

DOI: 10.58490/ctjump.2026i100.4832

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG CỔ THẤP BẰNG PHẪU THUẬT GIẢI ÁP HÀN XƯƠNG CỘT SỐNG CỔ LỖI TRƯỚC*Nguyễn Đình Luật¹, Lâm Khải Duy², Nguyễn Thành Tấn¹, Nguyễn Lê Hoan¹, Huỳnh Thống Em², Võ Dương Thành Thái¹, Huỳnh Kim Hiệu^{1*}**1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ**2. Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ***Email: hkhieu@ctump.edu.vn**Ngày nhận bài: 18/3/2026**Ngày phản biện: 08/6/2026**Ngày duyệt đăng: 25/7/2026***TÓM TẮT**

Đặt vấn đề: Chấn thương cột sống cổ thấp là các tổn thương về thân đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và hệ thống dây chằng quanh cột sống vùng C3 - C7. Đây là nhóm chấn thương có nguy cơ tổn thương thần kinh cao, để lại di chứng nặng nề nếu không được xử trí kịp thời và phù hợp. Trong những năm gần đây, phẫu thuật giải áp hàn xương cột sống cổ lõi trước ngày càng đạt kết quả tốt và cho hiệu quả phục hồi sau mổ cao. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá kết quả điều trị chấn thương cột sống cổ thấp bằng phẫu thuật giải áp hàn xương cột sống cổ lõi trước. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 21 bệnh nhân chấn thương cột sống cổ thấp được phẫu thuật giải áp hàn xương cột sống cổ lõi trước tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 05/2024 – 08/2025. **Kết quả:** Tỷ lệ bệnh nhân đạt kết quả lâm sàng tốt – khá chiếm 76,2%, tỷ lệ bệnh nhân đạt kết quả lâm sàng trung bình 19,0% và đạt kết quả lâm sàng xấu với 1 bệnh nhân (4,8%). **Kết luận:** Phẫu thuật giải áp hàn xương cột sống cổ lõi trước ở những bệnh nhân chấn thương cột sống cổ thấp là phương pháp hiệu quả giúp phục hồi giải phẫu cột sống và cải thiện chức năng thần kinh ở đa số bệnh nhân.

Từ khóa: Chấn thương cột sống cổ thấp, tổn thương tủy cổ, giải áp hàn xương cột sống cổ lõi trước.

ABSTRACT**EVALUATION OF CLINICAL OUTCOMES FOLLOWING ANTERIOR CERVICAL DECOMPRESSION AND FUSION IN SUBAXIAL CERVICAL SPINE INJURIES***Nguyen Dinh Luat¹, Lam Khai Duy², Nguyen Thanh Tan¹, Nguyen Le Hoan¹, Huynh Thong Em², Vo Duong Thanh Thai¹, Huynh Kim Hieu^{1*}**1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy**2. Can Tho Central General Hospital*

Background: Subaxial cervical spine injuries involve damage to the vertebral bodies, intervertebral discs, spinal cord and surrounding ligamentous structures at levels C3–C7. These injuries are frequently associated with a high risk of neurological deficits and may result in severe long-term disability if not appropriately managed. In recent years, anterior decompression and fusion surgery has been widely applied and has demonstrated favorable postoperative functional recovery.

Objective: To evaluate the clinical outcomes of anterior decompression and fusion surgery in the treatment of subaxial cervical spine injuries. **Materials and methods:** A prospective descriptive study was conducted on 21 patients with subaxial cervical spine injuries who underwent anterior decompression and fusion surgery at Can Tho Central General Hospital from May 2024 to August 2025. **Results:** Good-to-fair clinical outcomes were observed in 76.2% of patients. Moderate outcomes

accounted for 19.0%, while a poor outcome was reported in one patient (4.8%). **Conclusion:** Anterior decompression and fusion surgery is an effective treatment for subaxial cervical spine injuries. It restores spinal alignment and improves neurological function in the majority of patients.

Keywords: Subaxial cervical spine injury, cervical spinal cord injury, anterior cervical decompression and fusion.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương cột sống cổ là một trong những chấn thương rất nặng của bệnh lý chấn thương nói chung và cột sống nói riêng, là một trong những nguyên nhân quan trọng dẫn tới tử vong hoặc di chứng tàn tật để lại gánh nặng cho gia đình và xã hội [1]. Theo các nghiên cứu tổng quan, tổn thương cột sống cổ gặp ở khoảng 3,7% bệnh nhân chấn thương nói chung và khoảng 5–10% bệnh nhân chấn thương kín, đồng thời vùng cổ chiếm gần 50% tổng số chấn thương cột sống [2]. Chấn thương cột sống cổ thấp là những tổn thương về xương đốt sống, đĩa đệm, tủy sống và hệ thống dây chằng quanh đốt sống vùng cổ từ C3 - C7. Tỷ lệ tổn thương thần kinh do chấn thương cột sống cổ rất cao. Trong những năm gần đây việc điều trị chấn thương cột sống cổ thấp bằng phẫu thuật giải áp hàn xương cột sống cổ lối trước ngày càng đạt kết quả tốt và cho hiệu quả phục hồi sau mổ cao [3], [4]. Tại Cần Thơ, các nghiên cứu phẫu thuật giải áp hàn xương cột sống cổ lối trước ở bệnh nhân chấn thương cột sống cổ thấp hạn chế và hiệu quả mang lại của phương pháp này trên nhóm bệnh nhân còn chưa rõ ràng. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá kết quả và hiệu quả hồi phục sau phẫu thuật giải áp hàn xương cột sống cổ lối trước ở những bệnh nhân chấn thương cột sống cổ thấp.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân chấn thương cột sống cổ thấp được phẫu thuật giải áp hàn xương cột sống cổ lối trước tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ từ tháng 05/2024 – 08/2025, thỏa các tiêu chí sau:

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:**

+ Bệnh nhân từ 16 tuổi trở lên, bị chấn thương cột sống cổ từ C3 – C7.
+ Được chẩn đoán mất vững cột sống cổ theo White và cộng sự hoặc chẩn đoán tổn thương tủy sống trên phim MRI [5].

+ Có chỉ định phẫu thuật theo phân loại SLIC (>4 điểm) [6], được phẫu thuật theo phương pháp: ACDF

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Những bệnh nhân có tổn thương phối hợp nặng có thể gây tử vong hoặc khó đánh giá kết quả phẫu thuật như chấn thương sọ não nặng không khai thác được triệu chứng cơ năng. Đến muộn và có các biến chứng nặng: viêm phổi, suy hô hấp, suy kiệt. Có bệnh lý khác ở cột sống kèm theo: viêm tủy, ung thư cột sống, u tủy.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả tiến cứu.

- **Cỡ mẫu và chọn mẫu:** 21 bệnh nhân. Chọn mẫu thuận tiện.

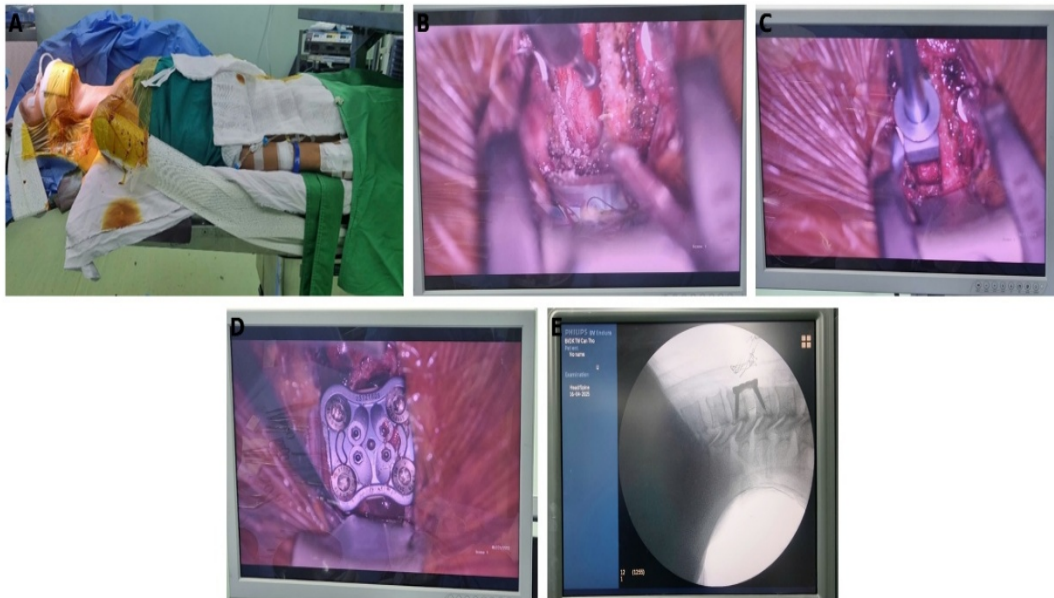
- **Quy trình kỹ thuật:**

+ Bước 1: Xác định tầng đốt sống bằng màn hình tăng sáng. Rạch da ngang theo nếp cổ. Bóc tách mô dưới da và cơ bám da cổ. Tiếp cận dọc bờ trước thân đốt sống.

+ Bước 2: Sử dụng kính hiển vi phẫu thuật để lấy phần đĩa đệm thoát vị. Sử dụng khoan mài để chuẩn bị tẩm tạt trên và dưới.

+ Bước 3: Lồng ghép nhân tạo được nhồi xương ghép tự thân (xương mào chậu) hoặc xương nhân tạo trước khi đặt vào khoang đĩa đệm.

+ Bước 4: Đặt nẹp vít cố định phía trước thân đốt sống. Kiểm tra vị trí nẹp và vít bằng màn tăng sáng để đảm bảo cố định chính xác.



Hình 1. Hình ảnh trước và trong mổ của một bệnh nhân trong nghiên cứu được chụp tại Bệnh viện Đa khoa Trung Ương Cần Thơ

A. Tư thế bệnh nhân. B. Sử dụng khoan mài cao tốc để chuẩn bị đặt đĩa. C. Đặt lồng PEEK. D. Đặt nẹp vít cố định cột sống cổ. E. Kiểm tra vị trí nẹp vít và lồng PEEK bằng C-arm trong mổ.

- **Nội dung nghiên cứu:** Đặc điểm tuổi, giới tính, nguyên nhân chấn thương, thời gian phẫu thuật, loại xương ghép, kết quả nắn chỉnh sau phẫu thuật dựa theo tiêu chuẩn của White và cộng sự để đánh giá xem đã nắn chỉnh hết các di lệch hay không [5], đánh giá cải thiện lâm sàng sau phẫu thuật theo Hà Kim Trung (thời điểm sau mổ 3 tháng) [7], đánh giá kết quả theo thang điểm ASIA trước mổ và sau mổ (thời điểm sau mổ 3 tháng) [8]. Kết quả lâm sàng sau mổ theo Hà Kim Trung [7].

+ Tốt: bệnh nhân có sự phục hồi về thần kinh - vận động và không có biến chứng, liền xương tốt.

+ Khá: bệnh nhân không có sự phục hồi về vận động nhưng có sự phục hồi về cảm giác và không có biến chứng.

+ Trung bình: bệnh nhân không có sự phục hồi về vận động và cảm giác so với trước phẫu thuật và không có biến chứng.

+ Xấu: bệnh nhân nặng lên hoặc có các biến chứng kèm theo hoặc tử vong.

- **Phương pháp xử lý và phân tích số liệu:** Số liệu được nhập theo bảng thu thập số liệu và được xử lý qua phần mềm SPSS 20.0

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ phê duyệt theo phiếu chấp thuận số 24.347.HV/PCT-HĐĐĐ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Độ tuổi trung bình là $42,2 \pm 9,21$ tuổi, bệnh nhân lớn nhất 59 tuổi và nhỏ nhất là 17 tuổi. Tỷ lệ nam/nữ là 6/1. Nguyên nhân chấn thương do tai nạn giao thông chiếm tỷ lệ cao nhất 71,43%, tai nạn sinh hoạt chiếm 23,81% và 1 trường hợp do tai nạn lao động chiếm 4,76%.

3.2. Đặc điểm phẫu thuật

Thời gian phẫu thuật trung bình là $157,6 \pm 36,7$ phút tính từ lúc bắt đầu rạch da đến lúc đóng vết mổ. Loại xương ghép được sử dụng ở các bệnh nhân 100% là lấy từ xương mào chậu được nhồi vào lồng Polyetheretherketone (PEEK) thay thế cho đĩa đệm của bệnh nhân đã được cắt bỏ.

3.3. Đánh giá kết quả phẫu thuật

Kết quả nắn chỉnh sau phẫu thuật

Bảng 1. Kết quả nắn chỉnh sau phẫu thuật

	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Nắn chỉnh đạt	21	100%
Nắn chỉnh không đạt	0	0%
Tổng	21	100%

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân được nắn chỉnh đạt sau phẫu thuật chiếm tỉ lệ 100% và không có bệnh nhân nào nắn chỉnh thất bại.

Kết quả lâm sàng sau phẫu thuật

Bảng 2. Kết quả lâm sàng sau phẫu thuật

Mức độ	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tốt	8	38,1
Khá	8	38,1
Trung bình	4	19,0
Xấu	1	4,8
Tổng	21	100

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân có kết quả tốt và khá sau phẫu thuật cao nhất với 38,1%, tỷ lệ xấu gặp thấp nhất với 1 bệnh nhân (4,8%) và bệnh nhân nằm trong nhóm tổn thương thần kinh nặng trước phẫu thuật (ASIA B).

Đánh giá kết quả theo thang điểm ASIA trước và sau phẫu thuật

Bảng 3. Đánh giá phục hồi thần kinh theo thang điểm ASIA trước và sau phẫu thuật

Mức độ tổn thương	Trước phẫu thuật	Tỷ lệ (%)	Sau phẫu thuật	Tỷ lệ (%)
A	1	4,8	1	4,8
B	7	33,3	5	23,8
C	7	33,3	5	23,8
D	3	14,3	7	33,3
E	3	14,3	3	14,3

Nhận xét: Trước phẫu thuật, mức độ tổn thương thần kinh theo phân loại ASIA ghi nhận chủ yếu ở nhóm B và C, mỗi nhóm chiếm 33,3%, trong khi ASIA D và E chiếm 14,3%. Sau phẫu thuật, tỷ lệ bệnh nhân ASIA D tăng lên 33,3%, trong khi ASIA B và C giảm còn 23,8%. Tỷ lệ ASIA A và E không thay đổi, lần lượt là 4,8% và 14,3%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Độ tuổi trung bình trong nghiên cứu chúng tôi là $42,2 \pm 9,21$ tuổi, tỷ lệ nam/nữ là 6/1. Kết quả này cho thấy bệnh nhân chủ yếu là nam và đang trong độ tuổi lao động, khi bệnh nhân bị chấn thương cột sống cổ sẽ ảnh hưởng nhiều đến sức lao động, kinh tế của gia đình. Do đó việc điều trị phẫu thuật và phục hồi chức năng cho bệnh nhân là hết sức cần thiết. Nguyên nhân chấn thương trong nghiên cứu chúng tôi chủ yếu là do tai nạn giao thông chiếm 71,43%. Kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Sarvar Akbarov Alisherovich, tai nạn giao thông chiếm tỷ lệ cao nhất với 57,1% [9]. Điều này cho thấy tai nạn giao thông vẫn là một trong các nguyên nhân chính gây chấn thương cột sống cổ.

4.2. Đặc điểm phẫu thuật

Thời gian phẫu thuật trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là $157,6 \pm 36,7$ phút, tính từ lúc rạch da đến khi đóng vết mổ. Nghiên cứu của tác giả Đinh Thế Hưng thời gian mổ trung bình là $142,1 \pm 42,9$ phút [3]. Sự chênh lệch về thời gian phẫu thuật có thể xuất phát từ tổn thương trước phẫu thuật cũng như kỹ thuật nắn chỉnh trong lúc mổ. Việc sử dụng 100% xương mào chậu tự thân nhồi vào lồng PEEK thay thế đĩa đệm giúp đảm bảo khả năng sinh xương tốt, tăng tỷ lệ hàn xương và duy trì chiều cao khoang đĩa đệm.

4.3. Đánh giá kết quả phẫu thuật

Kết quả nắn chỉnh sau phẫu thuật

Các bệnh nhân được phẫu thuật của chúng tôi chụp X-quang cột sống cổ thẳng nghiêng sau mổ để đánh giá mức độ nắn chỉnh. Tỷ lệ nắn chỉnh đạt 100% trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nhiều nghiên cứu trước đó. Theo tác giả Hoàng Hữu Đức tỷ lệ bệnh nhân nắn chỉnh tốt sau phẫu thuật chiếm 94,29%, có 2 bệnh nhân nắn chỉnh chưa tốt [10]. Kết quả này của chúng tôi đạt 100% có thể do lựa chọn bệnh nhân phù hợp, can thiệp phẫu thuật sớm sau chấn thương và tổn thương trước phẫu thuật của bệnh nhân không phức tạp.

Kết quả lâm sàng sau phẫu thuật

Tỷ lệ bệnh nhân đạt kết quả lâm sàng tốt – khá chiếm 76,2% trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy hiệu quả điều trị đạt kết quả cao. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Hữu Quý tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên, trong đó 85,7% bệnh nhân đạt kết quả lâm sàng tốt và khá sau phẫu thuật trong chấn thương cột sống cổ thấp [4]. Theo Fehlings và cộng sự, ở nhóm tổn thương tủy không hoàn toàn được giải ép sớm, tỷ lệ cải thiện về mặt lâm sàng có thể đạt trên 70% [11]. Kết quả của các nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ hồi phục của bệnh nhân sau mổ tương đối tốt. Trường hợp kết quả xấu (4,8%) thuộc về bệnh nhân tổn thương thần kinh nặng trước mổ (ASIA B) có nhiều tổn thương tủy phức tạp nên ảnh hưởng đến khả năng phục hồi sau mổ của bệnh nhân. Điều này phù hợp với nhận định của Waters và cộng sự rằng mức độ tổn thương thần kinh ban đầu là yếu tố tiên lượng quan trọng nhất đối với hồi phục chức năng ở những bệnh nhân chấn thương cột sống cổ [12]. Nhiều bằng chứng gần đây cho thấy can thiệp giải ép và cố định cột sống cổ trong vòng 24 giờ đầu sau chấn thương có thể giúp hạn chế tổn thương tủy thứ phát, cải thiện khả năng hồi phục thần kinh, đồng thời làm giảm các biến chứng liên quan đến nằm viện kéo dài, giảm các biến chứng sau phẫu thuật và rút ngắn thời gian nằm viện [11], [13].

Đánh giá kết quả theo thang điểm ASIA trước và sau phẫu thuật

Trước phẫu thuật, phần lớn bệnh nhân ở ASIA B và C (66,6%), đa số là tổn thương không hoàn toàn. Sau phẫu thuật, tỷ lệ bệnh nhân đạt ASIA D tăng từ 14,3% lên 33,3%,

trong khi nhóm B và C giảm tương ứng. Khi phân tích sự thay đổi thang điểm ASIA trước và sau mổ bằng kiểm định Wilcoxon signed-rank cho dữ liệu ghép cặp thứ bậc, sự cải thiện này có ý nghĩa thống kê với $p = 0,017$. Kết quả cho thấy phẫu thuật giải ép và cố định cột sống cổ lõi trước không chỉ mang lại cải thiện lâm sàng mà còn có ý nghĩa thống kê trong phục hồi chức năng thần kinh. Sự chuyển dịch từ mức tổn thương thần kinh nặng hơn sang nhẹ hơn là dấu hiệu tích cực, phản ánh xu hướng phục hồi thần kinh sau giải ép và cố định cột sống cổ. Các nghiên cứu về chấn thương cột sống cổ ghi nhận rằng sự hồi phục ASIA ≥ 1 bậc được thúc đẩy bởi thời điểm phẫu thuật, mức độ tổn thương ban đầu và các yếu tố điều trị sớm khác [13], [14].

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật giải áp hàn xương cột sống cổ lõi trước ở bệnh nhân chấn thương cột sống cổ thấp cho thấy kết quả bước đầu khả quan, với tỷ lệ tốt – khá chiếm đa số và có sự cải thiện chức năng thần kinh sau phẫu thuật. Cần có thêm nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn để đánh giá đầy đủ hiệu quả và biến chứng lâu dài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lu Y., Shang Z., Zhang W., Pang M., Hu X., *et al.* Global incidence and characteristics of spinal cord injury since 2000–2021: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*. 2024. 22(1), 285, <https://doi.org/10.1186/s12916-024-03514-9>.
2. Zanza C., Tornatore G., Naturale C., Longhitano Y., Saviano A., *et al.* Cervical spine injury: clinical and medico-legal overview. *La Radiologia Medica*. 2023. 128(1), 103–112, <https://doi.org/10.1007/s11547-022-01578-2>.
3. Đinh Thế Hưng. Kết quả điều trị phẫu thuật chấn thương cột sống cổ thấp trật cài diện khớp không liệt tủy và liệt tủy hoàn toàn. Trường Đại học Y Hà Nội. 2017. 51.
4. Nguyễn Hữu Quý. Kết quả điều trị chấn thương cột sống cổ thấp bằng phẫu thuật theo đường cổ trước tại bệnh viện trung ương thái nguyên. Đại học Thái Nguyên. 2019. 52.
5. White A.A. III, Johnson R.M., Panjabi M.M., Southwick W.O. Biomechanical analysis of clinical stability in the cervical spine. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1975. 109, 85–96, <https://doi.org/10.1097/00003086-197506000-00011>.
6. Vaccaro A.R., Hulbert R.J., Patel A.A., Fisher C., Dvorak M., Lehman R.A., *et al.* The subaxial cervical spine injury classification system: A novel approach to recognize the importance of morphology, neurology, and integrity of the disco-ligamentous complex. *Spine*. 2007. 32(21), 2365–2374, <https://doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181557b92>.
7. Hà Kim Trung. Đường mổ trước điều trị chấn thương cột sống cổ thấp. Nhà xuất bản Y học. Hà Nội. 2001.
8. Rupp R., Biering-Sørensen F., Burns S.P., Graves D.E., Guest J., *et al.* International Standards for Neurological Classification of Spinal Cord Injury: Revised 2019. *Topics in Spinal Cord Injury Rehabilitation*. 2021. 27(2), 1–22, <https://doi.org/10.46292/sci2702-1>.
9. Akbarov A.S. Assessment of traumatic axial cervical spine injuries. *Trends in Clinical and Medical Sciences*. 2022. 2(2), 9–13, <https://doi.org/10.30538/psrp-tmcs2022.0025>.
10. Hoàng Hữu Đức, Tạ Ngọc Hà, Vũ Văn Cường, Đinh Ngọc Sơn, Nguyễn Viết Lực và cộng sự. Kết quả điều trị chấn thương cột sống cổ kiểu giọt lệ bằng phẫu thuật đường cổ trước tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023. 529(1B), 26–29, <https://doi.org/10.51298/vmj.v529i1B.6336>.
11. Fehlings M.G., Tetreault L.A., Wilson J.R., Kwon B.K., Burns A.S., *et al.* A clinical practice guideline for the management of patients with acute spinal cord injury: recommendations on

- the timing (≤ 24 h versus >24 h) of decompressive surgery. *Global Spine Journal*. 2017. 7(3 Suppl), 195S–202S, <https://doi.org/10.1177/2192568217706367>.
12. Waters R.L., Adkins R.H., Yakura J.S. Definition of complete spinal cord injury. *Spinal Cord*. 1991. 29(9), 573–581, <https://doi.org/10.1038/sc.1991.85>.
 13. Ngo D.T., Hoang X.S., Dao T.C., Nguyen C.T., Le N.K., Do V.N. Impact of early decompression surgery and injury characteristics on neurological recovery following traumatic cervical spinal cord injury. *Brain and Spine*. 2025. 5, 104326, <https://doi.org/10.1016/j.bas.2025.104326>.
 14. Kumar V., Kumar P., Rajnish R.K., Vatkar A., Kale S. Factors affecting clinical outcomes in traumatic cervical spine injuries in adults: review of recent literature. *Journal of Orthopaedic Case Reports*. 2025. 15(4), 252–261, <https://doi.org/10.13107/jocr.2025.v15.i04.5514>.
-