

Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh X-quang, cắt lớp vi tính trong chẩn đoán gãy mắt cá sau

Clinical and imaging characteristics of posterior malleolus fracture: Radiography and computed tomography evaluation

Nguyễn Văn Lượng¹, Nguyễn Năng Giải¹
Nguyễn Lâm Bình¹, Ngô Huy Hiếu²,
Bùi Vũ Trung³

¹Bệnh viện Trung ương Quân đội 108,
²Bệnh viện Quân y 354,
³Bệnh viện Nhi Thái Bình

Tóm tắt

Mục tiêu: Mô tả các đặc điểm lâm sàng, dịch tễ, chẩn đoán hình ảnh X-quang thường quy (XQ) và cắt lớp vi tính (CT-scan) của gãy gãy mắt cá sau (MCS). **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả trên 43 trường hợp bị gãy kín mắt cá sau trên 18 tuổi được kết xương bên trong tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, từ 9/2015 đến 06/2025. **Kết quả:** Nghiên cứu cho thấy gãy MCS hiếm khi đơn thuần, mà chủ yếu đi kèm gãy ba mắt cá (51,2%). Các triệu chứng lâm sàng như đau chói cố định, sưng nề và bất lực vận động cổ chân gặp ở 100% bệnh nhân, dấu hiệu ngấn nửa trước bàn chân (gợi ý trật khớp) gặp ở 53,48% trường hợp. Phân tích trên CT cho thấy độ chênh mặt khớp > 3mm (38%) chiếm tỷ lệ cao hơn so với trên X-quang (17%). Tỷ lệ cao tổn thương mắt vững kèm theo được ghi nhận, bao gồm bán trật xương sên ra sau (30,23%) và đoãng mộng chày mác (79%). Các loại gãy MCS phức tạp (Bartonicek Loại C: 42,9%; Loại B: 38,1%) chiếm tỷ lệ chủ yếu trong các bệnh nhân được khảo sát bằng CT. **Kết luận:** CT-scan là công cụ quan trọng để xác định chính xác hình thái, kích thước, và mức độ chênh lệch mặt khớp. Nên chụp CT scan ở bệnh nhân gãy có mắt cá sau.

Từ khóa: Gãy mắt cá sau, đặc điểm lâm sàng, X-quang, cắt lớp vi tính, gãy ba mắt cá.

Summary

Objective: To describe the clinical, epidemiological, and diagnostic imaging characteristics (X-rays and CT scan) of posterior malleolus fracture (PMF). **Subject and method:** A descriptive study was conducted on 43 patients with a posterior malleolus fracture who underwent internal osteosynthesis at 108 Military Central Hospital from September 2015 to June 2025. **Result:** Research indicates that PMF rarely occurs in isolation, typically combining with trimalleolar fractures (51.2% of cases). Clinical symptoms such as fixed tenderness, swelling, and loss of ankle function were observed in 100% of patients, with anterior foot shortening noted in 53.48% of cases. Comparative analysis showed that step-off exceeding 3mm was detected in a significantly higher percentage of cases on CT-scan (38%) than on X-rays (17%). High rates of associated instability were observed, including posterior talar subluxation (30.23%) and tibiofibular syndesmosis widening (79%). Complex fracture types (Bartonicek Type C: 42.9%; Type B: 38.1%) were dominant among assessed cases. **Conclusion:** CT-scan is the essential tool for

Ngày nhận bài: 9/10/2025, ngày chấp nhận đăng: 10/10/2025

* Người liên hệ: luongnv108@gmail.com - Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

accurately determining the morphology and the degree of articular step-off. CT scan should be applied in patients with a posterior malleolus fracture.

Keywords: Posterior malleolus fracture, clinical characteristics, X-rays, computed tomography, trimalleolar fracture.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy mắt cá sau (MCS) là một tổn thương phức tạp, thường gây mất vững khớp cổ chân và có thể dẫn đến thoái hóa khớp lâu dài^{1, 2}. Gãy MCS đơn thuần rất hiếm gặp (chỉ 1 - 4% các trường hợp gãy mắt cá), nhưng chiếm khoảng 46% các trường hợp gãy mắt cá loại Weber B hoặc C.

Trước đây, tiêu chí truyền thống để đánh giá mức độ nghiêm trọng của gãy MCS dựa trên kích thước mảnh gãy. Tuy nhiên, những hiểu biết gần đây đã nhấn mạnh rằng độ chênh mặt khớp là yếu tố quan trọng nhất, và ngay cả mảnh gãy nhỏ cũng cần được đánh giá nghiêm ngặt nếu gây chênh mặt khớp > 2mm^{3,4,8}.

Chẩn đoán hình ảnh đóng vai trò then chốt trong đánh giá tổn thương. Mặc dù X-quang thường quy là phương tiện ban đầu, chụp CT-scan ngày càng được khuyến nghị, thậm chí là bắt buộc, để đánh giá chính xác các đặc điểm của mảnh gãy MCS^{1,2,4,8}. CT-scan giúp xác định hình thái, kích thước, mức độ lún mặt khớp và các mảnh xương nhỏ có thể kẹt khớp, những yếu tố mà XQ thường bỏ sót hoặc đánh giá sai. Việc mô tả chi tiết đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng giúp chuẩn hóa việc chẩn đoán và phân loại loại tổn thương phức tạp này. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu:

1. *Mô tả đặc điểm lâm sàng và dịch tễ của các bệnh nhân gãy MCS*

2. *Mô tả đặc điểm X-quang và Cắt lớp vi tính của gãy mắt cá sau và các tổn thương mất vững kèm theo.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu sử dụng phương pháp mô tả cắt ngang kết hợp theo dõi dọc.

Đối tượng: Gồm 43 trường hợp bị gãy kín MCS trên 18 tuổi được kết xương bền trong tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108. Nghiên cứu hồi cứu từ 09/2015 đến 06/2024; nghiên cứu tiến cứu từ 7/2024 đến 06/2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân:

Gãy kín MCS đơn thuần hoặc có kèm gãy mắt cá ngoài và/hoặc mắt cá trong có chỉ định xử trí.

Có ít nhất một trong các tiêu chí hình ảnh sau: Gãy mắt cá sau với độ chênh mặt khớp >2mm; Kích thước mảnh gãy >25%; Tổn thương gây mất vững khớp cổ chân như doãng mộng chày mác, hoặc bán trật xương sên ra sau.

Tuổi từ 18 tuổi trở lên.

Có hồ sơ bệnh án, phim Xquang trước, sau mổ đầy đủ, rõ ràng (đối với hồi cứu).

Tiêu chuẩn loại trừ:

Gãy xương bệnh lý, gãy xương ở chi sấn có những dị tật, di chứng ảnh hưởng đến đánh giá kết quả.

Các trường hợp có gãy xương khác ảnh hưởng đến phục hồi chức năng cổ chân (như gãy xương gót, xương sên, gãy xương cẳng chân, đùi, chày).

Bệnh nhân dưới 18 tuổi

Các chỉ tiêu nghiên cứu:

Đặc điểm dịch tễ: Tuổi, giới, nguyên nhân chấn thương (TNGT, TNSH, TNTT).

Triệu chứng lâm sàng: Sưng nề biến dạng cổ chân, điểm đau chói cố định, tình trạng phỏng nước, và dấu hiệu ngấn nửa trước bàn chân.

X-quang: Hình ảnh đường gãy MCS (hình viên đôi, núi mờ trên phim thẳng; hình di lệch mặt khớp trên phim nghiêng), số mắt cá gãy, doãng mộng chày mác, bán trật khớp chày sên, và phân loại theo Nelson và Jensen.

CT-scan: Hình ảnh đường gãy, hình dạng, kích thước mảnh gãy MCS, di lệch mặt khớp, doãng mộng chày mác, bán sai khớp xương sên, và phân loại theo Bartonicek và Rammelt.

Phương pháp xử lý số liệu: Các số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0. Các biến số định lượng được trình bày theo giá trị trung bình $\pm$ SD. Các biến định tính trình bày bằng tỷ lệ phần trăm (%). Kiểm

định T-test, test Chi-square được sử dụng để so sánh các biến số. Sự khác biệt được coi là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm dịch tễ và lâm sàng

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $44,77 \pm 16,04$ tuổi. Nữ giới chiếm 58,1%. Nguyên nhân chấn thương: Chủ yếu do Tai nạn giao thông (TNGT), chiếm tỷ lệ cao nhất 46,5%.

Triệu chứng lâm sàng: 100% bệnh nhân có triệu chứng sưng nề, biến dạng cổ chân, bất lực vận động cổ chân và có điểm đau chói cố định. Triệu chứng ngấn nửa trước bàn chân (gợi ý trật khớp chày sên) gặp ở 23/43 bệnh nhân (53,48%).

3.2. Đặc điểm tổn thương và chẩn đoán hình ảnh

Số mắt cá gãy: Trong 43 trường hợp gãy MCS, gãy ba mắt cá chiếm tỷ lệ cao nhất (51,2%). Không ghi nhận trường hợp gãy MCS đơn thuần.

Phân loại theo Weber và AO/OTA: Gãy Weber B và C chiếm ưu thế. Phân loại 44-B3 chiếm phần lớn các trường hợp (51,2%).

X-quang: Hình thái gãy MCS điển hình trên XQ tư thế nghiêng là gãy chéo (100%). Dấu hiệu đường viền kép trên phim thẳng gặp ở 23/43 bệnh nhân, gợi ý mảnh gãy sau-trung tâm. Theo Nelson và Jensen, mảnh gãy MCS nhỏ ($<1/3$ diện khớp) chiếm chủ yếu (95,3%).

Tổn thương mất vững: Bán trật xương sên ra sau gặp ở 13/43 trường hợp (30,23%). Đoãng mộng chày mác (DMCM) gặp ở 34/43 trường hợp (79%).

CT-scan và phân loại tổn thương:

Độ chênh mặt khớp trên CT-scan: Trên phim X-quang, chỉ 28,6% trường hợp ($n = 21$) có chênh lệch $> 3\text{mm}$, nhưng trên CT-scan, tỷ lệ này lên tới 52,4%. Tương tự, một nghiên cứu khác ($n = 29$) ghi nhận cấp kênh mặt khớp $> 3\text{mm}$ chiếm 38% trên CT, so với 17% trên X-quang.

Phân loại Bartonicek ($n = 21$): Loại C chiếm tỷ lệ nhiều nhất với 42,9%, tiếp theo là Loại B với 38,1%. Các loại gãy phức tạp (B, C, D) chiếm ưu thế (95,2%).

CT-scan còn phát hiện được mảnh rời nhỏ của MCS kẹt vào khớp chày mác dưới ở 5/21 bệnh nhân.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm dịch tễ và lâm sàng

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu 44,77 tuổi và nguyên nhân chấn thương chủ yếu do TNGT (46,5%) phù hợp với các nghiên cứu tại Việt Nam^{1,2}. Tỷ lệ nữ giới chiếm ưu thế hơn nam giới (58,1%).

Về lâm sàng, 100% bệnh nhân có các triệu chứng điển hình của gãy xương vùng cổ chân. Đáng chú ý, triệu chứng ngấn nửa trước bàn chân gặp ở hơn một nửa số bệnh nhân (53,48%). Triệu chứng này là dấu hiệu thực thể quan trọng, gợi ý tình trạng mất vững khớp nghiêm trọng, đặc biệt là bán trật khớp chày sên ra sau, được xác nhận trên hình ảnh với tỷ lệ 30,23%.

4.2. Vai trò của chẩn đoán Hình ảnh

Gãy MCS và tổn thương kèm theo: Gãy MCS hiếm khi xảy ra đơn thuần, mà gần như luôn đi kèm với tổn thương mắt cá trong hoặc ngoài (gãy hai hoặc ba mắt cá). Gãy ba mắt cá chiếm tỷ lệ cao (51,2%). Tỷ lệ mất vững khớp cao được ghi nhận, bao gồm đoãng mộng chày mác (79%). Mảnh gãy MCS thường bao gồm điểm bám của dây chằng chày mác sau dưới (PITFL), và tổn thương này là nguyên nhân chính gây mất vững MCM^{5,6}.

Hạn chế của XQ và ưu thế của CT-scan: Phim XQ thường quy, dựa trên phân loại Nelson và Jensen, thường đánh giá mảnh gãy MCS nhỏ (95,3% dưới $1/3$ diện khớp). Tuy nhiên, XQ có độ tin cậy thấp và thường đánh giá thấp mức độ di lệch thực tế. CT-scan vượt trội trong việc đánh giá chính xác độ chênh mặt khớp. Sự khác biệt về tỷ lệ chênh mặt khớp $> 3\text{mm}$ giữa XQ (28,6%) và CT (52,4% trong cùng nhóm ($n = 21$)) đã chứng minh vai trò thiết yếu của CT trong việc đánh giá mức độ nghiêm trọng thực tế của tổn thương.

Việc sử dụng CT-scan (có dựng hình 3D) giúp áp dụng các bảng phân loại chi tiết như Bartonicek³. Các nghiên cứu cho thấy các loại gãy phức tạp (Loại C và B) chiếm tỷ lệ ưu thế (Loại C: 42,9%; Loại B: 38,1%; Loại D: 14,3%)^{1,2}. Phân loại này giúp xác định

hình thái tổn thương liên quan đến diện khớp và các cấu trúc giải phẫu quan trọng. CT-scan còn giúp phát hiện các mảnh xương nhỏ có thể kẹt khớp chày mác dưới mà XQ không thấy được.

V. KẾT LUẬN

Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh cận lâm sàng của gãy mắt cá sau: Bệnh nhân thường ở độ tuổi trung niên (TB 44,77 tuổi), do TNGT (46,5%). Các dấu hiệu mất vững khớp trên lâm sàng (ngắn nửa trước bàn chân: 53,48% và hình ảnh bán trật xương sên: 30,23%; đoãng MCM: 79%) là phổ biến. CT-scan là công cụ chẩn đoán cần thiết để đánh giá chính xác mức độ tổn thương MCS, đặc biệt là độ chênh mặt khớp (vượt quá 3mm ở 52,4% trường hợp được khảo sát bằng CT). XQ thường đánh giá thấp mức độ di lệch thực tế. Các loại gãy phức tạp theo phân loại Bartonicek (C và B) chiếm ưu thế (81%). Nên chụp CT scan ở bệnh nhân gãy có mắt cá sau.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Ma Ngọc Thành (2010) *Đánh giá kết quả phẫu thuật gãy kín mắt cá chân tại Bệnh Viện Hữu Nghị Việt Đức*. Luận văn Thạc sĩ Y học, Đại học Y Hà Nội.
2. Nguyễn Ngọc Thành (2021) *Đánh giá kết quả điều trị gãy kín mắt cá sau bằng nẹp vít*. Luận văn

chuyên khoa Cấp II, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.

3. Bartonicek J, Rammelt S, Tuček M (2017) *Posterior Malleolar Fractures: Changing Concepts and Recent Developments*. Foot Ankle Clin 22(1): 125-145.
4. Ferries JS, DeCoster TA, Firoozbakhsh KK et al. (1994) *Plain radiographic interpretation in trimalleolar ankle fractures poorly assesses posterior fragment size*. J Orthop Trauma 8(4): 328-331.
5. Gardner MJ, Brodsky A, Briggs SM et al (2006) *Fixation of posterior malleolar fractures provides greater syndesmotic stability*. Clin Orthop Relat Res 447: 165-171.
6. Haraguchi N, Haruyama H, Toga H, Kato F (2006) *Pathoanatomy of posterior malleolar fractures of the ankle*. J Bone Joint Surg Am 88(5): 1085-1092.
7. Neumann AP, Rammelt S (2022) *Ankle fractures involving the posterior malleolus: patient characteristics and 7-year results in 100 cases*. Arch Orthop Trauma Surg 142(8): 1823-1834.
8. Verhage SM, Hoogendoorn JM, Krijnen P., và Schipper IB (2018) *When and how to operate the posterior malleolus fragment in trimalleolar fractures: A systematic literature review*. Arch Orthop Trauma Surg, 138(9): 1213-1222.