

RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF CERVICAL SPINE INJURY C1-C2 AT THAI NGUYEN CENTRAL HOSPITAL

Dinh Xuan Tung*, Nguyen Hoang Long, Nguyen Vu Hoang

¹Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy -

No. 284 Luong Ngoc Quyen, Quang Trung, Thai Nguyen City, Thai Nguyen, Vietnam

²Vietnam-Germany Friendship Hospital - Hanoi, Vietnam

³Department of Surgery, Thai Nguyen University of Medicine and Pharmacy -

No. 284 Luong Ngoc Quyen, Quang Trung, Thai Nguyen City, Thai Nguyen, Vietnam

Received: 14/11/2024

Revised: 25/03/2025; Accepted: 15/09/2025

ABSTRACT

Objective: To determine the rate of clinical and paraclinical symptoms and surgical treatment results for cervical spine injuries C1 - C2.

Subjects: 36 patients who met the selection criteria were operated on in 2019 - 2024 at Thai Nguyen Central Hospital.

Method: Descriptive study.

Results: In the 36 cases of the study, there were 31 males and 5 females. The average age was 44.44 ± 13.09 (18 - 72). The main cause of injury was traffic accidents (72.2%). All patients in the study underwent C1C2 fixation surgery using the Harms technique with 36 patients, 100% of patients received allograft bone grafting, there were 4 complications during and after surgery: 1 case of C2 root injury (2.8%), 2 cases of screws inserted into the spinal canal (5.6%), 1 case of venous plexus tear injury (2.8%), 1 case of surgical site infection (2.8%).

Conclusion: Clinically, C1C2 cervical spine injury is often poor. If there are symptoms of neck pain, stiff neck, limited mobility, and a history of trauma, think of C1C2 injury. C1C2 spinal fixation surgery is effective in treating and firmly fixing the C1C2 structure.

Keywords: C1C2 instability, C1C2 fixation, allograft.

*Corresponding author

Email: dinhtungdhy202@gmail.com Phone: (+84) 983292991 <https://doi.org/10.52163/yhc.v66i5.3673>

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT ĐIỀU TRỊ CHẤN THƯƠNG CỘT SỐNG CỔ C1-C2 TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN

Đinh Xuân Tùng*, Nguyễn Hoàng Long, Nguyễn Vũ Hoàng

¹Trường Đại học Y – Dược Thái Nguyên, Số 284 Lương Ngọc Quyến, Quang Trung, TP. Thái Nguyên, Thái Nguyên, Việt Nam

²Bệnh viện Hữu Nghị Việt – Đức, Hà Nội, Việt Nam

³Bộ môn Ngoại, Trường Đại học Y – Dược Thái Nguyên,
Số 284 Lương Ngọc Quyến, Quang Trung, TP. Thái Nguyên, Thái Nguyên, Việt Nam

Ngày nhận bài: 14/11/2024

Chỉnh sửa ngày: 25/03/2025; Ngày duyệt đăng: 15/09/2025

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật điều trị chấn thương cột sống cổ C1 – C2 tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

Đối tượng: 36 bệnh nhân phù hợp tiêu chuẩn lựa chọn được phẫu thuật trong năm 2019 – 2024 tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả.

Kết quả: Trong 36 trường hợp của nghiên cứu có 31 nam và 5 nữ. Tuổi trung bình là $44,44 \pm 13,09$ (18 - 72). Nguyên nhân chấn thương chủ yếu là TNGT (72,2%). Tất cả bệnh nhân trong nghiên cứu được phẫu thuật cố định C1C2 theo kỹ thuật Harms với 36 bệnh nhân, 100% bệnh nhân được ghép xương đồng loại, có 4 biến chứng trong và sau mổ: 1 trường hợp tổn thương rễ C2 (2,8%), 2 trường hợp vít vào trong ống sống (5,6%), 1 trường hợp tổn thương rách đám rối tĩnh mạch (2,8%), 1 trường hợp nhiễm trùng vết mổ (2,8%).

Kết luận: Lâm sàng chấn thương cột sống cổ C1C2 thường nghèo nàn, nếu có các triệu chứng đau cổ, cứng cổ, hạn chế vận động khi có tiền sử chấn thương nghĩ tới chấn thương C1C2. Phẫu thuật cố định cột sống C1C2 hiệu quả điều trị tốt, cố định vững chắc cấu trúc C1C2

Từ khoá: Mất vững C1C2, cố định C1C2, ghép xương đồng loại.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chấn thương cột sống cổ C1C2 là một trong những thương tổn thường gặp do chấn thương mạnh, thường gặp ở những bệnh nhân trẻ tuổi và nam giới và để lại hậu quả nặng nề khi có thương tổn thần kinh[1].

Chấn thương cột sống cổ C1C2 chiếm 25%-40% chấn thương cột sống cổ, chấn thương vỡ C1 tương ứng với tỉ lệ 1-2% trong chấn thương cột sống nói chung và khoảng 15% chấn thương cột sống cổ nói riêng. Vỡ C2 là chấn thương phổ biến chiếm khoảng 15% các ca chấn thương cột sống cổ[2]. Cột sống cổ C1, C2 rất linh hoạt về mặt chức năng, được liên hệ với nhau bởi hệ thống dây chằng và diện khớp phức tạp do vậy các hình thái tổn thương cũng đa dạng và phức tạp[3].

Với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học kỹ thuật đặc biệt là chuyên ngành chẩn đoán hình ảnh: chụp cắt lớp vi tính, cộng hưởng từ các tổn thương mất vững cột

sống cổ C1C2, tại Việt Nam đã có một số nghiên cứu về chấn thương cột sống cổ C1C2 mất vững như: Hà Kim Trung, Hoàng Gia Du (2012) về kỹ thuật vít qua khớp, Vũ Văn Cường (2018) về kỹ thuật Harms.... Tại khoa Ngoại Thần kinh- Cột sống Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên đã áp dụng kỹ thuật điều trị cho các bệnh nhân chấn thương cột sống cổ C1C2 mất vững. Tuy nhiên việc đánh giá kết quả điều trị mất vững C1C2 còn nhiều hạn chế do độ khó và phức tạp của phẫu thuật. Do đó nhằm đánh giá một cách có hệ thống và đầy đủ về lâm sàng, cận lâm sàng, kết quả phẫu thuật chúng tôi thực hiện đề tài: “Kết quả phẫu thuật điều trị chấn thương cột sống cổ C1-C2 tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên” nhằm mục tiêu sau: Đánh giá kết quả phẫu thuật điều trị chấn thương cột sống cổ C1- C2 tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

*Tác giả liên hệ

Email: dinhtungdhy202@gmail.com Điện thoại: (+84) 983292991 <https://doi.org/10.52163/ylc.v66i5.3673>

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn: Các bệnh nhân được chẩn đoán xác định chấn thương cột sống cổ C1-C2 qua các tiêu chuẩn lâm sàng và chẩn đoán hình ảnh và có chỉ định phẫu thuật. Bệnh nhân được phẫu thuật điều trị C1-C2 tại Khoa Ngoại Thần kinh – Cột sống Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

Tiêu chuẩn loại trừ: Những bệnh nhân có các bệnh mạn tính ảnh hưởng tới kết quả phẫu thuật, bệnh nhân chấn thương kèm theo các tổn thương nặng có nguy cơ gây tử vong hoặc khó đánh giá kết quả phẫu thuật, có các tổn thương ung thư hay lao, bệnh nhân có biểu hiện tâm thần, không tuân thủ quy trình điều trị, không tuân thủ quy trình theo dõi tập luyện sau mổ, không có đầy đủ hồ sơ nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả

Thiết kế nghiên cứu: Thiết kế cắt ngang

2.3. Cỡ mẫu

36 bệnh nhân được chẩn đoán xác định chấn thương cột sống mất vững C1 – C2 và được phẫu thuật vít khối bên C1, vít qua cuống C2 trong thời gian nghiên cứu tại khoa Ngoại Thần kinh – Cột sống Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên từ T1/2019 – T1/2024.

2.4. Chỉ số, biến số nghiên cứu: Tuổi (năm), nghề nghiệp, giới (nam, nữ), nguyên nhân chấn thương, triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng, thời gian phẫu thuật, đánh giá kết quả điều trị.

2.5. Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu được quản lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 25.0

2.6. Đạo đức trong nghiên cứu: Nghiên cứu được Hội đồng đạo đức của Bệnh viện Trung Ương Thái Nguyên thông qua và sự chấp thuận.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Đặc điểm		Số bệnh nhân	%
Tuổi	TB±SD	44,44 ± 13,09	
	Min - Max	17 - 66	
Giới	Nam	31	86.1
	Nữ	5	13.9
Nghề nghiệp	Lao động nặng	28	77.8
	Cán bộ, nhân viên	8	22.2

Nhận xét: Trong nghiên cứu của chúng tôi tuổi trung bình của bệnh nhân là 44,44 ± 13,09 tuổi, Tỷ lệ Nam gấp nhiều hơn Nữ 6,2 lần, bệnh nhân chủ yếu gặp ở

nhóm lao động nặng (thợ xây, công nhân, làm ruộng...) 77,8% gấp hơn ba lần so với nhóm cán bộ và nhân viên (22,2%).

Bảng 2. Nguyên nhân chấn thương

Đặc điểm	Số bệnh nhân	%
TNGT	26	72,2
TN ngã cao	10	27,8

Nhận xét: Tai nạn giao thông và tai nạn ngã cao là nguyên nhân chính gây chấn thương mất vững C1 - C2 lần lượt chiếm 72,2% và 27,8%. Các nguyên nhân khác như tai nạn thể thao, vật nặng rơi vào đầu trong nghiên cứu của chúng tôi không có bệnh nhân nào.

Bảng 3. Một số đặc điểm lâm sàng

Đặc điểm		Số bệnh nhân	%
Triệu chứng cơ năng	Đau cổ	36	100
	Cứng cổ	0	0
	Hạn chế vận động	28	77,8
Triệu chứng thực thể	Liệt vận động	6	16,7
	Rối loạn cảm giác	7	19,4
	Rối loạn cơ tròn	2	5,6
Thang điểm ASIA	B	3	8,3
	C	1	2,8
	D	2	5,6
	E	30	83,3

Nhận xét: Tất cả bệnh nhân vào viện đều có triệu chứng đau cổ (100%), hạn chế vận động cột sống cổ chiếm 77,8%, bệnh nhân có triệu chứng cứng cổ trong nghiên cứu của chúng tôi không có bệnh nhân nào. Triệu chứng lâm sàng hay gặp nhất là liệt vận động với mức độ liệt không hoàn toàn chiếm 16,7%. Rối loạn cảm giác bao gồm tê bì, tăng cảm giác hoặc giảm cảm giác chiếm 19,4%. Chỉ có 5,6% các bệnh nhân có rối loạn cơ tròn. Tổn thương lâm sàng của bệnh nhân trước phẫu thuật theo ASIA chủ yếu nằm trong nhóm ASIA E (83,3%).

Bảng 4. Kết quả chung của phẫu thuật

Đặc điểm	Số bệnh nhân	%
Harms	36	100
Vít qua khớp C1C2	0	0
Nẹp cổ chẩm	0	0
Thời gian phẫu thuật (giờ)	112,78±13,44	
Lượng máu mất (ml)	170,28±48,19	
Thời gian nằm viện	13,97±2,66	
Ghép xương đồng loại	36	100

Nhận xét: Trong nghiên cứu của chúng tôi tất cả bệnh nhân được phẫu thuật cố định C1C2 bằng kỹ thuật Harms cải tiến. Lượng máu mất trung bình là $170,28 \pm 48,19$ ml, tất cả các trường hợp phẫu thuật đều không phải truyền máu trong và sau mổ, thời gian phẫu thuật trung bình $112,78 \pm 13,44$. Tất cả BN trong nhóm nghiên cứu đều được ghép xương đồng loài (100%).

Bảng 5. Tai biến, biến chứng trong và sau mổ

Đặc điểm	Số bệnh nhân	%
Tổn thương rễ C2	1	2,8
Tổn thương đám rối tĩnh mạch	3	8,1

Nhận xét: Trong nghiên cứu của chúng tôi có 1 trường hợp tổn thương đám rối tĩnh mạch C1 - C2 do quá trình phẫu tích xác định điểm giữa chiều ngang cung sau C1 chiếm 2,8%, tổn thương đám rối tĩnh mạch 03 trường hợp chiếm 8,1%.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là: $44,44 \pm 13,09$ tuổi, tuổi thấp nhất 17 tuổi, cao nhất 66 tuổi, có 31 bệnh nhân Nam chiếm 86,1%, 05 bệnh nhân Nữ chiếm 13,9%. Các nghiên cứu khác cho kết quả tương tự: Nghiên cứu của Wang từ năm 2001 - 2013 trên 351 bệnh nhân chấn thương cột sống mất vững C1 - C2 có 256 Nam chiếm 72,9% và Nữ 95 bệnh nhân chiếm 27,1%[4], Hà Kim Trung nhóm bệnh nhân dưới 40 tuổi thường gặp nhất (17/22) 73,9% thấp nhất là 12, cao nhất là 72[5].

Nguyên nhân chấn thương chính là tai nạn giao thông và tai nạn ngã cao. Trong đó tai nạn giao thông chiếm 72,2%, tai nạn ngã cao chiếm 27,8%. Nghiên cứu của tác giả Hoàng Gia Du năm 2012 tai nạn giao thông chiếm 78,9%, trong 22 trường hợp chấn thương mất vững[6], của Hà Kim Trung (2005) tai nạn giao thông chiếm 81,8%[5]. Các nghiên cứu này tương tự với kết quả của chúng tôi.

Triệu chứng cơ năng của chấn thương cột sống cổ C1C2 trong nghiên cứu chúng tôi tất cả các bệnh nhân chấn thương đều có đau cổ, hạn chế vận động cổ. Đau cột sống cổ là triệu chứng thường gặp nhất trong chấn thương cột sống cổ C1C2. Tác giả Hoàng Gia Du (2023) 100% các bệnh nhân có đau vùng cổ, cứng cổ và hạn chế vận động vùng cổ[7].

Tổn thương lâm sàng của bệnh nhân trước phẫu thuật theo ASIA chủ yếu nằm trong nhóm ASIA E (83,3%), có tổn thương thần kinh trong đó 02 trường hợp (5,6%) ASIA- D, 01 trường hợp ASIA- C (2,8%), 03 trường hợp ASIA- B (8,3%). Nghiên cứu của Hoàng Gia Du (2012) liệt vận động gặp ở 21,1% các trường hợp[6], Phan Minh Đức (2014) 35,41% các trường hợp có yếu liệt tứ chi[8].

4.2. Kết quả phẫu thuật điều trị

Có nhiều phương pháp cố định C1C2, các phương pháp có ưu và nhược điểm khác nhau, lựa chọn phẫu thuật phụ thuộc vào kinh nghiệm của phẫu thuật viên và điều kiện trang thiết bị. Trong nghiên cứu của chúng tôi tất cả bệnh nhân được phẫu thuật cố định C1C2 bằng kỹ thuật Harms. Ưu điểm của kỹ thuật Harms là phương pháp cố định vững chắc cấu trúc C1 - C2, chống được di lệch khi chuyển động cúi, uốn và chuyển động xoay mà không cần hỗ trợ khung cố định ngoài, tỷ lệ liền xương cao. Theo Harms và Melcher tỉ lệ liền xương là 100%, theo Goel tỉ lệ liền xương 100%[9]. Các biến chứng trong mổ của chúng tôi chủ yếu là tổn thương rễ C2, tổn thương đám rối tĩnh mạch, vít vào ống sống, nhiễm trùng vết mổ. Trong đó tổn thương nguy hiểm vào động mạch ống sống không có. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận 01 trường hợp tổn thương đám rối tĩnh mạch, thường gặp khi phẫu tích tìm vào eo C2 hoặc tìm giới hạn bờ trong khối bên C1, có 02 trường hợp vít vào ống sống tuy nhiên không có tổn thương thần kinh trên lâm sàng, Nghiên cứu Michael A. Finn và Wang cũng gặp biến chứng này, tác giả cũng nhận thấy không có tổn thương trên lâm sàng[4]. Trong nghiên cứu chúng tôi 100% bệnh nhân ghép xương đồng loài. Trước đây vật liệu ghép xương được lựa chọn đầu tiên đó là xương chậu và xương sườn của bệnh nhân (ghép xương tự thân). Xương tự thân cung cấp một môi trường giàu xương xẹp tăng cường hình thành xương mới, thúc đẩy sự phát triển của các tế bào trung mô xương là các tế bào cần thiết cho sự phát triển của xương. Tuy nhiên việc lấy xương tự thân làm kéo dài thời gian phẫu thuật và xuất hiện một số các biến chứng sau mổ như: chảy máu, nhiễm trùng, đau mạn tính vùng lấy xương, tràn máu màng phổi trong lấy xương sườn. Đối với xương ghép đồng loài, trước đây có nhiều phản đối do các tác giả cho rằng quá trình khử trùng làm mất đi các tế bào tạo xương làm giảm khả năng liền xương. Tuy nhiên hiện nay với sự tiên bộ của khoa học kỹ thuật làm tăng tỷ lệ liền xương tương đương với xương tự thân. Tác giả Elliott và cộng sự nghiên cứu hồi cứu quá trình ghép xương C1 - C2: tỷ lệ liền xương khi ghép xương đồng loài là 100%(60BN)[10]. Ghép xương đồng loài sẽ giảm thời gian phẫu thuật, lượng máu mất, tránh các biến chứng đau mạn tính kéo dài. Chính vì vậy chúng tôi lựa chọn xương đồng loài làm vật liệu để ghép xương cho các bệnh nhân trong nghiên cứu. Đánh giá kết quả phẫu thuật dựa vào các tiêu chí lâm sàng là các thang điểm: ASIA, VAS cùng với tiêu chí về chẩn đoán hình ảnh nhằm đánh giá độ nắn chỉnh các tổn thương mất vững, cố định vững phức hợp C1-C2 trên Xquang cột sống sống cổ sau thời gian khám lại tối thiểu 6 tháng. Cảm giác sau mổ 6 tháng bình thường có 29 bệnh nhân chiếm tỉ lệ 85,3%. Rối loạn cảm giác trước mổ có 7 bệnh nhân trong đó có 2 bệnh nhân rối loạn cảm giác sau mổ. Sau mổ 6 tháng 91,7% bệnh nhân nằm trong nhóm ASIA - E. Có sự cải thiện lâm sàng thần kinh. Tình trạng thần kinh được cải thiện tốt với ASIA E và ASIA D, mức độ đau ít, giảm chức năng cột sống cổ ở mức độ nhẹ hoặc trung bình.

5. KẾT LUẬN

Lâm sàng chấn thương cột sống cổ C1C2 thường nghèo nàn, nếu có các triệu chứng đau cổ, cứng cổ, hạn chế vận động khi có tiền sử chấn thương nghĩ tới chấn thương C1C2. Phẫu thuật cố định cột sống C1C2 hiệu quả điều trị tốt, cố định vững chắc cấu trúc C1C2

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ môn Ngoại Đại học Y Hà Nội, Bệnh học Ngoại khoa Thần kinh. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 2021.
- [2] C. Y. Barrey et al., "C1-C2 Injury: Factors influencing mortality, outcome, and fracture healing," (in eng), *Eur Spine J*, vol. 30, no. 6, pp. 1574-1584, Jun 2021.
- [3] E. C. B. v. P. J. Connolly, "The cervical spine," (in E), Lippincott Williams & Wilkins, 2012.
- [4] H. Wang et al., "Traumatic upper cervical spinal fractures in teaching hospitals of China over 13 years: A retrospective observational study," (in eng), *Medicine (Baltimore)*, vol. 95, no. 43, p. e5205, Oct 2016.
- [5] Hà Kim Trung, "Nghiên cứu chẩn đoán và phẫu thuật chấn thương cột sống cổ có thương tổn thần kinh tại Bệnh viện Việt Đức," (in V), Luận án tiến sĩ y học, Đại học Y Hà Nội, Hà Nội 2005.
- [6] Hoàng Gia Du "Nghiên cứu chẩn đoán và phẫu thuật vít qua khớp trong điều trị chấn thương mất vững C1 - C2," (in V), Luận án tiến sĩ y học, Đại học Y Hà Nội, Hà Nội, 2012.
- [7] Hoàng Gia Du, "Đánh giá kết quả vít qua khớp điều trị mất vững C1-C2 theo dõi sau 10 năm," (in V), *Tạp chí y học Việt Nam*, 2023.
- [8] Lê Trần Minh Sử, Nguyễn Minh Tân và Phan Minh Đức, "Đánh giá kết quả điều trị gãy máu răng C2 mất vững bằng phẫu thuật vít khối bên C1 và chân cung C2," (in V), *Y Học TP Hồ Chí Minh*, pp. 52-58, 2014.
- [9] O. T. Robert E Elliott, Akwasi Boah và các cộng sự,, "Outcome comparison of atlantoaxial fusion with transarticular screws and screw-rod constructs: meta-analysis and review of literature," (in E), *Clinical Spine Surgery*, pp. 11-28, 2014.
- [10] A. M. Robert E Elliott, Anthony Frempong-Boadu và các cộng sự, "Is allograft sufficient for posterior atlantoaxial instrumented fusions with screw and rod constructs? A structured review of literature," (in E), *World neurosurgery*, 2012.