome of Ischemic and Hemorrhagic Strokes. *JAMA Neurol*. 2022; 79(1): 61-9.
9. Namale G, Kamacooko O, Makhoba A, Mugabi T, Ndagire M, Ssanyu P, et al. Predictors of 30-day and 90-day mortality among hemorrhagic and ischemic stroke patients in urban Uganda: a prospective hospital-based cohort study. *BMC Cardiovasc Disord*. 2020; 20(1): 442.
10. Slattery JM, Hankey GJ. Intracerebral hemorrhage: external validation and extension of a model for prediction of 30-day survival. *Ann Neurol*. 1992; 32(2): 225-6.
11. Hanley DF, Lane K, McBee N, Ziai W, Tuhim S, Lees KR, et al. Thrombolytic removal of intraventricular haemorrhage in treatment of severe stroke: results of the randomised, multicentre, multiregion, placebo-controlled CLEAR III trial. *Lancet*. 2017; 389(10069): 603-11.
12. Mai DT, Phuong DV, Dung NT, et al. Sex disparity in stroke outcomes in a multicenter prospective stroke registry in Viet Nam. *International Journal of Stroke*, 2023. doi.org/10.1177/17474930231177893.

## Summary

### **RESULTS OF TREATMENT OF CEREBRAL HEMORRHAGE AT 8 HOSPITALS IN THE NORTH - NORTH CENTRAL OF VIETNAM**

The objective of this study was to report clinical characteristics, treatment result and indicate the factors affecting mRS 0-2 and mortality after 90 days of treatment in patients with cerebral hemorrhage at stroke unit/department in the North and North Central, Vietnam. As the result, 433 patients were selected from August 1, 2022 to August 31, 2022 from 8 stroke centers. Patients who were hospitalized at the stroke center of Bach Mai Hospital accounted for the largest proportion with 56.4%. Overall, male accounted for 66.1%, The average age was  $60.71 \pm 15.41$  years old- patients of forty-five year old and under accounted for 13.8% After 90 days of treatment, the mortality rate was 21%, patients with mRS 0-2 was 46%. NIHSS score and bleeding site were factors influencing mortality and mRS 0-2 after 90 days of treatment.

**Keywords: Cerebral hemorrhage, treatment result, prognostic factor.**