

phụ, làm tăng số lượng tĩnh mạch cần nối trên mảnh ghép, dẫn đến cần thực hiện nhiều nối tĩnh mạch hơn, tăng thời gian phẫu thuật. Trong nghiên cứu của chúng tôi, type 4a, và 4b chiếm tỉ lệ chủ yếu đặt ra nhiều thách thức cho việc phẫu thuật lấy gan từ người hiến, cũng như ghép cho người nhận.

## V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu qua 55 trường hợp được phẫu thuật ghép gan từ người cho sống cho thấy: Mảnh ghép gan phải từ người hiến sống có tỉ lệ cao biến đổi giải phẫu về tĩnh mạch gan (40,0%), (động mạch gan (25,5%), tỉ lệ thấp về tĩnh mạch cửa và đường mật (5,5% và 10,9%).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Fan ST, Wei WI, Yong BH, Hui TW-c, Chiu A, Lee PW-h.** Living donor liver transplantation. World Scientific; 2011.
2. **Nguyễn Quang Nghĩa, và cộng sự.** Ghép gan cho người lớn tại Bệnh Viện Việt Đức. Tạp Chí Y-Dược học Quân sự số Chuyên đề Ghép tạng. 2012:1-7.
3. **Zarrinpar A, Busuttil RW.** Liver transplantation: past, present and future. Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology. 2013/07/01 2013; 10(7): 434-440. doi:10.1038/nrgastro. 2013.88
4. **Acuna SA, Zhang W, Yoon PD, et al.** Right Lobe Versus Left Lobe Living Donor Liver Transplantation: A Systematic Review and Meta-

- analysis of Donor and Recipient Outcomes. Transplantation. Dec 1 2022;106(12):2370-2378. doi:10.1097/tp.0000000000004213
5. **Azoulay D, Feray C, Lim C, et al.** A systematic review of auxiliary liver transplantation of small-for-size grafts in patients with chronic liver disease. JHEP Rep. Apr 2022;4(4):100447. doi:10.1016/j.jhepr.2022.100447
  6. **Guler N, Dayangac M, Yaprak O, et al.** Anatomical variations of donor portal vein in right lobe living donor liver transplantation: the safe use of variant portal veins. Transpl Int. Dec 2013;26(12):1191-7. doi:10.1111/tri.12190
  7. **Shehta A, Elshobari M, Salah T, et al.** Feasibility and outcomes of living-donor liver transplantation utilizing the right hemi-liver graft with portal vein anatomical variations. Langenbecks Arch Surg. Oct 4 2023;408(1):387. doi:10.1007/s00423-023-03115-9
  8. **Lê Trung Hiếu.** Nghiên cứu đặc điểm kỹ thuật và kết quả tái tạo lưu thông mạch máu trong ghép gan phải từ người hiến sống. Luận án Tiến sĩ Y học. Viện nghiên cứu khoa học lâm sàng 108; 2022.
  9. **Ozsoy M, Zeytunlu M, Kilic M, Alper M, Sozbilen M.** The results of vascular and biliary variations in turks liver donors: comparison with others. ISRN Surg. 2011;2011:367083. doi:10.5402/2011/367083
  10. **Varotti G, Gondolessi GE, Goldman J, et al.** Anatomic variations in right liver living donors. J Am Coll Surg. Apr 2004;198(4):577-82. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2003.11.014

## ĐẶT STENT ĐỘNG MẠCH NỘI SỌ TRONG CAN THIỆP ĐIỀU TRỊ ĐỘT QUY NHỒI MÁU NÃO CẤP

Phạm Đình Đài<sup>1</sup>, Đặng Minh Đức<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Hẹp động mạch nội sọ là thách thức trong điều trị tái thông mạch do tỉ lệ tái tắc mạch cao, tỉ lệ tái thông tốt thấp. **Mục tiêu:** Đánh giá kết quả, an toàn của đặt stent điều trị hẹp động mạch nội sọ trong can thiệp nhồi máu não do tắc mạch lớn. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu quan sát, hồi cứu, các trường hợp nhồi máu não do tắc mạch lớn được điều trị can thiệp và có đặt stent nội sọ trong thời gian từ tháng 1/2024 tới tháng 4/2025 tại Bệnh viện Quân y 103. **Kết quả:** Tuổi trung bình 61,4 ± 12,7, nam giới 70,6%. Các yếu tố nguy cơ của ICAD: tăng huyết áp 73,5%, hút thuốc 64,7%, rối loạn lipid máu 47,1%, đái tháo đường 26,5%. Vị trí hẹp: động mạch cảnh trong 10,9%, động mạch não giữa (MCA) đoạn M1 65,9%, MCA đoạn M2 23,1%. Trước đặt

stent, tỉ lệ tái thông tốt 8,8% sau đặt stent 68,5% (p<0,05). Tỉ lệ hồi phục lâm sàng tốt (mRS 0 – 2) 58,9%. Lóc tách động mạch 2,9%, nhồi máu não chuyển thể chảy máu 26,5%, chảy máu dưới nhện 8,8%. **Kết luận:** Đặt stent trong điều trị cấp cứu tái thông mạch đối với các trường hợp nhồi máu não do ICAD là kỹ thuật an toàn, tăng tỉ lệ tái thông tốt và hồi phục lâm sàng cho người bệnh.

**Từ khóa:** Hẹp động mạch nội sọ, tái thông mạch, nhồi máu não cấp, đặt stent.

### SUMMARY

#### INTRACRANIAL STENTING IN THE ENDOVASCULAR TREATMENT OF ACUTE ISCHEMIC STROKE

**Background:** Intracranial atherosclerotic stenosis is a common cause of ischemic stroke and often leads to large vessel occlusion (LVO), which is difficult to treat due to high re-occlusion rates. **Objective:** To assess the efficacy and safety of intracranial stenting in acute ischemic stroke with LVO. **Methods:** Retrospective study of patients treated with intracranial stenting at Military Hospital 103 from January 2024 to April 2025. Clinical data, procedural

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 103

Chịu trách nhiệm chính: Đặng Minh Đức

Email: dangminhduc88@gmail.com

Ngày nhận bài: 10.9.2025

Ngày phản biện khoa học: 17.10.2025

Ngày duyệt bài: 14.11.2025

outcomes, and complications were analyzed. **Results:** Mean age was 61.4 years; 70.6% were male. Risk factors included hypertension (73.5%), smoking (64.7%), dyslipidemia (47.1%), and diabetes (26.5%). Lesions involved the ICA (10.9%), MCA M1 (65.9%), and MCA M2 (23.1%). Successful reperfusion increased from 8.8% to 68.5% after stenting ( $p < 0.05$ ). Favorable outcome (mRS 0–2 at 90 days) occurred in 58.9%. Complications included dissection (2.9%), hemorrhagic transformation (26.5%), and subarachnoid hemorrhage (8.8%). **Conclusion:** Intracranial stenting is a feasible and safe rescue option for acute LVO due to atherosclerosis, improving reperfusion and functional outcomes. **Keywords:** ischemic stroke, large vessel occlusion, intracranial atherosclerosis, stenting, endovascular therapy

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhồi máu não chiếm khoảng 80% tổng số bệnh nhân đột quỵ, trong đó nhồi máu não do tắc mạch lớn (Large vessel occlusion – LVO) có tỉ lệ tử vong và tàn phế cao nhất. Kể từ năm 2015, biện pháp điều trị lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học (mechanical thrombectomy – MT) đã được Hội tim mạch/Đột quỵ Hoa Kỳ khuyến cáo là biện pháp điều trị đặc hiệu đối với các trường hợp nhồi máu não do LVO [1]. Hẹp động mạch nội sọ (Intracranial atherosclerotic disease – ICAD) là nguyên nhân chính gây nhồi máu não đối với người gốc Á so với người da trắng (50% so với 5%) [2].

Các biện pháp điều trị ICAD chưa gây tắc mạch được khuyến cáo bao gồm sử dụng thuốc kháng kết tập tiểu cầu, nhóm statin, kiểm soát các yếu tố nguy cơ trong khi đặt stent chưa được khuyến cáo do tỉ lệ biến chứng cao. Tuy nhiên, đối với các trường hợp ICAD gây LVO điều trị tái thông mạch gặp nhiều thách thức do tỉ lệ tái thông tốt thấp, tỉ lệ tái tắc mạch sớm cao. Gần đây, đặt stent điều trị ICAD trong can thiệp tái thông mạch cấp cứu được coi là biện pháp cứu vãn (rescue stenting) giúp tăng tỉ lệ tái thông tốt, cải thiện kết cục lâm sàng cho người bệnh.

Tại Bệnh viện Quân y 103, điều trị MT đã trở thành quy trình thường quy đối với các trường hợp LVO. Tuy nhiên, đặt stent điều trị ICAD trong điều trị MT mới được thực hiện trong thời gian gần đây, vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài với mục tiêu: "*Đánh giá hiệu quả, an toàn của đặt stent động mạch nội sọ trong can thiệp điều trị nhồi máu não cấp*".

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

#### Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Người bệnh nhồi máu não cấp do LVO được điều trị can thiệp tái thông mạch có ICAD. Chỉ định can thiệp tái thông mạch theo khuyến

cáo của ASA/AHA 2019.

- Hẹp động mạch nội sọ được xác định trong quá trình can thiệp trên hình ảnh DSA. Mức độ hẹp được tính theo công thức của thử nghiệm lâm sàng WASID [3].

- Chỉ định đặt stent đối với các trường hợp hẹp nặng ( $\geq 70\%$  đường kính động mạch) và chưa đạt mức độ tái thông tốt theo thang điểm TICI (2b-3) [4].

**Tiêu chuẩn loại trừ:** Người bệnh có rối loạn đông cầm máu, không có khả năng can thiệp, có biến chứng sau can thiệp tái thông mạch hoặc gia đình người bệnh không đồng ý.

**2.2. Quy trình thực hiện và phương pháp nghiên cứu.** Người bệnh đột quỵ trong vòng 6 giờ từ khi khởi phát được chụp cắt lớp vi tính (CLVT) mạch máu hoặc cộng hưởng từ (MRI) não - mạch não có hình ảnh tắc động mạch cảnh trong và/hoặc động mạch não giữa đoạn M1, M2. Người bệnh được tiến hành can thiệp lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học với mục đích tái thông vị trí động mạch tắc. Sau tái thông, đánh giá mức độ tái thông theo thang điểm TICI, đánh giá mức độ hẹp động mạch (tại vị trí tắc) theo công thức WASID [4].

Người bệnh có chỉ định đặt stent động mạch nội sọ được thực hiện theo quy trình sau: Một vi ống thông mang bóng có đường kính trong 0,017 inch được đưa tới vị trí hẹp dưới dẫn đường của vi dây dẫn đường kính 0,014 inch. Sau khi dụng cụ đúng vị trí, bác sĩ can thiệp sẽ tiến hành bơm bóng với áp lực vừa đủ để làm rộng lòng động mạch, có thể thực hiện bơm và xẹp bóng nhiều lần cho tới khi đường kính động mạch đủ rộng để triển khai stent. Sau đó stent được đưa đến vị trí động mạch hẹp và được thả, stent nội sọ là loại stent tự bung không liên bóng. Sau khi stent được triển khai, tùy theo đánh giá của bác sĩ về mức độ nở, sự bám thành, nguy cơ huyết khối trong lòng stent mà có thể thực hiện nong bóng trong lòng stent.

Đánh giá các biến chứng trong và sau can thiệp: thủng mạch, lóc tách động mạch, huyết khối gây tắc mạch, chảy máu nội sọ, tử vong. Người bệnh được theo dõi, đánh giá tình trạng hồi phục lâm sàng theo thang điểm Rnakin sửa đổi (mRS).

Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 22.0.

**2.3. Thiết kế nghiên cứu.** Nghiên cứu hồi cứu, theo dõi dọc, không đối chứng.

**2.4. Đạo đức trong nghiên cứu.** Bài báo được thực hiện từ số liệu của đề tài "Đánh giá kết quả điều trị hẹp động mạch nội sọ sau can thiệp nội mạch trong nhồi máu não cấp tính" đã thông qua Hội đồng đạo đức – Bệnh viện Quân y

103. Đề tài được giao theo Quyết định số 2404/QĐ-HVQY ngày 25/6/2024 của Học viện Quân y về việc giao nhiệm vụ chủ nhiệm các đề tài khoa học và công nghệ cấp Học viện năm 2024. Tất cả đối tượng tham gia đều được cung cấp thông tin đầy đủ và ký văn bản đồng thuận tham gia. Dữ liệu thu thập chỉ phục vụ mục đích nghiên cứu, được bảo mật tuyệt đối và không tiết lộ danh tính người tham gia dưới bất kì hình thức nào.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Trong khoảng thời gian từ tháng 1 năm 2024 tới tháng 4 năm 2025 chúng tôi đã ghi nhận 34 trường hợp người bệnh LVO do ICAD cần tiến hành đặt stent cấp cứu.

**3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu**

**Bảng 1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu**

Đặc điểm	Số lượng	Tỉ lệ %
Nam giới	24	70,6
Nữ giới	10	29,6
Tăng huyết áp	25	73,5
Rối loạn lipid máu	16	47,1
Hút thuốc	22	64,7
Đái tháo đường	9	26,5
Đột quy cũ	13	38,2
Tuổi trung bình	61,4 ± 12,7	

**Nhận xét:** Tuổi trung bình của 34 đối tượng nghiên cứu là 61,4 ± 12,7, người bệnh trẻ nhất được điều trị là 24 tuổi, cao tuổi nhất là 81 tuổi. Nam giới chiếm tỉ lệ cao với 70,6%. Các yếu tố nguy cơ của ICAD cũng tương đồng với các yếu tố nguy cơ của xơ vữa động mạch nói chung bao gồm tăng huyết áp (THA) 73,5%, hút thuốc 64,7%, rối loạn lipid (RLLP) 47,1% và đái tháo đường (ĐTĐ) 26,5%. 38,2% người bệnh từng bị nhồi máu não trước khi LVO.

**Bảng 2. Vị trí hẹp động mạch được ghi nhận trên DSA**

Đặc điểm	Tỉ lệ %	Mức độ hẹp trung bình (%)
Động mạch cảnh trong nội sọ	10,9	81,7 ± 13,58
Động mạch não giữa M1	65,9	92,6 ± 14,64
Động mạch não giữa đoạn M2	23,1	88,5 ± 11,27

**Nhận xét:** Chúng tôi chỉ tiến hành đặt stent động mạch nội sọ đối với các trường hợp tổn thương tuần hoàn não trước. Tuần hoàn não sau chưa thực hiện đặt stent do nguy cơ tắc các nhánh động mạch xiên của động mạch nền (basilar artery – BA) gây nhồi máu thân não. Vị trí hẹp được ghi nhận với tỉ lệ cao nhất là động mạch não giữa (MCA) đoạn M1 65,9%, MCA

đoạn M2 23,1%.



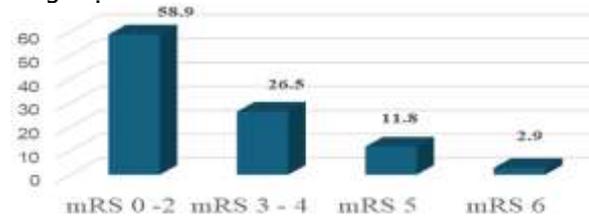
**Biểu đồ 1. Mức độ tái thông mạch sau đặt stent**

**Nhận xét:** Mục tiêu trong can thiệp LVO là đạt mức độ tái thông mạch tốt cho người bệnh (điểm TICI 2B-3). Đối với các trường hợp có ICAD, trước khi đặt stent, tỉ lệ tái thông tốt chỉ đạt 8,8% sau đặt stent tăng lên 68,5% (p<0,05).

**Bảng 3. Cải thiện mức độ hẹp mạch sau đặt stent**

Đặc điểm	Mức độ hẹp trước điều trị	Mức độ hẹp sau điều trị	p
Động mạch cảnh trong nội sọ	81,7 ± 13,58	35,6 ± 8,37	<0,05
Động mạch não giữa M1	92,6 ± 14,64	45,8 ± 10,38	<0,05
Động mạch não giữa đoạn M2	88,5 ± 11,27	47,7 ± 11,26	<0,05

**Nhận xét:** Đối với tất cả vị trí tổn thương, đều ghi nhận tỉ lệ cải thiện tốt đường kính lòng mạch sau đặt stent (p<0,05), không ghi nhận trường hợp stent không nở cần phải lấy ra khỏi lòng mạch.



**Biểu đồ 2. Kết cục lâm sàng của người bệnh**

**Nhận xét:** Tỉ lệ người bệnh có khả năng hồi phục lâm sàng tốt đánh giá theo thang điểm Rankin sửa đổi (mRS 0 – 2) là 58,9%, tỉ lệ tử vong 2,9% đây là trường hợp người bệnh có chảy máu chuyển thể sau điều trị, gây phù não.

**Bảng 4. Biến cố không mong muốn trong và sau can thiệp**

Đặc điểm	Số lượng	Tỉ lệ %
Co thắt mạch	11	32,4
Huyết khối gây tắc mạch xa	1	2,9
Thủng, rách lòng mạch	0	0
Lóc tách động mạch	1	2,9
Nhồi máu não chuyển thể chảy máu	9	26,5
Chảy máu dưới nhện	3	8,8
Máu tụ/giả phình động mạch đùi	5	14,7

**Nhận xét:** Trong quá trình can thiệp, biến cố co thắt mạch gặp với tỉ lệ cao nhất 32,4%. Không ghi nhận trường hợp nào gây thủng/rách động mạch. Màng vữa xơ/huyết khối di chuyển gây tắc mạch đoạn xa và lóc tách động mạch gặp 1 trường hợp 2,9%. Sau can thiệp, nhồi máu não chuyển thể chảy máu 26,5%, chảy máu dưới nhện 8,8%.

#### IV. BÀN LUẬN

Tuổi trung bình của 34 đối tượng nghiên cứu là  $61,4 \pm 12,7$ , người bệnh trẻ nhất được điều trị là 24 tuổi, cao tuổi nhất là 81 tuổi. Nhìn chung, người bệnh của chúng tôi có độ tuổi tương đối cao và tương tự với các nghiên cứu SAMMPRIS, THE VISSIT và WEAVE. Điều này cũng phù hợp với đặc điểm của nhóm bệnh lý XVĐM nói chung và ĐM nội sọ nói riêng là tỷ lệ gia tăng theo tuổi. Nam giới chiếm tỉ lệ cao với 70,6%, tăng huyết áp (THA) 73,5%, hút thuốc 64,7%, rối loạn lipid (RLLP) 47,1% và đái tháo đường (ĐTĐ) 26,5%. 38,2% người bệnh từng bị nhồi máu não trước khi LVO. Điều này cho thấy các yếu tố nguy cơ của ICAD tương đồng với các yếu tố nguy cơ của xơ vữa động mạch nói chung. Tỉ lệ bệnh nhân có kèm theo THA cao phù hợp cơ chế bệnh sinh của bệnh lí xơ vữa ĐM nội sọ khi có dòng máu xoáy, đặc biệt với áp lực cao đi qua chỗ chia đôi, hay những chỗ uốn cong của ĐM nội sọ. Tỉ lệ bệnh nhân có kèm theo THA trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự các nghiên cứu SAMMPRIS [5], THE VISIT [6], WEAVE [7] với tỷ lệ lần lượt là 89.7%, 84.5%, 92.1%. Do người bệnh trong nghiên cứu của chúng tôi đều là các trường hợp LVO có chỉ định tái thông mạch cấp cứu, đồng thời do yêu cầu rút ngắn thời gian từ khi nhập viện – chọc động mạch, nên biện pháp chẩn đoán xác định hẹp mạch được thực hiện trên phim DSA sau tái thông. Tùy theo vị trí động mạch tổn thương, mức độ hẹp mạch trung bình dao động từ 81,7% tới 92,6%, với các vị trí hẹp thường gặp là vị trí phân chia của động mạch như MCA đoạn M1 65,9%, MCA đoạn M2 23,1%. Kết quả của chúng tôi cũng tương đồng với các nghiên cứu SAMMPRIS [5], THE VISIT [6] và WEAVE [7]. Qua đó cho thấy rằng DSA chính là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán bệnh lý hẹp/tắc động mạch nội sọ.

Kích thước stent thường được chọn tương đương đường kính lớn nhất lòng mạch được đặt stent, thường chênh lệch không quá 0.5mm. Về chiều dài stent, có một điểm cần lưu ý là stent phải chọn lựa để phủ hết tổn thương và mỗi đầu stent cần vượt quá vị trí tổn thương 1 – 3 mm để đảm bảo độ nở tốt nhất. Đối với stent động

mạch nội sọ chúng tôi ưu tiên sử dụng các stent tự nở, giúp áp sát thành mạch, nếu cần thiết có thể dùng bóng nong nhẹ trong lòng stent để đạt mức độ nở mong muốn.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, không có trường hợp nào xảy ra biến chứng nhồi máu mới đối bên can thiệp, không có trường hợp nào xảy ra suy thận và phản ứng muộn với thuốc cản quang. Các nghiên cứu trên thế giới thường không đề cập nhiều đến các biến chứng này và về mặt thực tế chúng ta có thể thấy rằng các bệnh nhân gặp các biến chứng này chiếm tỉ lệ rất nhỏ, không có ý nghĩa thống kê. Biến cố co thắt mạch gặp với tỉ lệ cao nhất 32,4%, bao gồm co thắt động mạch cảnh trong do đưa ống thông hỗ trợ can thiệp (guiding catheter) lên cao, tác động vào thành động mạch và co thắt mạch gần vị trí đặt stent thường gặp sau khi nong bóng tạo hình vị trí hẹp. Biến chứng co thắt mạch được chúng tôi xử trí bằng biện pháp dùng nimodipine đường động mạch (bơm qua ống thông can thiệp) với nồng độ phù hợp. Lóc tách động mạch sau khi nong bóng gặp 01 trường hợp với tỉ lệ 2,9%, nguyên nhân là do sử dụng bóng nong có kích thước lớn hơn so với đường kính động mạch. Để giảm thiểu tối đa biến chứng này, dự trên bằng chứng của nhiều nghiên cứu cho thấy: không nên dùng bóng có kích thước lớn hơn kích thước lòng mạch, chỉ được bơm bóng đến áp lực "nominal" quy định, giới hạn nong bóng chỉ ở vị trí tổn thương, không xuống bóng quá nhanh (dài hơn 30-45 giây) và tỉ lệ hẹp tồn lưu 10-20% là có thể chấp nhận được.

Chảy máu nội sọ sau can thiệp LVO bao gồm chảy máu não, nhồi máu não chuyển thể chảy máu và chảy máu dưới nhện là các biến chứng thường gặp sau điều trị tái thông LVO. Có rất nhiều nguyên nhân được đưa ra như do kỹ thuật can thiệp, do dụng cụ có kích thước lớn hơn mạch máu, tái thông nhiều lần, sinh lý bệnh của nhồi máu não chuyển thể chảy máu.... Nhưng đối với các trường hợp đặt stent cấp cứu còn một yếu tố có thể làm tăng nguy cơ chảy máu nội sọ so với các trường hợp không đặt stent đó là sử dụng thuốc kháng kết tập tiểu cầu và thuốc chống đông máu để tránh tắc stent. Trong nghiên cứu, chúng tôi sử dụng 300mg Clopidogrel và 180 mg Ticagrelor đường uống khi xác định cần phải đặt stent cấp cứu. Theo dõi tình trạng lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh sau can thiệp để quyết định có tiếp tục sử dụng heparin hoặc các thuốc KKTTC trong những ngày tiếp theo. Sau can thiệp, nhồi máu não chuyển thể chảy máu 26,5%, chảy máu dưới nhện 8,8%. Sau đặt stent, tỉ lệ tái thông mạch tốt TIC12B-3 tăng từ 8,8% lên 68,5% ( $p < 0,05$ ), kết

quả là tỉ lệ người bệnh hồi phục lâm sàng đánh giá theo thang điểm Rankin sửa đổi (mRS 0 – 2) là 58,9%. Kết quả tái thông mạch, tỉ lệ hồi phục lâm sàng tốt cũng như tỉ lệ chảy máu nội sọ của chúng tôi là tương đương với một số thử nghiệm lâm sàng lớn trên thế giới về can thiệp điều trị LVO cũng như một số nghiên cứu trong nước.

## V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy mặc dù có một tỉ lệ biến chứng nhất định nhưng kết quả đặt stent điều trị hẹp mạch nội sọ trong can thiệp tái thông mạch có tỷ lệ thành công ở mức cao, tính an toàn trong can thiệp và tỷ lệ phục hồi lâm sàng sau can thiệp đều ở mức khá cao, góp phần điều trị và cứu sống bệnh nhân.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Powers, W.J., et al., 2015 American Heart Association/American Stroke Association Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early

- Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 2015. 46(10): p. 3020-35.
2. Khan, M., et al., Intracranial atherosclerotic disease. *Stroke Res Treat*, 2011. 2011: p. 282845.
3. Samuels, O.B., et al., A standardized method for measuring intracranial arterial stenosis. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2000. 21(4): p. 643-6.
4. LeCoffre, N.E., et al., 2B, 2C, or 3. *Stroke*, 2020. 51(6): p. 1790-1796.
5. de Havenon, A., et al., Large Vessel Occlusion Stroke due to Intracranial Atherosclerotic Disease: Identification, Medical and Interventional Treatment, and Outcomes. *Stroke*, 2023. 54(6): p. 1695-1705.
6. Wang, T., et al., High-Risk Intracranial Atherosclerotic Stenosis Despite Aggressive Medical Treatment: Protocol for a Prospective Nested Case-Control Study. *Front Neurol*, 2022. 13: p. 803224.
7. Alexander, M.J., et al., WEAVE Trial. *Stroke*, 2019. 50(4): p. 889-894.

# KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ GỠ KÍN THÂN HAI XƯƠNG CẰNG TAY BẰNG KẾT HỢP XƯƠNG NẸP VÍT TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN

Phạm Đình Minh Tuấn<sup>1</sup>, Nguyễn Vũ Hoàng<sup>1,2</sup>, Nguyễn Việt Nam<sup>3</sup>  
Vũ Hồng Ái<sup>1,2</sup>, Hoàng Thanh Tùng<sup>3</sup>, Phan Trung Hiếu<sup>4</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** "Đánh giá kết quả điều trị gãy kín thân hai xương cẳng tay bằng kết xương nẹp vít. Đánh giá kết quả phẫu thuật." **Đối tượng nghiên cứu:** 34 trường hợp gãy kín thân hai xương cẳng tay (22 nam, 12 nữ), tuổi từ 16 - 72; các bệnh nhân được điều trị phẫu thuật kết xương nẹp vít tại Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên, trong khoảng thời gian từ tháng 1 năm 2024 đến tháng 5 năm 2025. **Phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang, cỡ mẫu thuận tiện. **Kết quả:** Kết quả liền vết mổ thì đầu đạt 97,1%. Nắn chỉnh đạt 91,2%. Kết quả chung theo Anderson đạt rất tốt chiếm 91,2%, tốt đạt 8,8%. **Kết luận:** Điều trị gãy thân hai xương cẳng tay bằng nẹp vít đem lại kết quả điều trị rất tốt, là lựa chọn hàng đầu của các phẫu thuật viên trong điều trị gãy thân hai xương cẳng tay ở người trưởng thành. **Từ khóa:** Gãy thân xương cẳng tay, kết xương nẹp vít, đánh giá kết quả.

## SUMMARY

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Dược – Đại học Thái Nguyên

<sup>2</sup>Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên

<sup>3</sup>Bệnh viện Trung Ương Quân Đội 108

<sup>4</sup>Trường Đại học Đại Nam

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Vũ Hoàng

Email: nguyenvuhoangtwn@gmail.com

Ngày nhận bài: 10.9.2025

Ngày phản biện khoa học: 17.10.2025

Ngày duyệt bài: 14.11.2025

## OUTCOME OF PLATE-AND-SCREW FIXATION FOR CLOSED DIAPHYSEAL FOREARM FRACTURES AT THAI NGUYEN CENTRAL HOSPITAL

**Objective:** The objective was to evaluate the surgical outcomes of treating closed diaphyseal fractures of both forearm bones (radius and ulna) with open reduction and internal fixation (ORIF) using plates and screws. **Materials:** The study included 34 cases of closed diaphyseal forearm fractures (22 males, 12 females), with patient ages ranging from 16 to 72 years. All patients underwent surgical treatment via plate-and-screw fixation at Thai Nguyen Central Hospital between January 2024 and May 2025. **Methods:** Cross-sectional description, choose a convenient sample. Results: Primary wound healing was achieved in 97,1% of cases. Anatomic reduction was achieved in 91,2% of cases. Overall functional outcomes, evaluated using the Anderson criteria, were reported as excellent in 91,2%, good in 8,8 %. **Conclusion:** The treatment of diaphyseal forearm fractures using plate and screw fixation yields excellent results, establishing it as the gold standard (or "preferred choice") for surgeons managing adult diaphyseal forearm fractures.

**Keywords:** Forearm Diaphyseal Fractures, Plate-and-Screw Fixation, Outcome Evaluation

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy cẳng tay là loại gãy một hoặc cả hai xương quay và trụ, từ dưới khớp khuỷu cho đến