

# KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ PHÌNH ĐỘNG MẠCH NÃO VỠ BẰNG PHẪU THUẬT HOẶC CAN THIỆP NỘI MẠCH Ở BỆNH NHÂN CHẢY MÁU DƯỚI NHỆN

Lương Quốc Chính<sup>1,2,✉</sup>, Vũ Đăng Thành<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Bạch Mai

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>3</sup>Bệnh viện Đa khoa Nông nghiệp

Nghiên cứu hồi cứu nhằm nhận xét kết quả điều trị phình động mạch não vỡ bằng can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật ở bệnh nhân chảy máu dưới nhện tại Bệnh viện Bạch Mai từ 7/2021 đến 7/2022. Tổng số 183 bệnh nhân, 42,1% (77/183) là nam và tuổi trung bình là  $57,27 \pm 11,48$  năm. Ngoài ra, 45,9% bệnh nhân (84/184) được can thiệp nội mạch và 54,1% (99/183) được phẫu thuật. Có sự khác biệt giữa bệnh nhân được can thiệp nội mạch và phẫu thuật theo phân loại của Liên hiệp Phẫu thuật Thần kinh thế giới (1 [Q1 - Q3: 1 - 1] và 1 [Q1 - Q3: 1 - 2],  $p = 0,046$ ) khi vào viện. Tỷ lệ máu tụ nhu mô não (1,2% [1/82] so với 20,4% [20/98],  $p < 0,001$ ) và phình động mạch não giữa (15,5% [13/84] so với 28,3% [28/99],  $p = 0,038$ ) thấp hơn ở bệnh nhân được can thiệp nội mạch so với phẫu thuật. Tuy nhiên, không có sự khác biệt về kết quả chức năng thần kinh xấu (8,3% [7/84] và 10,1% [10/99],  $p = 0,681$ ) và tỷ lệ tử vong (2,4% [2/84] và 0,0% [0/99],  $p = 0,209$ ) ở thời điểm 90 ngày giữa bệnh nhân được can thiệp nội mạch và phẫu thuật.

**Từ khóa:** Can thiệp nội mạch nút phình động mạch não, Chảy máu dưới nhện, Chảy máu tái phát, Phẫu thuật kẹp phình động mạch não, Phình động mạch não vỡ.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phình động mạch não là một bệnh lý mạch máu não do thành động mạch não suy yếu làm giãn cục bộ mạch máu. Phình động mạch não có thể phát triển lớn dần và cuối cùng là vỡ. Chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não chiếm khoảng 85% các trường hợp chảy máu dưới nhện tự phát. Chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não có tiên lượng xấu vì các biến chứng. Các biến chứng nguy hiểm bao gồm: giãn não thất cấp chiếm 15 - 45% các trường hợp chảy máu dưới nhện và có thể gây đau đầu dữ dội, hôn mê và tử vong do tăng áp lực nội sọ; co thắt mạch có thể xuất hiện

trong vòng 3 đến 12 ngày sau chảy máu dưới nhện dẫn tới nhồi máu não do thiếu máu cục bộ và thậm chí tử vong; chảy máu tái phát là biến chứng chính gây tử vong và nếu không điều trị phình động mạch não vỡ, tỷ lệ chảy máu tái phát tích lũy sẽ đạt khoảng 19% trong hai tuần tiếp theo.<sup>1,2</sup>

Biện pháp can thiệp phình động mạch não vỡ hiệu quả để ngăn ngừa chảy máu tái phát là rất cần thiết. Hai biện pháp điều trị hiện có trên thế giới bao gồm: phẫu thuật kẹp phình động mạch não và can thiệp nội mạch nút phình động mạch não. Tuy nhiên, còn nhiều tranh cãi về phương pháp can thiệp nào là tối ưu. So với can thiệp nội mạch, phẫu thuật cho độ bền tốt hơn, ít biến chứng chảy máu tái phát hơn và có thể làm giảm tỷ lệ tái điều trị, nhưng phẫu thuật có thể làm thay đổi dòng máu não mạnh hơn ở các vùng não lân cận và do đó có thể

Tác giả liên hệ: Lương Quốc Chính

Bệnh viện Bạch Mai

Email: luongquocchinh@gmail.com

Ngày nhận: 13/12/2022

Ngày được chấp nhận: 30/01/2023

có tiên lượng xấu hơn.<sup>3,4</sup> Ngược lại, bệnh nhân được can thiệp nội mạch có thể hưởng lợi từ can thiệp xâm lấn tối thiểu và phục hồi nhanh hơn.<sup>5</sup> Tuy nhiên, can thiệp nội mạch lại có kinh phí điều trị lớn hơn.<sup>6,7</sup>

Việt Nam là một quốc gia đang phát triển cho nên không phải người bệnh nào cũng có đủ khả năng chi trả kinh phí điều trị bằng can thiệp nội mạch. Ngoài ra, không có nhiều nghiên cứu tiến hành so sánh kết quả của hai biện pháp điều trị phình mạch não này ở trong nước. Do vậy, việc hiểu rõ kết quả của các biện pháp điều trị phình động mạch não vỡ tại Việt Nam là rất quan trọng để giúp các bác sĩ có thể quyết định lựa chọn biện pháp điều trị phù hợp hơn. Từ lý do này, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm nhận xét kết quả điều trị phình động mạch não vỡ bằng phẫu thuật hoặc can thiệp nội mạch ở bệnh nhân chảy máu dưới nhện tại Bệnh viện Bạch Mai.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

Tất cả bệnh nhân chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não được điều trị tại Bệnh viện Bạch Mai thỏa mãn tiêu chuẩn chọn và loại trừ trong nghiên cứu. Dữ liệu bệnh nhân nghiên cứu được trích xuất từ bộ dữ liệu của một dự án nghiên cứu đa trung tâm về chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não đang được triển khai (từ 9/2019 tới 7/2022).<sup>1,8,9</sup>

#### **Tiêu chuẩn lựa chọn**

Bệnh nhân có đầy đủ các đặc điểm sau đây:

- Tuổi  $\geq$  18 (năm).
- Triệu chứng khởi phát xuất hiện trong vòng 4 ngày trước khi vào viện.
- Bệnh nhân được chẩn đoán chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não theo tiêu chuẩn của Hiệp hội Tim mạch/ Hiệp hội Đột quy Hoa Kỳ<sup>10</sup>: Có máu ở khoang dưới nhện trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não không tiêm thuốc cản quang (hoặc trong trường hợp

không thấy máu ở khoang dưới nhện thì có thể dựa vào sự hiện diện của hồng cầu và/hoặc sắc tố vàng xanthochromia (sự hiện diện của bilirubin) trong dịch não tủy) kết hợp với phình động mạch não được xác định trên phim chụp cắt lớp vi tính 64 dãy não và mạch não hoặc trên phim chụp mạch não số hóa xóa nền.

#### **Tiêu chuẩn loại trừ**

Bệnh nhân có một trong số các đặc điểm sau:

- Bệnh nhân chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não không được điều trị bằng phẫu thuật kẹp phình động mạch não hoặc can thiệp nội mạch nút phình động mạch não bằng vòng xoắn kim loại.
- Bộ dữ liệu nghiên cứu hoặc bệnh án bệnh nhân chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não không đủ dữ liệu phục vụ cho mục tiêu nghiên cứu.

### 2. Phương pháp

#### **Thiết kế, địa điểm và thời gian nghiên cứu**

Đây là nghiên cứu hồi cứu thực hiện trên bệnh nhân chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não đã được điều trị phình động mạch não vỡ bằng phẫu thuật hoặc can thiệp nội mạch tại Bệnh viện Bạch Mai từ 7/2021 tới 7/2022.

#### **Nội dung/chi số nghiên cứu**

Dữ liệu cho mỗi bệnh nhân nghiên cứu được thu thập vào mẫu bệnh án nghiên cứu thống nhất giống nhau và bao gồm:

- Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng khi vào viện bao gồm: đặc điểm chung, các bệnh lý phối hợp, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng.
- Đặc điểm hình ảnh học trên phim chụp cắt lớp vi tính sọ não không cản quang và phim chụp cắt lớp vi tính đa dãy hoặc số hóa xóa nền mạch não khi vào viện bao gồm: vị trí máu trong khoang dưới nhện, số lượng, vị trí và kích thước phình động mạch não, khối máu tụ nhu

mô não, chảy máu não thất, máu tụ dưới màng cứng.

- Mức độ nặng theo các thang phân loại chảy máu dưới nhện khi vào viện bao gồm: mức độ nặng theo phân loại chảy máu dưới nhện của Liên đoàn Phẫu thuật Thần kinh thế giới (WFNS), của Hunt và Hess (H&H), và của Fisher.

- Biện pháp điều trị bao gồm: điều trị phình động mạch não vỡ (can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật), điều trị biến chứng (phẫu thuật lấy khối máu tụ và mở sọ giảm áp, dẫn lưu não thất ra ngoài...), kiểm soát đường thở (đặt ống nội khí quản [NKQ] hoặc mở khí quản [MKQ]) và thông khí nhân tạo (TKNT), điều trị nội khoa (kiểm soát huyết áp và dự phòng co thắt mạch não...).

- Các biến chứng bao gồm: chảy máu não tái phát, co thắt mạch và thiếu máu não muện, giãn não thất cấp...

- Kết quả điều trị bao gồm: thời gian nằm viện, kết quả chức năng thần kinh thời điểm 30 và 90 ngày theo thang điểm Rankin sửa đổi (mRS), trong đó điểm mRS thay đổi từ 0 (không có di chứng) cho tới 6 (tử vong), tử vong thời điểm 30 và 90 ngày.<sup>11</sup>

- Kết quả nghiên cứu chính là tỷ lệ kết quả chức năng thần kinh xấu thời điểm 90 ngày, tương ứng điểm mRS thay đổi từ 4 (di chứng nặng vừa) cho tới 6 (tử vong).<sup>1,12</sup> Ngoài ra, chúng tôi cũng đánh giá kết quả nghiên cứu phụ là tỷ lệ chức năng thần kinh xấu thời điểm 30 ngày, tỷ lệ tử vong thời điểm 30 và 90 ngày và tỷ lệ các biến chứng.

#### **Xử lý số liệu**

Số liệu nghiên cứu được xử lý và phân tích bằng phần mềm thống kê y học IBM SPSS version 22.0 (IBM Corp., Armonk, NY, 116 USA). Số liệu được trình bày dưới dạng số và tỷ lệ phần trăm đối với các biến phân loại và dưới dạng trung vị và khoảng giữa hai điểm tứ phân vị Q1 và Q3 (Q1-Q3) hoặc dưới dạng trung bình

và độ lệch chuẩn đối với các biến liên tục. Các biến được so sánh giữa hai nhóm bệnh nhân được phẫu thuật và can thiệp nội mạch bằng các thuật toán như:  $\chi^2$  test hoặc Fisher exact test cho các biến phân loại và thuật toán Mann - Whitney U test hoặc Kruskal - Wallis test cho các biến liên tục. Các thuật toán với  $p < 0,05$  được xem là có ý nghĩa thống kê.

### **3. Đạo đức nghiên cứu**

Nghiên cứu đã được Hội đồng Khoa học và Đạo đức trong Nghiên cứu y sinh của Bệnh viện Bạch Mai phê duyệt (Quyết định số: 3288/QĐ-BM, 23/11/2020).

## **III. KẾT QUẢ**

Tổng số 183 bệnh nhân chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não điều trị tại Bệnh viện Bạch Mai từ 7/2021 đến 7/2022 đủ tiêu chuẩn được tuyển chọn vào nghiên cứu, trong đó 45,9% (84/184) được can thiệp nội mạch và 54,1% (99/183) được phẫu thuật.

### **1. Lâm sàng, cận lâm sàng và hình ảnh học**

Trong tổng số 183 bệnh nhân, 42,1% (77/183) là nam giới và tuổi trung bình là 57,27 (SD: 11,48) năm (Bảng 1). Tại thời điểm nhập viện (Bảng 1 và 2), có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa bệnh nhân điều trị phình động mạch não vỡ bằng can thiệp nội mạch và phẫu thuật về điểm phân loại mức độ nặng WFNS trung bình (1 [Q1 - Q3: 1 - 1] và 1 [Q1 - Q3: 1 - 2],  $p = 0,046$ ), tỷ lệ khối máu tụ nhu mô não (1,2% [1/82] và 20,4% [20/98],  $p < 0,001$ ), tỷ lệ phình động mạch não giữa (15,5% [13/84] và 28,3% [28/99],  $p = 0,038$ ) và động mạch đốt sống (6,0% [5/84] và 0,0% [0/99],  $p = 0,019$ ) và thời gian trung bình từ khi khởi phát tới lúc điều trị phình động mạch não vỡ (50,93 [SD: 98,79] và 62,06 [SD: 81,77] giờ,  $p = 0,010$ ). Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và hình ảnh học thời điểm vào viện được so sánh giữa hai nhóm can thiệp nội mạch và phẫu thuật được trình bày chi tiết trong Bảng 1 và 2.

Bảng 1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng thời điểm vào viện

	Tổng số n = 183	Nội mạch n = 84	Phẫu thuật n = 99	p
<b>Đặc điểm chung</b>				
Giới, nam, n (%)	77 (42,1)	35 (42,4)	42 (42,4)	0,918
Tuổi, năm, mean (SD)	57,27 (11,48)	57,19 (11,52)	57,34 (11,50)	0,929
<b>Bệnh lý nền hoặc phối hợp</b>				
Tăng huyết áp, n (%) (n = 182)	90 (49,1)	45 (54,2)	45 (45,5)	0,210
Bệnh mạch máu não, n (%)	7 (3,8)	2 (2,4)	5 (5,1)	0,455
Suy tim mạn tính, n (%)	1 (0,5)	0 (0,0)	1 (1,0)	> 0,999
Bệnh mạch vành, n (%)	2 (1,1)	2 (2,4)	0 (0,0)	0,209
COPD, n (%)	2 (1,1)	1 (1,2)	1 (1,0)	> 0,999
Ung thư/bệnh ác tính, n (%)	1 (0,5)	1 (1,2)	0 (0,0)	0,459
Suy thận mạn, n (%)	1 (0,5)	1 (1,2)	0 (0,0)	0,459
Đái tháo đường, n (%)	8 (4,4)	5 (6,0)	3 (3,0)	0,473
<b>Lâm sàng và cận lâm sàng</b>				
Điểm GCS, median (Q1 - Q3)	15 (14 - 15)	15 (15 - 15)	15 (13 - 15)	0,047
Mạch, lần/phút, median (Q1 - Q3)	80 (80 - 90)	80 (80 - 90)	80 (80 - 90)	0,238
HA tâm thu, mmHg, mean (SD)	147,38 (25,18)	148,77 (24,96)	146,20 (25,43)	0,310
HA tâm trương, mean (SD)	85,31 (12,70)	85,31 (12,29)	85,31 (13,10)	0,904
Tiểu cầu, G/L, mean (SD)	268,31 (82,27)	277,22 (92,56)	260,75 (72,03)	0,166
INR, mean (SD)	1,00 (0,16)	0,98 (0,08)	1,01 (0,21)	0,892
<b>Mức độ nặng</b>				
Điểm WFNS, median (Q1 - Q3)	1 (1 - 2)	1 (1 - 1)	1 (1 - 2)	0,046
Điểm H&H, median (Q1 - Q3)	2 (2 - 3)	2 (2 - 2)	2 (2 - 3)	0,363
Điểm Fisher, median (Q1 - Q3)	4 (3 - 4)	4 (3 - 4)	4 (3 - 4)	0,460
<b>Khác</b>				
Khởi phát tới vào viện, giờ, mean (SD), n = 159	35,07 (54,89)	32,83 (56,52)	36,92 (53,77)	0,422
Khởi phát tới vào viện, n (%), n = 159				0,077
≤ 24 giờ	106 (66,7)	54 (75,0)	52 (59,8)	
> 24 - 72 giờ	26 (16,4)	7 (9,7)	19 (21,8)	
> 72 giờ	27 (7,0)	11 (5,3)	16 (18,4)	

	Tổng số n = 183	Nội mạch n = 84	Phẫu thuật n = 99	p
Khác				
Khởi phát tới khi điều trị phình động mạch não vỡ, giờ, mean (SD), n = 162	56,98 (89,83)	50,93 (98,79)	62,06 (81,77)	0,010
Khởi phát tới khi điều trị phình động mạch não vỡ, n (%), n = 162				0,003
≤ 24 giờ	77 (47,5)	46 (62,2)	31 (35,2)	
> 24 - 72 giờ	49 (30,2)	15 (20,3)	34 (38,6)	
> 72 giờ	36 (22,2)	13 (17,6)	23 (26,1)	

*COPD, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính; Fisher, phân loại mức độ nặng của chảy máu dưới nhện theo Fisher; GCS, thang điểm hôn mê Glasgow; H&H, phân loại mức độ nặng của chảy máu dưới nhện theo Hunt and Hess; HA, huyết áp; INR, tỷ số bình thường hóa quốc tế; mean, trung bình; median, trung vị; Q, điểm tứ phân vị; SD, độ lệch chuẩn; WFNS, phân loại mức độ nặng của chảy máu dưới nhện theo Liên đoàn Phẫu thuật Thần kinh Thế giới*

**Bảng 2. Đặc điểm hình ảnh học thời điểm vào viện**

	Tổng số n = 183	Nội mạch n = 84	Phẫu thuật n = 99	p
Vị trí máu trong khoang dưới nhện				
Bể đáy, n (%)	126 (68,9)	61 (72,6)	65 (65,7)	0,311
Rãnh Sylvian, n (%)	169 (92,3)	76 (90,5)	93 (93,9)	0,380
Rãnh gian bán cầu, n (%)	156 (85,2)	70 (83,3)	86 (86,9)	0,502
Hố gian cuống não, n (%)	130 (71,0)	60 (71,4)	70 (70,7)	0,915
Hố trên yên, n (%)	133 (72,7)	60 (71,4)	73 (73,7)	0,727
Bể quanh thân não, n (%)	85 (46,4)	48 (57,1)	37 (37,4)	0,008
Bể củ não sinh tư, n (%)	53 (29,0)	39 (46,4)	14 (14,1)	< 0,001
Số lượng, vị trí và kích thước phình động mạch não				
Số lượng phình động mạch não, median (Q1 - Q2)	1 (1 - 1)	1 (1 - 1)	1 (1 - 1)	0,269
Vị trí phình động mạch não, n (%) (n = 181)				
Động mạch cảnh trong	43 (23,5)	19 (22,6)	24 (24,2)	0,796
Gốc động mạch mắt của động mạch cảnh trong	3 (1,6)	2 (2,4)	1 (1,0)	0,594

	Tổng số n = 183	Nội mạch n = 84	Phẫu thuật n = 99	p
Vị trí phình động mạch não, n (%) (n = 181)				
Đoạn xoang hang của động mạch cảnh trong	1 (0,5)	1 (1,2)	0 (0,0)	0,459
Gốc động mạch mạc trước của động mạch cảnh trong	1 (0,5)	1 (1,2)	0 (0,0)	0,459
Động mạch thông sau	16 (8,7)	10 (11,9)	6 (6,1)	0,194
Động mạch não trước	13 (7,1)	6 (7,1)	7 (7,1)	0,985
Động mạch thông trước	63 (34,4)	29 (34,5)	34 (34,3)	0,980
Động mạch não giữa	41 (22,4)	13 (15,5)	28 (28,3)	0,038
Động mạch đốt sống	5 (2,7)	5 (6,0)	0 (0,0)	0,019
Động mạch tiểu não sau dưới	1 (0,5)	1 (1,2)	0 (0,0)	0,459
Động mạch nền	4 (2,2)	3 (3,6)	1 (1,0)	0,335
Kích thước phình động mạch não vỡ, n (%) (n = 182)				0,219
Phình nhỏ (< 11mm)	176 (96,7)	83 (98,8)	93 (94,9)	
Phình lớn (11 - 25mm)	6 (3,3)	1 (1,2)	5 (5,1)	
Các tổn thương phối hợp				
Khối máu tụ nhu mô não, n (%) (n = 180)	21 (11,7)	1 (1,2)	20 (20,4)	< 0,001
Chảy máu não thất, n (%) (n = 180)	118 (65,6)	54 (65,9)	64 (65,3)	0,939
Máu tụ dưới màng cứng, n (%) (n=180)	2 (1,1)	1 (1,2)	1 (1,0)	> 0,999

Các từ viết tắt: Q, điểm tứ phân vị

## 2. Các biện pháp điều trị

Ngược lại với nhóm phẫu thuật (14,1%; 14/99), không có bệnh nhân nào trong nhóm can thiệp nội mạch phải phẫu thuật lấy khối máu tụ và mở sọ giảm áp (Bảng 3). Ngoài ra, tỷ lệ bệnh nhân đặt ống NKQ (100% [99/99] vs. 95,2% [80/84], p = 0,043), TKNT (100% [99/99] vs. 95,2% [80/84], p = 0,043) và MKQ (16,2%

[16/99] vs. 0,0% [0/84], p < 0,001) cũng cao hơn có ý nghĩa thống kê ở nhóm phẫu thuật so với nhóm can thiệp nội mạch (Bảng 3). Biện pháp điều trị được so sánh giữa hai nhóm can thiệp nội mạch và phẫu thuật được trình bày chi tiết trong Bảng 3.

**Bảng 3. Biện pháp điều trị bệnh nhân chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não**

	Tổng số n = 183	Nội mạch n = 84	Phẫu thuật n = 99	p
Điều trị biến chứng của chảy máu dưới nhện				
Phẫu thuật lấy khối máu tụ và mở sọ giảm áp, n (%)	14 (7,7)	0 (0,0)	14 (14,1)	< 0,001
Dẫn lưu não thất ra ngoài, n (%)	2 (1,1)	0 (0,0)	2 (2,0)	0,501
Kiểm soát đường thở và thông khí nhân tạo				
Đặt ống NKQ, n (%)	179 (97,8)	80 (95,2)	99 (100)	0,043
TKNT, n (%)	179 (97,8)	80 (95,2)	99 (100)	0,043
MKQ, n (%)	16(8,7)	0	16 (16,2)	< 0,001
Điều trị nội khoa				
Thuốc kiểm soát HA, n (%)	82 (44,8)	39 (46,4)	43 (43,4)	0,685
Nimodipine dự phòng co thắt mạch não, n (%)	183 (99,5)	84 (100)	98 (99,0)	> 0,999
Dự phòng huyết khối tĩnh mạch sâu, n (%)	9 (4,9)	5 (6,0)	4 (4,0)	0,734

HA, huyết áp; mean, trung bình; MKQ, mở khí quản; NKQ, nội khí quản; SD, độ lệch chuẩn; TKNT, thông khí nhân tạo

### 3. Biến chứng và kết quả điều trị

Bảng 4 cho thấy các biến chứng thường gặp nhất trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu bao gồm giãn não thất cấp (26,2%; 48/183), co thắt mạch và thiếu máu não muện (13,1%; 24/183) và viêm phổi (10,9%; 20/183). Mặc dù biến

chứng chảy máu tái phát (1,1%; 2/183) không phổ biến, nhưng nó chủ yếu xảy ra ở nhóm phẫu thuật (2,0%; 2/99) (Bảng 4). Tuy nhiên, tỷ lệ các biến chứng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm can thiệp nội mạch và phẫu thuật (Bảng 4).

**Bảng 4. Biến chứng ở bệnh nhân chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não**

	Tổng số n = 183	Nội mạch n = 84	Phẫu thuật n = 99	p
Chảy máu tái phát, n (%)	2 (1,1)	0 (0,0)	2 (2,0)	0,501
Co thắt mạch và thiếu máu não muện, n (%)	24 (13,1)	10 (11,9)	14 (14,1)	0,655
Tăng áp lực nội sọ, n (%), (n = 50)	1 (2,0)	0 (0,0)	1 (2,4)	> 0,999
Giãn não thất cấp, n (%)	48 (26,2)	18 (21,4)	30 (30,3)	0,174

	Tổng số n = 183	Nội mạch n = 84	Phẫu thuật n = 99	p
Hạ Na <sup>+</sup> máu, n (%)	12 (6,6)	4 (4,8)	8 (8,1)	0,366
Co giật, n (%)	3 (1,6)	3 (3,6)	0 (0,0)	0,095
Giãn não thất mạn tính, n (%)	15 (8,2)	10 (11,9)	5 (5,1)	0,092
Viêm não thất, n (%)	3 (1,6)	0 (0,0)	3 (3,0)	0,252
Viêm phổi, n (%)	20 (10,9)	6 (7,1)	14 (14,1)	0,131
Nhiễm trùng tiết niệu, n (%)	1 (0,5)	0 (0,0)	1 (1,0)	> 0,999

Thời gian TKNT (3,09 [SD: 4,39] vs. 1,21 [SD: 1,01] ngày;  $p < 0,001$ ) và nằm viện (16,19 [SD: 7,65] vs. 4,92 [SD: 2,99] ngày;  $p < 0,001$ ) ở nhóm phẫu thuật dài hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm can thiệp nội mạch (Bảng 5). Tỷ lệ tử vong thời điểm 30 ngày (1,1%; 2/183) và 90 ngày (1,1%; 2/183) của nhóm bệnh nhân nghiên cứu khá thấp (Bảng 5). Ngược lại, kết

quả chức năng thần kinh xấu thời điểm 30 ngày (10,4%; 19/183) và 90 ngày (9,3%; 17/183) chiếm một tỷ lệ đáng kể (Bảng 5). Tuy nhiên, không có sự khác biệt về tỷ lệ tử vong và kết quả chức năng thần kinh xấu thời điểm 30 và 90 ngày giữa hai nhóm bệnh nhân can thiệp nội mạch và phẫu thuật (Bảng 5).

**Bảng 5. Kết quả điều trị bệnh nhân chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não**

	Tổng số n = 183	Nội mạch n = 84	Phẫu thuật n = 99	p
Thời gian TKNT và nằm viện				
Thời gian TKNT, ngày, mean (SD)	2,23 (3,43)	1,21 (1,01)	3,09 (4,39)	< 0,001
Thời gian nằm viện, ngày, mean (SD)	11,02 (8,21)	4,92 (2,99)	16,19 (7,65)	< 0,001
Tử vong				
Tử vong thời điểm 30 ngày, n (%)	2 (1,1)	2 (2,4)	0 (0,0)	0,209
Tử vong thời điểm 90 ngày, n (%)	2 (1,1)	2 (2,4)	0 (0,0)	0,209
Chức năng thần kinh theo thang điểm mRS				
Điểm mRS thời điểm 30 ngày, median (IQR)	0 (0 - 1)	0 (0 - 1)	0 (0 - 1)	0,726
Điểm mRS thời điểm 30 ngày, n (%)				0,726
Tốt (mRS = 0 - 3)	164 (89,6)	76 (90,5)	88 (88,9)	
Xấu (mRS = 4 - 6)	19 (10,4)	8 (9,5)	11 (11,1)	
Điểm mRS thời điểm 90 ngày, median (IQR)	0 (0 - 1)	0 (0 - 1)	0 (0 - 1)	0,616



	Tổng số n = 183	Nội mạch n = 84	Phẫu thuật n = 99	p
Chức năng thần kinh theo thang điểm mRS				
Điểm mRS thời điểm 90 ngày, n (%)				0,681
Tốt (mRS = 0 - 3)	166 (90,7)	77 (91,7)	89 (89,9)	
Xấu (mRS = 4 - 6)	17 (9,3)	7 (8,3)	10 (10,1)	

*mean, trung bình; median, trung vị; mRS, thang điểm Rankin sửa đổi; Q, điểm tứ phân vị; SD, độ lệch chuẩn*

#### IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ bệnh nhân được can thiệp nội mạch và phẫu thuật là tương đương nhau. Hiệp hội Tim mạch và Đột quỵ Hoa Kỳ cũng đã khuyến cáo điều trị phình động mạch não vỡ bằng bất cứ phương pháp nào cần được thực hiện càng sớm càng tốt, tốt nhất là trong vòng 24 giờ sau khởi phát, ở phần lớn bệnh nhân nhằm làm giảm tỷ lệ chảy máu tái phát sau chảy máu dưới nhện.<sup>10</sup> Trong nghiên cứu của chúng tôi, mặc dù phần lớn bệnh nhân vào viện trong vòng 24 giờ và không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai nhóm can thiệp nội mạch và phẫu thuật về thời gian từ khi khởi phát tới khi vào viện (Bảng 1), nhưng có tới hơn một nửa số bệnh nhân được điều trị phình động mạch não vỡ sau 24 giờ kể từ khi khởi phát, trong đó chủ yếu là nhóm bệnh nhân được phẫu thuật (Bảng 1). Một nghiên cứu hồi cứu tại Anh cho thấy chính sách phẫu thuật sớm hơn (trái ngược với phẫu thuật trì hoãn) đã làm giảm nguy cơ chảy máu tái phát.<sup>13</sup> Hơn nữa, can thiệp nội mạch ngay tại thời điểm chụp mạch não ban đầu cũng làm giảm nguy cơ chảy máu tái phát vì phẫu thuật sau khi chụp mạch não thường bị trì hoãn từ 6 đến 12 giờ.<sup>13</sup> Một nghiên cứu bệnh-chứng tại Mỹ cho thấy chảy máu tái phát có liên quan tới tỷ lệ các biến chứng khác cao hơn và kết quả xấu hơn.<sup>14</sup> Tỷ

lệ tử vong liên quan tới chảy máu tái phát được báo cáo lên tới 70%.<sup>15</sup> Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ chảy máu tái phát thấp, chỉ xảy ra ở nhóm bệnh nhân được phẫu thuật và không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai nhóm phẫu thuật và can thiệp nội mạch (Bảng 4). Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của chúng tôi mới chỉ báo cáo tỷ lệ chảy máu tái phát xảy ra trong bệnh viện vì thực tế chảy máu tái phát sớm, xảy ra trước bệnh viện có thể cao hơn<sup>10</sup> và được phản ánh gián tiếp qua tỷ lệ chảy máu nhu mô não, chảy máu não thất và máu tụ dưới màng cứng tại thời điểm nhập viện (Bảng 2).

Trong nghiên cứu của chúng tôi, điểm mức độ nặng trung bình thời điểm vào viện theo phân loại WFNS thấp (Bảng 1). Tuy nhiên, mức độ nặng theo phân loại WFNS ở nhóm bệnh nhân được can thiệp nội mạch nhẹ hơn so với nhóm bệnh nhân được phẫu thuật (Bảng 1). Một số nghiên cứu cho thấy bệnh nhân chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não mức độ nhẹ dường như đạt kết quả thuận lợi hơn một chút bằng can thiệp nội mạch so với phẫu thuật, và can thiệp nội mạch có lẽ là biện pháp điều trị ưu tiên nếu các đặc điểm về giải phẫu và hình thái của phình động mạch não được cho là phù hợp với can thiệp nội mạch.<sup>10</sup> Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy tỷ lệ

khối máu tụ nhu mô não và tỷ lệ phình động mạch não giữa vỡ lúc vào viện cũng thấp hơn ở nhóm bệnh nhân được điều trị bằng can thiệp nội mạch so với nhóm bệnh nhân được điều trị bằng phẫu thuật (Bảng 2). Với sự cân bằng tinh tế giữa an toàn và độ bền, đã có nhiều nỗ lực nhằm xác định các dưới nhóm bệnh nhân có thể được điều trị tốt nhất bằng can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật. Hầu hết các nghiên cứu đều cho thấy rằng với công nghệ nội mạch hiện nay, phình động mạch não giữa có thể khó điều trị bằng can thiệp nội mạch, và ở vị trí này, phẫu thuật có xu hướng mang lại kết quả thuận lợi hơn.<sup>10,16,17</sup> Mặc dù bệnh nhân có khối máu tụ nhu mô > 50mL có tỷ lệ kết quả xấu cao hơn, nhưng một số nghiên cứu lại cho thấy phẫu thuật loại bỏ khối máu tụ trong vòng < 3,5 giờ đã làm cải thiện kết quả ở nhóm bệnh nhân này.<sup>10,18</sup>

Do mức độ nặng theo phân loại WFNS nhẹ hơn và tỷ lệ khối máu tụ nhu mô não thấp hơn (Bảng 1 và 2) cho nên thời gian TKNT và nằm viện ở bệnh nhân được điều trị bằng can thiệp nội mạch cũng ngắn hơn so với bệnh nhân được điều trị bằng phẫu thuật (Bảng 5). Kết quả nghiên cứu này gián tiếp phản ánh tổng kinh phí điều trị phình động mạch não vỡ bằng can thiệp nội mạch có thể không lớn hơn nhiều so với phẫu thuật.<sup>19</sup> Ngoài ra, những bệnh nhân được can thiệp nội mạch có thể hưởng lợi từ can thiệp xâm lấn tối thiểu và phục hồi nhanh hơn.<sup>5</sup> Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi lại cho thấy tỷ lệ các biến chứng không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai nhóm can thiệp nội mạch và phẫu thuật (Bảng 4). Ngoài ra, tỷ lệ kết quả chức năng thần kinh xấu và tỷ lệ tử vong ở thời điểm 30 và 90 ngày cũng không có sự khác biệt giữa hai nhóm bệnh nhân được điều trị bằng can thiệp nội mạch và phẫu thuật trong nghiên cứu của chúng tôi (Bảng 5). Các nghiên cứu trước đây cho thấy, rằng so với

can thiệp nội mạch, phẫu thuật cho độ bền tốt hơn, ít biến chứng chảy máu tái phát hơn và có thể làm giảm có ý nghĩa tỷ lệ tái điều trị, nhưng phẫu thuật có thể gây ra sự thay đổi dòng máu não mạnh hơn ở các vùng não lân cận và do đó có thể có tiên lượng xấu hơn.<sup>3,4</sup> Kết quả nghiên cứu của chúng tôi chưa thấy sự khác biệt này có thể do cỡ mẫu nghiên cứu còn nhỏ và quần thể nghiên cứu giữa hai nhóm không đồng nhất.

Những hạn chế của nghiên cứu này có liên quan tới thiết kế nghiên cứu mô tả hồi cứu. Các biến chứng của mỗi phương pháp điều trị phình động mạch não vỡ (can thiệp nội mạch hoặc phẫu thuật) chưa được đánh giá vì không đủ dữ liệu nghiên cứu. Ngoài ra, nghiên cứu chỉ được thực hiện tại một trung tâm với cỡ mẫu tương đối nhỏ và đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu giữa hai nhóm can thiệp nội mạch và phẫu thuật không đồng nhất đã có ảnh hưởng tới kết quả nghiên cứu thu được. Do vậy, để củng cố kết luận, cần những nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn, đặc biệt là quần thể bệnh nhân nghiên cứu của hai nhóm can thiệp nội mạch và phẫu thuật phải là đồng nhất.

## V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu hồi cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ bệnh nhân được can thiệp nội mạch và phẫu thuật là tương đương nhau. Thời gian TKNT và nằm viện ở bệnh nhân được điều trị bằng can thiệp nội mạch ngắn hơn so với bệnh nhân được điều trị bằng phẫu thuật. Ngược lại, tỷ lệ các biến chứng không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai nhóm can thiệp nội mạch và phẫu thuật. Hơn nữa, tỷ lệ kết quả chức năng thần kinh xấu và tỷ lệ tử vong ở thời điểm 30 và 90 ngày cũng không có sự khác biệt giữa hai nhóm bệnh nhân được điều trị bằng can thiệp nội mạch và phẫu thuật. Tuy nhiên, quần thể bệnh nhân nghiên cứu giữa hai nhóm can thiệp nội mạch và phẫu thuật là không đồng nhất.

Do vậy, cần có thêm những nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn với thiết kế nghiên cứu phù hợp để đảm bảo sự đồng nhất quần thể bệnh nhân nghiên cứu giữa hai nhóm bệnh nhân được can thiệp nội mạch và phẫu thuật.

### Lời cảm ơn

Các tác giả xin trân trọng cảm ơn Trung tâm Cấp cứu A9, Trung tâm Đột quỵ, Khoa Phẫu thuật Thần kinh và Trung tâm Điện quang, Bệnh viện Bạch Mai đã giúp đỡ trong quá trình thực hiện nghiên cứu này. Các tác giả cũng xin trân trọng cảm ơn Trường Đại học Y Dược Thái Bình đã cho lời khuyên về phương pháp phân tích thống kê y học.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Luong CQ, Ngo HM, Hoang HB, et al. Clinical characteristics and factors relating to poor outcome in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage in Vietnam: A multicenter prospective cohort study. *PloS one*. 2021;16(8):e0256150.
2. Kassell NF, Torner JC. Aneurysmal Rebleeding: A Preliminary Report from the Cooperative Aneurysm Study. *Neurosurgery*. 1983;13(5):479-481.
3. Campi A, Ramzi N, Molyneux AJ, et al. Retreatment of Ruptured Cerebral Aneurysms in Patients Randomized by Coiling or Clipping in the International Subarachnoid Aneurysm Trial (ISAT). *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 2007;38(5):1538-1544.
4. Shimizu H, Inoue T, Fujimura M, et al. Cerebral Blood Flow After Surgery for Unruptured Cerebral Aneurysms: Effects of Surgical Manipulation and Irrigation Fluid. *Neurosurgery*. 2011;69(3):677-688.
5. Johnston SC, Dudley RA, Gress DR, et al. Surgical and endovascular treatment of unruptured cerebral aneurysms at university hospitals. *Neurology*. 1999;52(9):1799-1799.
6. Hoh BL, Chi YY, Dermott MA, et al. The effect of coiling versus clipping of ruptured and unruptured cerebral aneurysms on length of stay, hospital cost, hospital reimbursement, and surgeon reimbursement at the university of Florida. *Neurosurgery*. 2009;64(4):614-621.
7. Zhang X, Li L, Hong B, et al. A Systematic Review and Meta-Analysis on Economic Comparison Between Endovascular Coiling Versus Neurosurgical Clipping for Ruptured Intracranial Aneurysms. *World neurosurgery*. 2018;113:269-275.
8. Nguyễn Ngọc Dương, Lương Quốc Chính. Đặc điểm lâm sàng và một số yếu tố tiên lượng bất lợi ở bệnh nhân chảy máu dưới nhện do vỡ phình động mạch não. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2020;128(4):131-143.
9. Vương Thi Thu Hiền, Lương Quốc Chính. Giá trị tiên lượng của thang phân loại WFNS đối với kết quả xấu sau chảy máu dưới nhện do phình động mạch não. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2022;149(1):135-142.
10. Connolly ES Jr, Rabinstein AA, Carhuapoma JR, et al. Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 2012;43(6):1711-1737.
11. van Swieten JC, Koudstaal PJ, Visser MC, et al. Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 1988;19(5):604-607.
12. Luong CQ, Nguyen AD, Nguyen CV, et al. Effectiveness of Combined External Ventricular Drainage with Intraventricular

Fibrinolysis for the Treatment of Intraventricular Haemorrhage with Acute Obstructive Hydrocephalus. *Cerebrovascular Diseases Extra*. 2019;9(2):77-89.

13. Naidech AM, Janjua N, Kreiter KT, et al. Predictors and impact of aneurysm rebleeding after subarachnoid hemorrhage. *Archives of neurology*. 2005;62(3):410-416.

14. Lord AS, Fernandez L, Schmidt JM, et al. Effect of rebleeding on the course and incidence of vasospasm after subarachnoid hemorrhage. *Neurology*. 2012;78(1):31-37.

15. Taqi MA, Torbey MT. Subarachnoid Hemorrhage. In: Edward M. Manno, ed. *Emergency Management in Neurocritical Care*. Noida, India: John Wiley & Sons, Ltd.; 2012:37-44.

16. Regli L, Dehdashti AR, Uske A, et al. Endovascular coiling compared with surgical

clipping for the treatment of unruptured middle cerebral artery aneurysms: an update. *Acta neurochirurgica Supplement*. 2002;82:41-46.

17. Suzuki J, Yoshimoto T, Kayama T. Surgical treatment of middle cerebral artery aneurysms. *Journal of neurosurgery*. 1984;61(1):17-23.

18. Rinne J, Hernesniemi J, Niskanen M, et al. Analysis of 561 patients with 690 middle cerebral artery aneurysms: anatomic and clinical features as correlated to management outcome. *Neurosurgery*. 1996;38(1):2-11.

19. Hoh BL, Chi YY, Lawson MF, et al. Length of stay and total hospital charges of clipping versus coiling for ruptured and unruptured adult cerebral aneurysms in the Nationwide Inpatient Sample database 2002 to 2006. *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 2010;41(2):337-342.

## Summary

### OUTCOMES OF RUPTURED ANEURYSM REPAIR WITH SURGICAL CLIPPING OR ENDOVASCULAR COILING FOR PATIENTS WITH SUBARACHNOID HEMORRHAGE

This retrospective study aimed to investigate outcomes of ruptured aneurysm repair with endovascular coiling or surgical clipping for patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage (SAH) admitted to Bach Mai Hospital between July 2021 and July 2022. Of 183 patients, 42.1% (77/183) were men, and the mean age was  $57.27 \pm 11.48$  years. 45.9% of patients (84/184) were treated with endovascular coiling, and 54.1% (99/183) were treated with surgical clipping. Upon admission, there was a significant difference between patients who received endovascular coiling and patients who received surgical clipping according to the World Federation of Neurological Surgeons Subarachnoid Hemorrhage Grading (1 [Q1 - Q3: 1 - 1] and 1 [Q1 - Q3: 1 - 2],  $p = 0.046$ ). The rates of intracerebral hemorrhage (1.2% [1/82] vs. 20.4% [20/98],  $p < 0.001$ ) and ruptured middle cerebral artery aneurysm (15.5% [13/84] vs. 28.3% [28/99],  $p = 0.038$ ) were significantly lower in patients who received the endovascular coiling than patients who received the surgical clipping. However, there were no significant difference in the 90-day poor functional outcome (8.3% [7/84] and

10.1% [10/99],  $p = 0.681$ ) and the 90-day mortality (2.4% [2/84] and 0.0% [0/99],  $p = 0.209$ ) between patients who received the endovascular coiling and patients who received the surgical clipping.

**Keywords:** Endovascular coiling, Aneurysmal subarachnoid hemorrhage, Rebleeding, Surgical clipping, Ruptured aneurysm.