

<https://doi.org/10.59459/1859-1655/JMM.735>

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT KẾT XƯƠNG BÊN TRONG ĐIỀU TRỊ GÃY KÍN MẮT CÁ SAU TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG QUÂN ĐỘI 108

Nguyễn Văn Lượng², Nguyễn Năng Giới²
Nguyễn Lâm Bình², Bùi Tuấn Anh¹, Ngô Huy Hiếu^{1*}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá đặc điểm lâm sàng, hình ảnh và kết quả phẫu thuật điều trị gãy kín mắt cá sau bằng phương pháp kết xương bên trong.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả cắt ngang 43 bệnh nhân gãy kín mắt cá sau, điều trị phẫu thuật tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, từ tháng 9/2015 đến tháng 6/2025. Đánh giá kết quả bằng tiêu chuẩn AOFAS, VAS và hình ảnh X quang.

Kết quả: Tuổi trung bình của bệnh nhân là $44,77 \pm 16,04$ tuổi. Đa số bệnh nhân là nữ giới (58,1%), nguyên nhân chấn thương do tai nạn giao thông (46,5%). Tổn thương gãy mắt cá sau theo phân loại AO/OTA thường gặp nhất là Weber B và 44-B3 (đều chiếm 51,2%). Tỷ lệ bệnh nhân gãy mắt cá sau loại C và loại B lần lượt là 42,9% và 38,1%. Phương tiện kết xương thường sử dụng là vít xoắn (62,8%) và nẹp chữ T (23,3%). Kết quả điều trị gần: 100% nắm chỉnh đạt yêu cầu. Kết quả điều trị xa: 100% bệnh nhân liền xương rất tốt và tốt, 100% bệnh nhân có chức năng khớp cổ chân đạt điểm AOFAS từ 80 trở lên và mức độ đau sau phẫu thuật cải thiện rõ rệt (82,9% bệnh nhân không còn cảm giác đau).

Kết luận: Điều trị gãy kín mắt cá sau bằng phẫu thuật kết hợp xương bên trong mang lại kết quả điều trị tốt. Việc lựa chọn phương tiện kết hợp xương phù hợp với hình thái tổn thương giúp phục hồi chức năng khớp cổ chân, hạn chế biến chứng và nâng cao hiệu quả điều trị sau phẫu thuật.

Từ khóa: Gãy mắt cá sau, phẫu thuật kết hợp xương, AOFAS, Bartonicek, cổ chân.

EVALUATION OF INTERNAL FIXATION SURGERY OUTCOMES FOR CLOSED POSTERIOR MALLEOLAR FRACTURES AT MILITARY CENTRAL HOSPITAL 108

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the clinical and imaging characteristics and the outcomes of surgical treatment for closed posterior malleolar fractures using internal fixation.

Subjects and methods: A retrospective combined with prospective, cross-sectional descriptive study was conducted on 43 patients diagnosed with closed posterior malleolar fractures who underwent surgical treatment at Military Central Hospital 108, from September 2015 to June 2025. Outcomes were assessed using the AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society) and VAS (Visual Analogue Scale) criteria, along with X-ray images.

Results: The mean age of the patients was 44.77 ± 16.04 years. The majority of patients were female (58.1%). The most common cause was traffic accidents (46.5%). The most frequent posterior malleolar fracture injury types were Weber B and AO/OTA type 44-B3 (both accounting for 51.2%). When categorized by Bartonicek, 42.9% of patients had type C posterior malleolar fractures, and 38.1% had type B fractures. The most commonly used fixation devices were cancellous screws (62.8%) and T-plates (23.3%). Short-term treatment outcomes showed that 100% of reductions were satisfactory. Long-term treatment outcomes showed that 100% of patients achieved very good or good bone union. Furthermore, 100% of patients achieved an AOFAS ankle score of 80 or higher. Post-operative pain level improved significantly, with 82.9% of patients reporting no pain sensation.

Conclusions: Surgical treatment of closed posterior malleolar fractures using internal fixation yields good treatment outcomes. Selecting the appropriate fixation device based on the injury morphology helps restore ankle joint function, limit complications, and enhance post-operative treatment efficacy.

Keywords: Posterior malleolar fracture, internal fixation, AOFAS, Bartonicek, ankle.

Chịu trách nhiệm nội dung: Ngô Huy Hiếu, Email: ngohuyhieu1993@gmail.com

Ngày nhận bài: 26/6/2025; mời phản biện khoa học: 6/2025; chấp nhận đăng: 25/02/2026.

¹Học viện Quân y; ²Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khớp cổ chân là khớp giữa xương sên với đầu dưới xương chày và xương mác, liên kết với nhau tạo nên cấu trúc vừa vững chắc vừa linh hoạt [1]. Trong đó, đầu dưới xương chày có phần nhô ra ở mặt trong cổ chân gọi là mắt cá trong, phần lõm ở phía sau gần mắt cá trong gọi là mắt cá sau (MCS) và đầu dưới xương mác có phần nhô ra ở mặt ngoài cổ chân gọi là mắt cá ngoài. Gãy xương vùng cổ chân là loại chấn thương ngày càng phổ biến, có tần suất hàng năm khoảng 187 ca/100.000 dân và gãy MCS chiếm từ 1 - 4% tổng số tổn thương gãy mắt cá. Trong số các trường hợp gãy MCS, có khoảng 46% gãy Weber B hoặc C, thường gặp ở nữ giới tuổi trung niên và người cao tuổi do chấn thương năng lượng thấp hoặc ở người trẻ tuổi do tai nạn giao thông [2]. Gãy MCS là một tổn thương khớp phức tạp, khó phát hiện trên X quang thường quy và thường đánh giá thấp trong thực hành lâm sàng. Trước đây, chỉ định phẫu thuật chủ yếu dựa trên tiêu chí kích thước mảnh gãy (> 25% diện khớp trên X-quang). Nhiều nghiên cứu gần đây đã chỉ ra: yếu tố quyết định đến mức độ mất vững khớp và chỉ định can thiệp không chỉ dựa vào kích thước mà phụ thuộc vào cả hình thái gãy [3]. Vì thế, chụp cắt lớp vi tính cổ chân trở thành công cụ đáng tin cậy để phân loại tổn thương và định hướng điều trị [1]. Về phương pháp điều trị, ngày càng có nhiều bằng chứng cho thấy ngay cả những trường hợp mảnh gãy nhỏ, phẫu thuật kết xương MCS giúp cải thiện chức năng, làm giảm nguy cơ viêm khớp sau chấn thương. Lựa chọn đường tiếp cận (sau ngoài, sau trong), loại phương tiện cố định (nẹp, vít) và kĩ thuật nắn chỉnh đều đóng vai trò quan trọng trong tối ưu hóa kết quả điều trị [4].

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 đã áp dụng phương pháp phẫu thuật kết xương bên trong điều trị gãy kín MCS, song việc đánh giá một cách hệ thống kết quả điều trị thông qua tiêu chuẩn quốc tế (như AOFAS) vẫn còn hạn chế. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mô tả đặc điểm lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh và đánh giá kết quả phẫu thuật kết xương bên trong, điều trị gãy kín MCS tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

43 BN gãy kín MCS, điều trị phẫu thuật kết xương bên trong, tại Khoa Chấn thương - Chỉnh hình tổng hợp, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, từ tháng 9/2015 đến tháng 6/2025.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: BN \geq 18 tuổi, có chẩn đoán xác định gãy kín MCS (đơn thuần hoặc phối

hợp với gãy mắt cá ngoài hoặc gãy ba mắt cá), có chỉ định phẫu thuật; BN có đủ hồ sơ bệnh án, phim X-quang và chụp cắt lớp vi tính chẩn đoán; BN đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: BN gãy xương bệnh lý, dị tật chi dưới, tổn thương phối hợp ảnh hưởng đến chức năng cổ chân (như gãy căng chân, xương đùi, xương chày, vỡ xương gót, xương sên); BN gãy hở; BN có tình trạng toàn thân không đủ điều kiện phẫu thuật.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: hồi cứu kết hợp tiến cứu, mô tả cắt ngang.

- Chọn mẫu: toàn bộ BN thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và không thuộc nhóm loại trừ.

- Phương pháp tiến hành: thu thập thông tin từ bệnh án, phỏng vấn trực tiếp và tái khám.

- Kĩ thuật mổ:

+ Chuẩn bị BN: vệ sinh chân BN trước khi vào phòng mổ.

+ Vô cảm: gây tê tùy sống/gây mê nội khí quản.

+ Tư thế BN, đường mổ: BN thường phẫu thuật ở tư thế nằm sấp hoặc nghiêng, kê cao cổ chân để bàn chân không bị tì xuống bàn mổ.

+ Các đường mổ sử dụng:

* Đường mổ sau ngoài: là đường giữa bờ sau xương mác và bờ ngoài gân gót. Có thể dễ dàng làm việc qua 2 cửa sổ đối với đầu dưới xương mác và mặt sau đầu dưới xương chày mà không cần cắt cơ.

* Đường mổ sau trong: là đường rạch giữa bờ trong gân gót và bờ sau đầu dưới xương chày, song song với gân chày sau. Kết hợp mắt cá trong và mảnh sau ngoài MCS.

* Đường mổ phía trong cho gãy mắt cá trong: đường mổ bắt đầu từ trên mắt cá trong khoảng 5 cm, đi xuống dưới đến đỉnh mắt cá trong rồi vòng ra trước.

* Đường mổ phía ngoài cho ổ gãy xương mác, là đường rạch dọc mặt ngoài căng chân, bắt đầu từ mắt cá ngoài đi lên.



Kết xương MCS bằng đường mổ sau ngoài.

+ Cách thức phẫu thuật:

* Kết xương mác: nắn chỉnh thẳng trục xương mác (lưu ý phục hồi độ dài và chỉnh hết di lệch xoay). Sau đó, cố định vững chắc xương mác bằng nẹp vít (thường dùng nẹp lòng máng với các vít xương cứng 3,5 mm). Nếu xương mác gãy thấp ngang khớp chày mác dưới, có thể kết hợp xương bằng nẹp ép số 8. Nếu xương mác gãy phức tạp hoặc gãy thấp, ở BN nhiều tuổi, BN loãng xương thì kết xương bằng nẹp khóa.

* Kết xương MCS: bộc lộ ổ gãy MCS bằng đường mổ phù hợp. Nắn chỉnh, cố định tạm thời MCS bằng đinh Kirschner rồi cố định vững bằng 2 vít xoắn 4,0 mm (có hoặc không có vòng đệm). Nếu mảnh gãy có kích thước nhỏ hơn, không đủ vị trí để bắt 2 vít thì cố định bằng 1 vít và 1 đinh Kirschner. Có thể dùng nẹp vít chống trượt ở phía sau với các mảnh gãy lớn.

* Sau khi cố định vững chắc ổ gãy xương mác và MCS, đánh giá sự vững chắc của khớp chày mác dưới bằng test Cotton. Nếu có doãng mộng chày mác thì cố định bằng 1 hoặc 2 vít xoắn 4,0 mm từ đầu dưới xương mác qua đầu dưới xương chày, theo hướng từ phía sau ngoài tới phía trước trong.

* Kết xương mắt cá trong: đánh giá tổn thương, làm sạch hai mặt gãy và nắn chỉnh, kết xương mắt cá trong bằng 2 vít xoắn bắt song song. Nếu mảnh gãy nhỏ hơn thì dùng 1 vít xoắn và 1 đinh Kirschner hoặc xuyên 2 đinh Kirschner rồi buộc nẹp ép số 8.

* Bơm rửa, khâu phục hồi bao khớp, cầm máu và đặt dẫn lưu tùy từng trường hợp. Khâu vết mổ theo lớp giải phẫu.

- Chăm sóc điều trị sau mổ: thay băng, rút dẫn lưu sau 48 giờ; dùng kháng sinh từ 7-10 ngày; cắt chỉ sau 2 tuần; chụp kiểm tra sau mổ; đặt nẹp bột trong 4 tuần, hướng dẫn tập phục hồi chức năng trong khi mang bột; tập đi đê sau 6 tuần.

- Chỉ tiêu nghiên cứu: gồm đặc điểm dịch tễ, nguyên nhân chấn thương, phân loại tổn thương theo Weber, AO và Bartonicek [5]; thời gian phẫu thuật, phương tiện kết xương; kết quả điều trị gần (ngay sau mổ) và kết quả điều trị xa (sau mổ ít nhất 6 tháng).

- Các căn cứ áp dụng: đánh giá tình trạng thoái hóa khớp cổ chân theo bảng phân loại thoái hóa khớp của Kellgren - Lawrence [6]; đánh giá kết quả gần qua hình ảnh X-quang theo bảng phân loại Cedell [7]; đánh giá kết quả xa căn cứ vào mức độ đau (theo thang điểm VAS [8]), chức năng khớp cổ chân (theo thang điểm AOFAS [9]) và mức độ liền xương trên X-quang.

- Đạo đức: nghiên cứu thông qua Hội đồng khoa học và Hội đồng y đức của Bệnh viện Quân y 103 (Quyết định số 3847/QĐ-BVQY103 ngày 28/6/2024). Tất cả BN đều được tư vấn đầy đủ trước phẫu thuật về lợi ích và nguy cơ của phẫu thuật, có kí giấy cam đoan phẫu thuật. BN tự nguyện tham gia nghiên cứu.

- Xử lý số liệu: bằng phần mềm SPSS 20.0, trình bày dạng tỉ lệ %, trung bình, độ lệch chuẩn.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm BN nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm BN nghiên cứu

| Đặc điểm BN (n = 43) | | Số BN | Tỉ lệ (%) |
|----------------------|--------------------|-------------------|-----------|
| Tuổi | Từ 18 - 40 | 19 | 44,2 |
| | Từ 41 - 60 | 15 | 34,9 |
| | Trên 60 | 9 | 20,9 |
| | $\bar{X} \pm SD$ | 44,77 \pm 16,04 | |
| Giới tính | Nam giới | 18 | 41,9 |
| | Nữ giới | 25 | 58,1 |
| Nguyên nhân | Tai nạn giao thông | 20 | 46,5 |
| | Tai nạn sinh hoạt | 18 | 41,9 |
| | Tai nạn thể thao | 5 | 11,6 |

Tuổi trung bình của BN là 44,77 \pm 16,04 tuổi, trong đó, hay gặp nhất BN từ 18 - 40 tuổi (44,2%). BN nữ (58,1%) nhiều hơn BN nam (41,9%), tỉ lệ BN nữ/nam \approx 1,39/1. Nguyên nhân chấn thương hay gặp nhất do tai nạn giao thông (46,5%), tiếp đến do tai nạn sinh hoạt (41,9%).

Bảng 2. Phân loại tổn thương gãy MCS theo Weber và AO/OTA trên phim X quang

| Phân loại gãy MCS (n = 43) | | Số BN | Tỉ lệ (%) |
|----------------------------|-----------------|-------|-----------|
| Theo Weber | Loại A | 2 | 4,6 |
| | Loại B | 22 | 51,2 |
| | Loại C | 18 | 41,9 |
| | Không phân loại | 1 | 2,3 |
| Theo AO/OTA | 44-A3 | 2 | 4,6 |
| | 44-B3 | 22 | 51,2 |
| | 44-C1 | 6 | 14,0 |
| | 44-C2 | 12 | 27,9 |
| | Không phân loại | 1 | 2,3 |

Tổn thương gãy MCS thường gặp nhất là Weber B và loại 44-B3 theo AO/OTA (đều chiếm 51,2%). Đặc biệt, có 1 trường hợp (2,3%) không phân loại theo cả Weber và AO/OTA (là trường hợp không có tổn thương xương mác).

Bảng 3. Phân loại gãy MCS theo Bartonicek trên

phim chụp cắt lớp vi tính

| Phân loại Bartonicek (n = 21) | Số BN | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------------|-------|-----------|
| Loại A | 1 | 4,8 |
| Loại B | 8 | 38,1 |
| Loại C | 9 | 42,9 |
| Loại D | 3 | 14,3 |

Trong nghiên cứu, có 21 BN chụp phim cắt lớp vi tính khảo sát, kết quả thấy 42,9% BN gây MCS loại C, 38,1% BN gây MCS loại B.

3.2. Đặc điểm phẫu thuật

Bảng 4. Phương tiện kết xương MCS

| Phương tiện kết xương (n = 43) | Số BN | Tỉ lệ (%) |
|--------------------------------|-------|-----------|
| Nẹp chữ T | 10 | 23,3 |
| Nẹp lòng máng | 2 | 4,7 |
| Nẹp mắt xích | 1 | 2,3 |
| Nẹp khóa | 2 | 4,7 |
| Vít xoắn | 27 | 62,8 |
| Đinh K | 1 | 2,3 |

Phương tiện kết xương MCS sử dụng nhiều nhất là vít xoắn (62,8%) và nẹp chữ T (23,3%).

Bảng 5. Phương tiện kết xương theo phân loại Bartonicek

| Phương tiện kết xương | Phân loại (n = 21) | | | | Tổng (%) |
|-----------------------|--------------------|---|---|---|-----------|
| | A | B | C | D | |
| Nẹp chữ T | 0 | 2 | 4 | 1 | 7 (33,3) |
| Nẹp lòng máng | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 (4,8) |
| Nẹp mắt xích | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 (4,8) |
| Nẹp khóa | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 (4,8) |
| Vít xoắn | 0 | 5 | 3 | 2 | 10 (47,6) |
| Đinh K | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 (4,8) |
| Tổng | 1 | 8 | 9 | 3 | 21 (100) |
| p | 0,032 | | | | |

Vít xoắn và nẹp chữ T được sử dụng chủ yếu cho các tổn thương loại B, C, D theo Bartonicek. Sự khác biệt giữa nhóm phương tiện kết xương và loại tổn thương có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

3.3. Kết quả điều trị

- Đánh giá kết quả điều trị gần: 100% BN được nắn chỉnh đạt yêu cầu.

- Kết quả xa: chúng tôi theo dõi được 35 BN sau mổ từ 19 tháng đến 100 tháng (trung bình 57,9 tháng).

Bảng 6. Kết quả điều trị xa

| Kết quả điều trị xa (n = 35) | | Số BN | Tỉ lệ (%) |
|---|----------------------|-------------|-----------|
| Kết quả liền xương | Rất tốt | 34 | 97,1 |
| | Tốt | 1 | 2,9 |
| | Trung bình | 0 | 0 |
| | Kém | 0 | 0 |
| Chức năng khớp cổ chân theo thang điểm AOFAS (điểm) | Xuất sắc (90 - 100) | 19 | 54,3 |
| | Tốt (80 - 89) | 16 | 45,7 |
| | Khá (70 - 79) | 0 | 0 |
| | Trung bình (60 - 69) | 0 | 0 |
| | Xấu (< 60) | 0 | 0 |
| Mức độ đau theo thang điểm VAS | Không đau | 29 | 82,9 |
| | Đau nhẹ | 6 | 17,1 |
| | $\bar{X} \pm SD$ | 0,17 ± 0,70 | |

Theo dõi, đánh giá kết quả điều trị xa trên 35 BN thấy, 100% BN kết quả liền xương rất tốt và tốt (trong đó, 97,1% BN liền xương rất tốt), không ghi nhận trường hợp liền xương trung bình hoặc kém. 100% BN có chức năng khớp cổ chân đạt điểm AOFAS từ 80 điểm trở lên, trong đó 54,3% đạt mức “xuất sắc” và 45,7% đạt mức “tốt”. Mức độ đau sau mổ cải thiện rõ rệt, với 82,9% BN không còn cảm giác đau và 17,1% chỉ đau nhẹ. Điểm VAS trung bình là 0,17 ± 0,70 điểm.



Hình ảnh BN gây MCS sau phẫu thuật kết xương 2 năm.

- Tai biến, biến chứng: 1/43 BN (4,8%) nhiễm trùng nông vết mổ, BN điều trị thay băng, kháng sinh bệnh ổn định. Không ghi nhận trường hợp nào nhiễm trùng sâu, viêm xương tủy xương tại thời điểm đánh giá cuối cùng; không BN nào gặp tai biến, biến chứng trong phẫu thuật.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm BN nghiên cứu

Trong nghiên cứu này, tuổi trung bình của BN là $44,77 \pm 16,04$ tuổi, đa số BN từ 18 - 40 tuổi (44,2%) và từ 41 - 60 tuổi (34,9%). Như vậy, gãy kín MCS không chỉ xuất hiện ở người cao tuổi như các gãy xương do loãng xương, mà còn thường gặp ở cả người trẻ tuổi. BN nữ giới (58,1%) nhiều hơn BN nam giới (41,9%), với tỉ lệ BN nữ/nam $\approx 1,39/1$. Điều này phù hợp với nghiên cứu của P Kannus (nữ giới có nguy cơ gãy xương cổ chân cao hơn nam giới, nhất là ở độ tuổi trung niên và người lớn tuổi, có thể liên quan đến thay đổi nội tiết và mật độ xương) [10].

Gãy kín MCS thường do các chấn thương năng lượng cao, đặc biệt là tai nạn giao thông. Bảng 1 cho thấy nguyên nhân chấn thương hay gặp nhất là tai nạn giao thông (46,5%) và tai nạn sinh hoạt (41,9%). Điều này phản ánh đặc điểm dịch tễ bệnh lý gãy MCS tại Việt Nam, nơi tai nạn giao thông đường bộ đang được đánh giá là nguyên nhân hàng đầu gây chấn thương cơ xương khớp. Theo nghiên cứu của Court-Brown và Caesar, tỉ lệ gãy xương MCS ở người trẻ đang có xu hướng tăng do tần suất tham gia các hoạt động có nguy cơ cao, như thể thao, lái xe và tai nạn lao động [11]; phù hợp với kết quả nghiên cứu này.

Phân loại tổn thương gãy MCS theo Weber và AO/OTA dựa trên phim X-quang, thấy tổn thương chủ yếu thuộc nhóm Weber B (51,2%) và 44-B3 (51,2%). Điều này cho thấy, phần lớn các trường hợp có tổn thương gãy ở ngang hoặc ngay dưới mức đường khớp, kết hợp với di lệch phía sau MCS. Các tổn thương thuộc nhóm Weber C (41,9%) và 44-C2 theo AO/OTA (27,9%) cũng chiếm tỉ lệ đáng kể. Nghiên cứu của Jehlicka và cộng sự trên 232 BN gãy mắt cá ghi nhận 6% trường hợp thuộc nhóm Weber A có tổn thương MCS, trong khi đó, 46% trường hợp thuộc nhóm Weber B và Weber C gãy mắt cá. Điều này cho thấy mối liên hệ rõ rệt giữa mức độ nặng của tổn thương và khả năng tổn thương MCS [12].

Trong số 43 BN nghiên cứu, có 21 BN chụp cắt lớp vi tính khớp cổ chân. Căn cứ vào hình ảnh chụp cắt lớp vi tính khớp cổ chân để đánh giá mức độ gãy theo phân loại Bartonicek, chúng tôi thấy 42,9% BN gãy MCS loại C, 38,1% BN gãy MCS loại B. Gãy MCS loại C đặc trưng bởi mảnh gãy lớn, chiếm diện khớp đáng kể và thường có sự trượt về phía sau. Do đó, BN cần nắn chỉnh về vị trí giải phẫu và cố định vững chắc. Kết quả này phù hợp với kết luận của Magnus và cộng sự (hình thái tổn thương chứ không chỉ kích thước mảnh gãy là yếu tố quan trọng trong chỉ định phẫu thuật; đồng thời, chụp cắt lớp vi tính có vai trò quan trọng

trong đánh giá đầy đủ các tổn thương trong gãy MCS) [1].

4.2. Đặc điểm phẫu thuật và lựa chọn phương tiện kết xương

100% BN trong nghiên cứu được phẫu thuật kết xương bên trong. Loại phương tiện kết xương được sử dụng nhiều nhất là vít xóp (62,8%), tiếp theo là nẹp chữ T (23,3%). Phân tích mối liên quan giữa phương tiện kết xương và phân loại Bartonicek, kết quả cho thấy vít xóp và nẹp chữ T được lựa chọn chủ yếu ở các tổn thương loại B, C và D (khác biệt có ý nghĩa thống kê, với $p = 0,032$). Kết quả này phù hợp với các khuyến cáo hiện nay về điều trị gãy MCS. Bartonicek và cộng sự nhấn mạnh: với các trường hợp có tổn thương diện khớp lớn hoặc có sự di lệch trượt, nên lựa chọn phương pháp tiếp cận trực tiếp và cố định bằng nẹp chữ T hoặc vít xóp để phục hồi mặt khớp và độ vững cổ chân [12]. Nẹp chữ T có ưu điểm mỏng, dễ tạo hình và cho phép bắt vít đa hướng ở phần đầu xa xương chày, trong khi vít xóp giúp nén ép tốt mảnh gãy nhỏ, ít xâm lấn phần mềm. Các nghiên cứu gần đây đã chỉ ra rằng, nẹp vít và vít sau - trước mang lại hiệu quả nắn chỉnh tốt hơn so với vít trước - sau. Theo Erdem, nẹp vít cho kết quả nắn chỉnh giải phẫu cao hơn, bấp kênh mặt khớp sau mổ thấp hơn rõ rệt so với các phương pháp khác [13]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 100% các trường hợp đạt kết quả nắn chỉnh tốt trên X quang sau mổ, cho thấy hiệu quả của việc lựa chọn đúng kĩ thuật và phương tiện cố định.

Về mặt cơ học, nẹp vít có ưu điểm trong việc chống lại di lệch trục và lực xé, đặc biệt, khi mảnh gãy lớn hoặc chiếm diện khớp rộng. Nghiên cứu của Li Y.D khẳng định nẹp vít mang lại độ vững cao hơn và phù hợp với mảnh gãy trên 25% diện khớp [14]. Trong nghiên cứu này, nẹp chữ T sử dụng phổ biến nhất trong các loại nẹp kết xương, do nẹp chữ T có thể sử dụng linh hoạt qua đường sau ngoài hoặc sau trong và phù hợp với hầu hết các phân nhóm tổn thương theo Bartonicek. Tuy nhiên, so với vít đơn thuần thì việc sử dụng nẹp vít đòi hỏi đường mổ lớn hơn và kĩ thuật phẫu thuật chính xác để hạn chế tổn thương phần mềm. Nhờ kiểm soát tốt kĩ thuật, chúng tôi không ghi nhận trường hợp nào lỏng hoặc thất bại dụng cụ. Điều này cho thấy hiệu quả và độ an toàn cao của phương pháp điều trị này.

4.3. Kết quả điều trị

Đánh giá kết quả điều trị gần, hình ảnh X-quang ổ gãy sau phẫu thuật cho thấy, 100% BN đã được nắn chỉnh đạt yêu cầu.

Đánh giá kết quả điều trị xa (sau phẫu thuật ít nhất 6 tháng), chúng tôi theo dõi được 21 BN sau phẫu thuật từ 19 - 100 tháng (trung bình 57,9 tháng) và ghi nhận 100% BN liền xương rất tốt và tốt (trong đó có 97,1% BN liền xương rất tốt), không BN nào có kết quả liền xương trung bình hoặc kém; 100% BN có chức năng khớp cổ chân đạt điểm AOFAS từ 80 điểm trở lên, trong đó 54,3% đạt mức “xuất sắc” và 45,7% đạt mức “tốt”. Kết quả này cao hơn so với nghiên cứu của Mangnus và cộng sự (khoảng 85 - 90% BN có điểm AOFAS \geq 80 điểm sau phẫu thuật) [1]. Điều này cho thấy việc lựa chọn đường mổ, phương tiện kết xương và kĩ thuật mổ chính xác đã góp phần nâng cao hiệu quả điều trị.

Mức độ đau sau mổ cải thiện rõ rệt, với 82,9% BN không còn cảm giác đau và 17,1% BN chỉ còn đau nhẹ. Điểm VAS trung bình là $0,17 \pm 0,70$ điểm. Đây là chỉ số quan trọng khẳng định hiệu quả của phẫu thuật (không chỉ về hình thái giải phẫu mà còn về mặt chức năng chi thể và chất lượng sống của người bệnh).

5. KẾT LUẬN

Phẫu thuật kết xương bên trong điều trị gãy kín mắt cá sau là phương pháp điều trị hiệu quả. Nghiên cứu cho thấy, độ tuổi phổ biến gặp gãy kín mắt cá sau từ 18-40 tuổi (44,2%), tỉ lệ giới tính bệnh nhân nữ/nam là 1,39/1. Nguyên nhân chấn thương chủ yếu do tai nạn giao thông (46,5%). Phân loại tổn thương gãy kín mắt cá sau theo Weber và AO/OTA chủ yếu là nhóm Weber B (51,2%) và 44-B3 (51,2%). Không có bệnh nhân nào gặp biến chứng sớm sau phẫu thuật. 100% bệnh nhân có kết quả liền xương rất tốt và tốt. Hầu hết bệnh nhân có chức năng khớp cổ chân đạt điểm AOFAS từ 80 điểm trở lên. Mức độ đau sau mổ cải thiện rõ rệt, với điểm VAS trung bình là $0,17 \pm 0,70$ điểm. Lựa chọn phương tiện kết xương phù hợp với hình thái gãy đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì kết quả nắn chỉnh, phục hồi vận động và nâng cao chất lượng sống cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mangnus L., Meijer D.T, Stufkens S.A, *et al.*, “Posterior Malleolar Fracture Patterns”, *J Orthop Trauma*, 29 (9): 428-35, 2015.
2. Rammelt S, Bartoníček J, “Posterior Malleolar Fractures: A Critical Analysis Review”, *JBJS Rev*, 8 (8): e19.00207, 2020.
3. Forberger J., Sabandal P.V, Dietrich M., *et al.*, “Posterolateral approach to the displaced

posterior malleolus: functional outcome and local morbidity”, *Foot Ankle Int*, 30 (4): 309-14, 2009.

4. O'Connor T.J, Mueller B, Ly T.V, *et al.*, “A to p” screw versus posterolateral plate for posterior malleolus fixation in trimalleolar ankle fractures”, *J Orthop Trauma*, 29(4): e151-6, 2015.
5. Bartoníček J., Rammelt S., Tuček M., “Posterior Malleolar Fractures: Changing Concepts and Recent Developments”, *Foot Ankle Clin*, 22 (1): 125-145, 2015.
6. Kellgren J.H, Lawrence J.S, “Radiological assessment of osteo-arthritis”, *Ann Rheum Dis*, 16 (4): 494-50, 1957.
7. Cedell C.A, “Supination-outward rotation injuries of the ankle - A clinical and roentgenological study with special reference to the operative treatment”, *Acta Orthop Scand: Suppl*, 110:3, 1967.
8. Boonstra Anne M., Schiphorst Preuper Henrica R., Balk Gerlof A., Stewart Roy E., “Cut-off points for mild, moderate, and severe pain on the visual analogue scale for pain in patients with chronic musculoskeletal pain”, *PAIN®*, 155 (12): 2545-2550, 2014.
9. Kitaoka H.B, Alexander I.J, Adelaar R.S, *et al.*, “Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes”, *Foot Ankle Int*, 15 (7): 349-53.
10. Kannus P, Palvanen M, Niemi S, *et al.*, “Increasing number and incidence of low-trauma ankle fractures in elderly people: Finnish statistics during 1970-2000 and projections for the future”, *Bone*, 31 (3): 430-3, 2002.
11. Court-Brown C.M, Caesar B, “Epidemiology of adult fractures: A review”, *Injury*, 37 (8): 691-7, 2006.
12. Jehlicka D., Bartoníček J., Svatos F., Dobiáš J., “Fracture-dislocations of the ankle joint in adults. Part I: Epidemiologic evaluation of patients during a 1-year period”, *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*, 69 (4): 243-7, 2002.
13. Erdem M.N, Erken H.Y, Burc H., *et al.*, “Comparison of lag screw versus buttress plate fixation of posterior malleolar fractures”, *Foot Ankle Int*, 35 (10): 1022-30, 2014.
14. Li Y.D, Liu S.M, Jia J.S, Zhou J.L, “Choice of internal fixation methods for posterior malleolus fracture in both biomechanics and clinical application”, *Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*, 43 (5): 718-23, 2011. □