

NHÂN 6 TRƯỜNG HỢP VỠ HÌNH GIỌT LỆ C2: ĐIỂM LẠI Y VẤN

Nguyễn Hoàng Long¹, Nguyễn Vũ Công Bảo Long²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả chùm ca bệnh vỡ hình giọt lệ (Teardrop) C2 tại khoa phẫu thuật cột sống, bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, qua đó điểm lại ý văn về phương pháp điều trị với loại tổn thương này. **Phương pháp nghiên cứu:** 6 bệnh nhân (5 nam 1 nữ), độ tuổi trung bình 41.33 ± 5.80 , với chẩn đoán vỡ hình giọt lệ C2, được điều trị tại khoa phẫu thuật cột sống, bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 1/2022 tới tháng 6/2023. Chúng tôi tiến hành nghiên cứu mô tả chùm ca bệnh, mô tả các đặc điểm lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh và đánh giá kết quả điều trị của các bệnh nhân. Thời gian theo dõi sau điều trị trung bình là 4.83 ± 1.70 tháng. **Kết quả:** Trong số 6 bệnh nhân nghiên cứu, 4 bệnh nhân được điều trị bảo tồn bằng nẹp cổ cứng và 2 bệnh nhân được điều trị phẫu thuật cố định cột sống cổ lõi sau. Trước điều trị, 5 bệnh nhân không biểu hiện triệu chứng thần kinh, 1 bệnh nhân có biểu hiện tổn thương thần kinh ASIA (C). Sau điều trị, bệnh nhân biểu hiện ASIA (C) cải thiện thành ASIA (D), các bệnh nhân còn lại không biểu hiện tổn thương thần kinh. Điểm VAS trung bình trước điều trị là 4.17 ± 0.47 , sau điều trị là 1.17 ± 0.17 . Không bệnh nhân nào gặp biến chứng sau điều trị. Tỷ lệ liền xương sau điều trị đạt 100%. Đối với nhóm bệnh nhân phẫu thuật, có 1 bệnh nhân biểu hiện triệu chứng thần kinh (ASIA C) kèm theo tổn thương phối hợp (đụng dập tuỷ, đứt dây chằng trên gai C4-5). Tỷ số mảnh bong trung bình của nhóm này là 39.43 ± 1.86 %, với mức độ di lệch trung bình là 8.82 ± 1.29 mm. Đối với nhóm bệnh nhân điều trị bảo tồn, tất cả các trường hợp đều là tổn thương vỡ hình giọt lệ C2 đơn thuần và không biểu hiện triệu chứng thần kinh. Tỷ số mảnh bong trung bình của nhóm này là 36.25 ± 0.70 %, với mức độ di lệch trung bình là 4.49 ± 0.12 mm. **Kết luận:** Hầu hết các trường hợp vỡ hình giọt lệ C2 đơn thuần là tổn thương vững, không biểu hiện triệu chứng thần kinh và có thể điều trị bảo tồn. Chỉ định phẫu thuật được đặt ra khi tổn thương mất vững (mảnh vỡ lớn, di lệch nhiều, tổn thương phức hợp dây chằng đĩa đệm kèm theo) và/hoặc có biểu hiện khiếm khuyết thần kinh trên lâm sàng. **Từ khóa:** vỡ hình giọt lệ, chấn thương cột sống, vỡ đốt sống C2

SUMMARY

ANALYSIS OF 6 TEARDROP C2 FRACTURE CASES: A LITERATURE REVIEW

Objective: This study aims to present a case series of C2 teardrop fractures treated at the Spine Surgery Department of Viet Duc University Hospital,

while also conducting a comprehensive review of the existing literature concerning treatment approaches for this specific type of injury. **Methods:** Over the period from January 2022 to June 2023, six patients (comprising 5 males and 1 female) with confirmed diagnoses of C2 teardrop fractures were managed at the Spine Surgery Department of Viet Duc University Hospital. The study conducted an in-depth descriptive analysis of this case series, encompassing clinical attributes, diagnostic imaging, and the assessment of therapeutic outcomes for these patients. The average follow-up duration after treatment was 4.83 ± 1.70 months. **Results:** Among the cohort of six subjects under investigation, four patients received conservative treatment utilizing a rigid cervical collar, while two patients underwent surgical intervention involving posterior cervical spine fixation. Prior to treatment initiation, neurological symptoms were absent in five patients, whereas one patient exhibited ASIA (C) neurological injury indicators. Subsequent to treatment, the patient initially displaying ASIA (C) symptoms demonstrated an improved status at ASIA (D), and the remaining patients did not exhibit any neurological impairment. The average Visual Analog Scale (VAS) score, was 4.17 ± 0.47 prior to treatment and decreased to 1.17 ± 0.17 after the intervention. Notably, no complications were observed. The post-treatment rate of successful bone fusion reached 100%. In the subgroup subjected to surgical intervention, one patient showcased neurological symptoms (ASIA C) in conjunction with a concomitant injury (spinal contusion, rupture of the C4-5 supraspinous ligament). The average alvusion ratio within this subgroup was 39.43 ± 1.86 %, with an average displacement of 8.82 ± 1.29 mm. On the other hand, the conservatively treated group, comprising 4 cases of isolated C2 teardrop injuries, presented no neurological symptoms. The average alvusion ratio for this group was 36.25 ± 0.70 %, with an average displacement of 4.49 ± 0.12 mm. **Conclusion:** The majority of isolated C2 teardrop fractures exhibit stability, devoid of neurological manifestations, thereby supporting a conservative management approach. Surgical intervention is warranted when indications of instability are evident (e.g., substantial fragment size, pronounced displacement, intricate discoligamentous injuries), or when clinical signs of neurological impairment are apparent. **Keywords:** Teardrop, Spinal Fracture, C2 fracture

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vỡ đốt sống kiểu giọt lệ (teardrop fracture - TDF) lần đầu tiên được mô tả bởi Kahn và Schneider vào năm 1956, được hiểu là tình trạng vỡ góc trước dưới của thân đốt sống. Đây là tổn thương hiếm gặp (TDF C2 chỉ chiếm khoảng 1-3% tổng các chấn thương cột sống cổ¹). Có hai cơ chế chính: Cổ gập quá mức và cổ uốn quá

¹Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức²Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hoàng Long

Email: longptcs@gmail.com

Ngày nhận bài: 11.6.2024

Ngày phản biện khoa học: 7.8.2024

Ngày duyệt bài: 28.8.2024

mức, trong đó TDF C2 thường là loại cổ ưỡn quá mức, ít gây triệu chứng lâm sàng và thường điều trị bảo tồn. Chỉ định phẫu thuật được đặt ra ở các trường hợp vỡ mất vững, và/hoặc gây triệu chứng lâm sàng. Nhân một số trường hợp vỡ hình giọt lệ C2 điều trị tại BV Hữu nghị Việt Đức, chúng tôi tiến hành mô tả đặc điểm lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh, phương pháp điều trị và điểm lại ý văn về loại tổn thương này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: 6 bệnh nhân (5 nam 1 nữ), độ tuổi trung bình 41.33 ± 5.80 , với chẩn đoán vỡ hình giọt lệ C2, được điều trị tại khoa Phẫu thuật cột sống, bệnh viện Hữu nghị Việt Đức từ tháng 1/2022 tới tháng 6/2023.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn. Bệnh nhân được chẩn đoán xác định vỡ hình giọt lệ C2

Bệnh nhân được điều trị phẫu thuật hoặc bảo tồn tại khoa Phẫu thuật cột sống, bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Bệnh nhân được theo dõi và đánh giá kết quả sau điều trị và có tái khám tại các thời điểm theo nghiên cứu.

Không phân biệt tuổi, giới, nghề nghiệp...

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ. Bệnh nhân không thỏa mãn các tiêu chuẩn trên

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả chùm ca bệnh.

2.3. Các biến số, chỉ số nghiên cứu: Tuổi, giới, thời gian theo dõi, triệu chứng lâm sàng, đặc điểm chẩn đoán hình ảnh, phương pháp điều trị, kết quả sau điều trị

2.4. Phương pháp điều trị: bảo tồn bằng collar cổ cứng hoặc kéo halo, phẫu thuật cố định cột sống cổ lỗi trước, lỗi sau hoặc hai đường

2.5. Tiêu chuẩn đánh giá: Mức độ đau, được đánh giá theo thang điểm Visual Analogue Scale (VAS), thương tổn thần kinh được đánh giá theo thang điểm AIS, mức độ liền xương dựa vào hình ảnh X-quang tại thời điểm khám lại cuối cùng sau điều trị.

2.6. Xử lý và phân tích số liệu: Các số liệu được nhập, quản lý và phân tích bằng phần mềm SPSS 20 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA). Mức ý nghĩa thống kê sử dụng trong nghiên cứu này là $p=0,05$. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p<0,05$.

2.7. Đạo đức trong nghiên cứu: Tất cả các bệnh nhân đều được giải thích kỹ, hiểu về tình trạng bệnh của mình, tự nguyện tham gia vào nghiên cứu, có thể rời khỏi nghiên cứu bất cứ khi nào. Toàn bộ những thông tin cá nhân của các đối tượng tham gia nghiên cứu đều được bảo mật tuyệt đối, chỉ sử dụng vào mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung: 6 bệnh nhân (5 nam 1 nữ), độ tuổi trung bình 41.33 ± 5.80 , thời gian theo dõi sau điều trị trung bình là 4.83 ± 1.70 tháng

3.2. Đặc điểm lâm sàng. Nhóm điều trị bảo tồn gồm 4 bệnh nhân, điểm đau trung bình trước điều trị theo thang điểm Visual Analogue Scale (VAS) là 3.50 ± 0.29 , sau điều trị là 0.73 ± 0.14 . Tất cả các bệnh nhân không có khiếm khuyết thần kinh trước và sau điều trị

Nhóm điều trị phẫu thuật gồm 2 bệnh nhân, điểm VAS trung bình trước điều trị là 5.50 ± 0.50 , sau điều trị là 1.50 ± 0.50 . Có 1 bệnh nhân khiếm khuyết thần kinh mức C theo Frankel trước điều trị, sau điều trị cải thiện lên mức D

3.3. Đặc điểm chẩn đoán hình ảnh. Chúng tôi tiến hành đo 2 chỉ số là tỷ số mảnh bong: tính bằng cách lấy độ dài đáy mảnh vỡ (c) chia tổng độ dài đáy C2 ban đầu (c+d); mức độ di lệch: tính bằng cách lấy trung bình cộng khoảng cách góc trên mảnh vỡ tới thân C2 (a) và khoảng cách góc dưới mảnh vỡ tới thân C2 (b)

Kết quả, tỷ số mảnh bong và mức độ di lệch trung bình của nhóm điều trị bảo tồn lần lượt là $36.25 \pm 0.70\%$ và 4.49 ± 0.12 mm; tỷ số mảnh bong và mức độ di lệch trung bình của nhóm điều trị phẫu thuật lần lượt là $39.43 \pm 1.86\%$ và 8.82 ± 1.29 mm. Có 1 bệnh nhân kèm theo tổn thương phổi hợp (đụng dập tuỷ, đứt dây chằng trên gai C4-5).

3.4. Kết quả điều trị. Điểm VAS trung bình tại thời điểm theo dõi cuối cùng của nhóm điều trị bảo tồn là 0.73 ± 0.14 và của nhóm điều trị phẫu thuật là 1.50 ± 0.50 . Có 1 bệnh nhân ở nhóm phẫu thuật biểu hiện khiếm khuyết thần kinh mức C theo Frankel trước điều trị, sau điều trị cải thiện lên mức D. Không bệnh nhân nào gặp biến chứng sau điều trị. Tỷ lệ liền xương sau điều trị đạt 100%.

IV. BÀN LUẬN

Vỡ hình giọt lệ được hiểu là tình trạng vỡ bong góc trước dưới thân đốt sống. Loại tổn thương này chỉ chiếm một phần nhỏ trong các chấn thương cột sống cổ (chiếm 3.2% tổng các gãy C2 theo nghiên cứu của Mazel và Roy-Camille¹; chiếm 13% tổng các gãy C2 theo nghiên cứu của Burke và Harris²). Watanabe và cộng sự³ báo cáo vỡ hình giọt lệ chiếm 11.6% tổng các chấn thương cột sống cổ cao và 15.6% tổng các gãy C2. Vỡ hình giọt lệ thường xảy ra ở các đốt sống cổ và được chia thành 2 loại chính theo cơ chế chấn thương: vỡ hình giọt lệ cổ ưỡn quá mức và cổ gập quá mức.

Vỡ hình giọt lệ cổ ưỡn quá mức thường xảy ra ở các đốt sống cổ cao, thường gặp nhất là C2. Cơ chế chủ yếu là ưỡn quá mức khiến dây chằng dọc trước bị kéo căng gây bong góc trước dưới thân đốt sống. Trong khi đó, các thành phần phía sau được bảo tồn nên đây là loại gãy vững. Nếu chỉ tổn thương hình giọt lệ C2 đơn thuần thường không gây triệu chứng lâm sàng, tuy nhiên khoảng một nửa các trường hợp có tổn thương phối hợp khác nên có thể mất vững hoặc biểu hiện tổn thương thần kinh.

Vỡ hình giọt lệ cổ gấp quá mức thường xảy ra ở các đốt sống cổ thấp, thường gặp nhất là C5, C6. Cơ chế chấn thương năng lượng cao, cổ gấp quá mức gây lực căng phía sau làm rách các thành phần phía sau, mất vững cột trụ sau, đồng thời gây lực ép phía trước làm vỡ góc trước dưới thân đốt sống. Đây là loại gãy mất vững và thường gây tổn thương thần kinh.

Tiêu chuẩn quyết định điều trị bảo tồn hay phẫu thuật của loại gãy này vẫn là vấn đề tranh cãi. Hầu hết các nghiên cứu trước đây cho thấy điều trị bảo tồn vẫn được ưu tiên với vỡ hình giọt lệ C2 đơn độc do đây là loại gãy vững. Lựa chọn điều trị bảo tồn gồm nẹp cổ cứng và khung Halo. Nẹp cổ cứng có ưu điểm là tiện dụng, nhỏ gọn, rẻ tiền, không xâm lấn, ít gây khó chịu cho bệnh nhân nhưng cố định không chắc chắn bằng khung Halo. Khung Halo tuy chắc chắn hơn nhưng nhiều nhược điểm như kích thước lớn, xâm lấn, gây khó chịu cho bệnh nhân, đắt đỏ, nguy cơ nhiễm khuẩn. Do đó, hiện nay nẹp cổ cứng thường là phương pháp điều trị bảo tồn được lựa chọn đầu tiên. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả các bệnh nhân ở nhóm điều trị bảo tồn đều được sử dụng nẹp cổ cứng và đạt kết quả tốt sau điều trị.

Theo nghiên cứu của Watanabe và cộng sự (2011), có 11 trong 12 bệnh nhân vỡ hình giọt lệ C2 được điều trị bảo tồn, trong đó 5 bệnh nhân đeo khung Halo và 6 bệnh nhân đeo nẹp cổ cứng. Kết quả điều trị sau 4 tháng đạt tốt, liền xương trên phim và các BN không có biểu hiện lâm sàng³. Yong Hu và cộng sự (2016) báo cáo rằng 10 trong số 16 bệnh nhân vỡ hình giọt lệ C2 được điều trị bảo tồn bằng khung Halo trong 6-12 tuần có kết quả rất tốt⁴.

Chỉ định phẫu thuật được đặt ra trong các trường hợp gãy mất vững hoặc có tổn thương tủy. Tuy nhiên, tiêu chuẩn mất vững của vỡ hình giọt lệ C2 vẫn chưa được thống nhất rộng rãi trên thế giới.

Theo Wang và cộng sự⁵ (2022), vỡ hình giọt lệ C2 gọi là mất vững khi

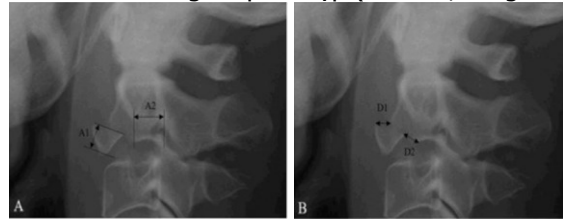
- Mảnh vỡ hình giọt lệ quá lớn (tỷ số mảnh bong > 1/3)
- Tổn thương đĩa đệm C23
- Di lệch C2-3 ≥ 3mm



Hình 2. Tỷ số mảnh bong được tính bằng $c/(c+d)$; mức độ di lệch được tính bằng $(a+b)/2$

Theo Kim và cộng sự⁶ (2021), vỡ hình giọt lệ C2 gọi là mất vững khi

- Mảnh vỡ quá lớn (tỷ số mảnh bong > 43%)
- Mảnh vỡ di lệch > 5mm
- Tổn thương C2 phối hợp (vỡ thân, cung sau)



Hình 3. Tỷ số mảnh bong được tính bằng $A1/(A1+A2)$; mức độ di lệch được tính bằng $(D1+D2)/2$

Điều trị phẫu thuật gồm 2 phương pháp chính là cố định cột sống cổ lối trước (ACDF) và cố định cột sống cổ lối sau. ACDF có ưu điểm là xử lý được mảnh vỡ phía trước, tránh đè vào thực quản gây khó nuốt, xử lý tổn thương đĩa trực tiếp và tăng khả năng liền xương, tuy nhiên dễ tổn thương các cấu trúc quan trọng vùng cổ trước, khả năng cố định và giải ép tủy kém hơn cố định cổ sau. Cố định cột sống cổ lối sau tuy vững chắc và giải ép tủy tốt hơn nhưng không xử lý được mảnh vỡ phía trước và không xử lý được tổn thương đĩa đệm. Việc lựa chọn phương pháp phẫu thuật còn tùy vào đặc điểm tổn thương của bệnh nhân. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 2 bệnh nhân điều trị phẫu thuật đều được cố định cột sống cổ lối sau: một trường hợp do vỡ hình giọt lệ không tổn thương đĩa đệm và mảnh vỡ phía trước lớn; trường hợp còn lại do vỡ hình giọt lệ phối hợp với tổn thương dây chằng trên gai, đưng dập tủy C4-5.

Kim và cộng sự⁷ (2021) báo cáo trên 14 bệnh nhân vỡ hình giọt lệ C2, trong đó 4 bệnh nhân được phẫu thuật ACDF C2-3 và 10 bệnh nhân được phẫu thuật cố định cột sống cổ sau. Kết quả sau phẫu thuật, toàn bộ bệnh nhân đều

liền xương, cải thiện rõ rệt triệu chứng đau cổ, 1 bệnh nhân cải thiện từ ASIA B lên ASIA D, và không có biến chứng đáng kể sau mổ.

Nghiên cứu của Wang và cộng sự⁵ (2022) trên 15 bệnh nhân vỡ hình giọt lệ C2 được phẫu thuật ACDF C2-3 cho kết quả tốt. Tất cả BN đều liền xương vào 6 tháng sau mổ; 2 BN cải thiện từ ASIA D trước mổ lên ASIA E; không có biến chứng sau mổ và không có hiện tượng lỏng vít, nhổ vít sau mổ.

Nghiên cứu của chúng tôi có một vài hạn chế. Thứ nhất, đây là nghiên cứu mô tả hồi cứu và cỡ mẫu nhỏ. Thứ hai, nghiên cứu thiếu nhóm phẫu thuật đường trước và nhóm điều trị bảo tồn bằng khung Halo để đối chứng. Thêm vào đó, định nghĩa mất vững của vỡ hình giọt lệ C2 vẫn còn mơ hồ và chúng tôi chỉ xem xét một vài yếu tố dựa trên các nghiên cứu trước đó. Trong tương lai, cần tiến hành thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn và đầy đủ nhóm đối chứng để có kết quả toàn diện hơn.

V. KẾT LUẬN

Vỡ hình giọt lệ C2 là một tổn thương hiếm gặp với cơ chế thường do cổ ưỡn quá mức. Tổn thương hình giọt lệ C2 đơn độc thường là gãy vững nên phần lớn điều trị bảo tồn. Phương pháp điều trị bảo tồn được lựa chọn đầu tiên là nẹp cổ cứng. Chỉ định phẫu thuật được đặt ra trong các trường hợp gãy mất vững hoặc có tổn thương tủy. Do chưa có tiêu chuẩn cụ thể đánh giá mức độ mất vững nên điều trị phẫu thuật hay bảo tồn vẫn là vấn đề gây tranh cãi.

Các yếu tố ảnh hưởng tới mức độ vững của tổn thương bao gồm kích thước, độ di lệch của

mảnh xương vỡ, tổn thương dây chằng – đĩa đệm phối hợp, mức độ trật của C2-C3, tổn thương vỡ phần khác của C2 (hangman, vỡ mỏm nha, vỡ thân,...). Các phương pháp phẫu thuật bao gồm cố định cổ trước, cố định cổ sau và phối hợp hai đường. Mỗi phương pháp phẫu thuật có ưu và nhược điểm riêng, cần lựa chọn phù hợp với từng bệnh nhân cụ thể.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Mazel C RCR.** Tear drop fractures of C2; pathogenesis and treatment. 7th Annu Meet CSRS Taormina. Published online September 1990:16-29.
2. **Burke JT, Harris JH.** Acute injuries of the axis vertebra. *Skeletal Radiol.* 1989;18(5):335-346. doi:10.1007/BF00361422
3. **Watanabe M, Sakai D, Yamamoto Y, Sato M, Mochida J.** Clinical features of the extension teardrop fracture of the axis: review of 13 cases: Clinical article. *J Neurosurg Spine.* 2011;14(6):710-714. doi:10.3171/2011.1.SPINE10687
4. **Hu Y, Kepler CK, Albert TJ, et al.** Conservative and Operative Treatment in Extension Teardrop Fractures of the Axis. *Clin Spine Surg Publ.* 2016; 29(1): E49-E54. doi: 10.1097/BSD.0b013e31828984f9
5. **Wang H, Chen G, Liu Y, Li X, Jiang W.** Anterior C2-3 fusion with internal fixation for unstable teardrop fracture of the axis: a retrospective cohort study. *Ann Transl Med.* 2022; 10(18): 1004-1004. doi:10.21037/atm-22-4020
6. **Kim SK, Rhee JM, Park ET, Seo HY.** Analysis of Nonunion in Conservatively Managed Anterior Tear Drop Fractures of C2 Vertebra. *J Clin Med.* 2021;10(9):2037. doi:10.3390/jcm10092037
7. **Kim S, Rhee JM, Park ET, Seo H.** Surgical Outcomes for C₂ Tear Drop Fractures: Clinical Relevance to Hangman's Fracture and C₂₋₃ Discoligamentous Injury. *Orthop Surg.* 2021;13(8):2363-2372. doi:10.1111/os.13163

ĐỘ CHÍNH XÁC CỦA XQUANG TRƯỚC PHẪU THUẬT TRONG ĐIỀU TRỊ GÂY KÍN THÂN XƯƠNG ĐÒN BẰNG PHƯƠNG PHÁP KẾT XƯƠNG BÊN TRONG

Nguyễn Ảnh Sang^{1,2}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát, đánh giá độ chính xác của hình ảnh Xquang (XQ) xương đòn trước phẫu thuật trong điều trị gây kín thân xương đòn bằng phương pháp kết hợp xương (KHX) bên trong. **Đối tượng và**

phương pháp: Nghiên cứu (NC) tiến cứu mô tả hàng loạt ca từ tháng 01/2022 đến tháng 04/2024 trên 169 bệnh nhân (BN) được chẩn đoán gãy kín thân xương đòn được KHX bên trong tại Bệnh viện Quân y 175.

Kết quả và kết luận: Tuổi trung bình của đối tượng NC là 40,11 ± 14,93, với 31,95% là BN nữ và 68,05% là BN nam. Gãy xương có mảnh rời chiếm 65,1%, di lệch chủ yếu là kiểu chông ngắn chiếm 67,5%. Có 32/169 BN lúc phẫu thuật phát hiện số mảnh rời thay đổi nhiều hơn so với XQ ban đầu, trong đó có 31/32BN thay đổi đánh giá phân loại ổ gãy theo phân loại AO (Hiệp hội nghiên cứu kết hợp xương bên trong), và có 10/32 trường hợp phải thay đổi phương pháp phẫu thuật. Kết quả của NC này cho thấy chẩn đoán XQ xương đòn không phải lúc nào cũng mô tả

¹Bệnh viện Quân y 175

²Học viện Quân y

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Ảnh Sang

Email: dr.anhsang@gmail.com

Ngày nhận bài: 12.6.2024

Ngày phản biện khoa học: 8.8.2024

Ngày duyệt bài: 30.8.2024