

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ GỠY KÍN ĐẦU DƯỚI HAI XƯƠNG CẰNG CHÂN BẰNG NẮN CHỈNH MỎ, KẾT XƯƠNG BÊN TRONG BẰNG NẸP KHOÁ

Nguyễn Bá Ngọc¹, Lê Quang Đạo^{1}, Thái Ngọc Bình¹*

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị gãy kín đầu dưới hai xương cẳng chân bằng nắn chỉnh mở, kết xương bên trong bằng nẹp khoá. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu, tiến cứu, mô tả lâm sàng không nhóm chứng trên 47 bệnh nhân (BN) bị gãy kín đầu dưới hai xương cẳng chân điều trị bằng nắn chỉnh mở và kết xương bên trong bằng nẹp khoá tại Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 01/2018 - 3/2023. **Kết quả:** Có 32 BN là nam giới (68,1%). Có 28 trường hợp gãy kín đầu dưới hai xương cẳng chân do tai nạn giao thông (59,6%). Gãy đầu dưới xương chày loại A là 28/47 trường hợp (74,5%), gãy loại C chiếm 25,5%. Tất cả BN đều liền xương sau 12 tháng. Kết quả phục hồi chức năng có 70% đạt rất tốt, 22,5% đạt tốt và 7,5% đạt trung bình. Có 02 trường hợp nhiễm khuẩn nông (4,3%), 02 trường hợp bị hoại tử mép vết mổ (4,3%), không có biến chứng nhiễm khuẩn sâu, chậm liền xương và khớp giả. **Kết luận:** Nắn chỉnh mở và kết xương nẹp khoá bên trong mang lại kết quả khả quan, là lựa chọn phù hợp trong điều trị gãy kín đầu dưới hai xương cẳng chân.

Từ khóa: Gãy kín đầu dưới hai xương cẳng chân; Nắn chỉnh mở và kết xương bên trong; Nẹp khoá.

TREATMENT OUTCOMES OF MANAGEMENT OF DISTAL BOTH LEG BONE CLOSED FRACTURES BY OPEN REDUCTION AND INTERNAL FIXATION USING LOCKING PLATE

Abstract

Objectives: To evaluate the treatment results of distal both bone leg closed fractures by open reduction and internal fixation using a locking plate. **Methods:** A retrospective, prospective, and clinical descriptive non-controlled study was conducted on 47 patients

¹Khoa Chấn thương chung và Vi phẫu, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

*Tác giả liên hệ: Lê Quang Đạo (lequangdaovmmu@gmail.com)

Ngày nhận bài: 09/6/2025

Ngày được chấp nhận đăng: 23/7/2025

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v50i7.1391>

with closed distal tibia and fibula fractures treated with open reduction and internal fixation using a locking plate at Military Hospital 103 from January 2018 to March 2023. **Results:** 32 patients (68.1%) were male. There were 28 cases of the distal both leg bone closed fractures due to traffic accidents (59.6%). There were 28/47 cases of type A distal tibia fractures (74.5%) and 25.5% of type C fractures. All patients achieved bone union after 12 months; the results of rehabilitation were 70% achieved excellent, 22.5% achieved good, and 7.5% achieved fair. There were 02 cases of superficial infection (4.3%), 02 cases of necrosis of the surgical wound edge (4.3%), and no complications of deep infection, delayed bone healing, or nonunion. **Conclusion:** Open reduction and internal fixation using a locking plate had positive results and was an appropriate choice in the treatment of closed distal tibia and fibula fractures.

Keywords: Distal both bone leg closed fractures; Open reduction and internal fixation; Locking plate.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy kín đầu dưới hai xương cẳng chân chiếm 7 - 10% các thương tổn hai xương cẳng chân [1]. Điều trị gãy kín đầu dưới hai xương cẳng chân gồm bảo tồn và phẫu thuật. Điều trị phẫu thuật gồm mổ ổ gãy, kết hợp xương bên trong; nắn chỉnh kín hoặc mổ ổ gãy kết hợp xương bên ngoài bằng khung cố định ngoại vi, đóng đinh nội tuỷ xương chày; phương pháp kết xương xâm lấn tối thiểu (MIPO). Mỗi phương pháp có những ưu, nhược điểm riêng [2]. Nẹp khoá với hình dạng được thiết kế phù hợp với đầu dưới xương chày, cố định ổ gãy vững chắc, tập vận động sớm phục hồi chức năng. Để rút kinh nghiệm và nâng cao chất lượng phẫu thuật gãy kín đầu dưới hai xương cẳng chân, chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm:

Đánh giá kết quả điều trị gãy kín đầu dưới hai xương cẳng chân bằng phương pháp nắn chỉnh mổ và kết xương bên trong bằng nẹp khoá.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 47 trường hợp gãy kín đầu dưới hai xương cẳng chân được điều trị nắn chỉnh mổ và kết xương bên trong bằng nẹp khoá từ tháng 01/2019 - 3/2024 tại Bệnh viện Quân y 103.

2. Phương pháp nghiên cứu

* *Thiết kế nghiên cứu:* Nghiên cứu hồi cứu, tiến cứu, mô tả lâm sàng không nhóm chứng.

* *Phương pháp chọn mẫu:* Chọn mẫu thuận tiện.

** Quy trình kết xương:*

- Phương pháp vô cảm: Tê tuỷ sống hoặc mê nội khí quản.

- Tiến hành phẫu thuật:

Kỹ thuật kết hợp xương mác: Bộc lộ ổ gãy xương mác; nắn chỉnh và kết hợp xương mác bằng nẹp vít; đóng vết mổ.

Kỹ thuật nắn chỉnh và kết hợp xương chày nẹp khoá (ORIF): Bộc lộ ổ gãy đầu dưới xương chày: Rạch da dọc theo bờ sau trong của xương chày từ đỉnh mắt cá trong lên trên dài khoảng 10 - 12cm; nắn chỉnh các mảnh gãy về vị trí giải phẫu, đối với gãy C1 và C2 theo phân loại AO mặt trần chày được nắn chỉnh và cố định tạm thời bằng đinh Kirschner. Kiểm tra kết quả nắn chỉnh dưới C-arm; đặt nẹp khoá phù hợp theo vị trí ổ gãy, cố định các vít khoá. Kiểm tra dưới C-arm; đặt dẫn lưu, đóng vết mổ.

- Chăm sóc hậu phẫu và tập phục hồi chức năng theo quy trình.

- Khám kiểm tra lại sau phẫu thuật 1, 3, 6, 12 tháng.

** Chỉ tiêu nghiên cứu:*

Đặc điểm đối tượng nghiên cứu: Tuổi, giới tính, nguyên nhân, cơ chế gãy xương.

Đặc điểm tổn thương: Vị trí chân gãy; đặc điểm X-quang: Vị trí gãy xương mác; phân loại gãy đầu dưới xương chày theo AO/ASIF.

Điều trị: Thời điểm phẫu thuật, tình trạng phần mềm vùng cổ chân, kết

xương mác, kết quả gàn (liền vết mổ, biến chứng sớm, kết quả nắn chỉnh ổ gãy theo tiêu chuẩn trên phim X-quang của Larson và Bostman), kết quả xa (tình trạng liền xương, kết quả phục hồi chức năng dựa theo tiêu chuẩn của Johnner - Wruhs (1983) [3]), biến chứng.

** Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm thống kê SPSS 22.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo đúng quy định của Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y. Số liệu nghiên cứu được Bộ môn - Trung tâm Chấn thương chỉnh hình, Bệnh viện Quân y, Học viện Quân y cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu hồi cứu trên 31 BN, tiến cứu 16 BN. Tuổi trung bình là $40,4 \pm 7,8$ (từ 18 - 74 tuổi). Nam nhiều hơn nữ với 32/47 trường hợp (68,1%), 15/47 trường hợp (31,9%) là nữ. Tỷ lệ nam/nữ là 2/1.

Nguyên nhân tai nạn giao thông là 28/47 trường hợp (59,6%), tai nạn lao động là 11/47 trường hợp (23,4%), tai nạn sinh hoạt là 08/47 trường hợp (22,5%).

Cơ chế chấn thương: Chấn thương trực tiếp có 40/47 trường hợp (85,1%), cơ chế gián tiếp có 07/47 trường hợp (14,9%).

2. Đặc điểm tổn thương

Vị trí chân gãy: Chân phải với 21/47 trường hợp (44,7%), chân trái với 26/47 trường hợp (55,3%).

Gãy xương mác: 30/47 trường hợp (63,8%) ở gãy xương mác ngang mức ở

gãy xương chày, 17 trường hợp (29,8%)

gãy xương mác thấp hơn mức gãy xương chày. 44 BN (93,6%) gãy xương mác được kết xương mác nẹp vít.

Không có trường hợp nào doãng mộng chày mác.

Phân loại gãy đầu dưới xương chày theo AO/ASIF:

Bảng 1. Phân loại gãy đầu dưới xương chày theo AO/ASIF (n = 47).

Phân loại		Số BN, n (%)	Tổng	Tỷ lệ (%)
A	A1	19 (40,4)	35	74,5
	A2	13 (27,7)		
	A3	03 (6,4)		
C	C1	05 (10,6)	12	25,5
	C2	03 (6,4)		
	C3	04 (8,5)		
Tổng		47	47	100

Phân lớn gãy loại A với 35/47 BN (74,5%). Trong đó, gãy loại A1 và A2 là chủ yếu. Gãy loại C chiếm 25,5%, trong đó loại C1 gặp 05 BN (10,6%), loại C2 gặp 03 BN (6,4%). Không có trường hợp nào gãy loại B theo AO/ASIF.

3. Điều trị

Thời điểm phẫu thuật sau chấn thương trung bình $5,4 \pm 3,2$ ngày (1 - 22 ngày).

Tình trạng phần mềm vùng cổ chân, 1/3 dưới cẳng chân thời điểm phẫu thuật

với 6 trường hợp (12,8%) còn sưng nề mức độ vừa, 41 trường hợp (87,2%) có tình trạng sưng nề giảm rõ rệt.

Kết quả điều trị:

Kết quả sớm: Liên vết mổ: Vết mổ liền kỳ đầu với 43/47 trường hợp (91,5%), liền thì hai với 04/47 trường hợp (8,5%). Biến chứng sớm: Nhiễm khuẩn nông ở 02/47 trường hợp (4,3%), 02/47 trường hợp (4,3%) bị hoại tử mép vết mổ. Kết quả nắn chỉnh trên X-quang sau mổ.

Bảng 2. Phân loại gãy xương và kết quả nắn chỉnh trên X-quang sau mổ (n = 47).

Phân loại gãy		Kết quả nắn chỉnh			Tổng	p
		Rất tốt	Tốt	Trung bình		
A	A1	17	2	0	19	0,001
	A2	8	4	1	13	
	A3	1	1	1	3	
C	C1	3	2	0	5	
	C2	1	2	0	3	
	C3	0	1	3	4	
Tổng		30	12	5	47	
%		63,8	25,5	10,7	100	

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kết quả nắn chỉnh và phân loại gãy đầu dưới xương chày theo AO/ASIF ($p < 0,05$).

Kết quả xa: Đánh giá kết quả xa trên 12 tháng ở 40/47 trường hợp (85,1%). Thời gian theo dõi đánh giá kết quả xa trung bình $25,8 \pm 10,8$ tháng (12 - 50 tháng). Kết quả liền xương: 40/40 trường hợp (100%) đều liền xương sau 12 tháng. Kết quả phục hồi chức năng theo tiêu chuẩn của Johnner - Wruhs (1983). Có 28/40 trường hợp (70,0%) có kết quả phục hồi chức năng đạt rất tốt, tốt chiếm 22,5%, trung bình chiếm 5,0%. Không có trường hợp nào kém.

4. Đánh giá yếu tố liên quan tới kết quả phục hồi chức năng

Bảng 3. Mối liên quan giữa kiểu gãy và kết quả phục hồi chức năng (n = 40).

Kết quả PHCN	Phân loại gãy xương theo AO/ASIF						Tổng (n)	Tỷ lệ (%)	p
	A1	A2	A3	C1	C2	C3			
Rất tốt	13	7	1	5	2	0	28	70,0	0,018
Tốt	3	3	1	0	1	1	9	22,5	
Trung bình	0	1	0	0	0	2	3	7,5	
Tổng (n)	16	11	2	5	3	3	40	100	
Tỷ lệ (%)	40,0	27,5	5,0	12,5	7,5	7,5	100		

Sự khác biệt giữa kiểu gãy xương chày phân loại theo AO/ASIF và kết quả phục hồi chức năng là có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Bảng 4. Mối liên quan giữa kết quả nắn chỉnh và kết quả phục hồi chức năng (n = 40).

Kết quả PHCN	Kết quả nắn chỉnh			Tổng (n)	Tỷ lệ (%)	p
	Rất tốt	Tốt	Trung bình			
Rất tốt	21	7	0	28	70,0	0,001
Tốt	5	4	0	9	22,5	
Trung bình	0	0	3	3	7,5	
Tổng (n)	26	11	3	40	100	
Tỷ lệ (%)	65,0	27,5	7,5	100		

Sự khác biệt giữa kết quả nắn chỉnh và kết quả phục hồi chức năng là có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Biến chứng muộn: Có 02 trường hợp thoái hoá khớp cổ chân. Không gặp trường hợp nào bị viêm xương, viêm rò lộ nẹp, chậm liền xương, khớp giả.

BÀN LUẬN

1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

* *Tuổi, giới tính:* Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình của BN là $40,4 \pm 7,8$ (từ 18 - 74 tuổi), BN nam nhiều hơn BN nữ, 32/47 trường hợp (68,1%) là nam giới, 15/47 trường hợp (31,9%) là nữ giới, tỷ lệ nam/nữ là 2/1. Kết quả tương đồng với nghiên cứu của Trần Trọng Nhân (2021) với tuổi trung bình là $44,5 \pm 14,8$, BN nam chiếm 67,86%, cao hơn BN nữ (32,14%) [4]. Nghiên cứu của Kumar MA (2021) với tuổi trung bình của BN là 53 tuổi (34 - 75 tuổi), BN nam cũng chiếm đa số (65%), BN nữ chiếm 35% [5].

* *Đặc điểm tổn thương:* Phân loại gãy xương chày theo AO/ASIF, trong

nghiên của chúng tôi, kiểu gãy A1 và A2 chiếm đa số (68,1%), gãy loại C (C1, C2, C3) chỉ có 12 trường hợp (25%). Nghiên cứu của Trần Trọng Nhân (2021) cho thấy kiểu gãy A1, A2 chiếm 69,64%, gãy phức tạp nhiều mảnh và ổ gãy phạm khớp (A3, C1, C2) chiếm 30,36% [5]. Nghiên cứu của Gupta RK (2010) với 80 ổ gãy, trong đó kiểu gãy loại A (A1, A2, A3) chiếm đa số với 68 ổ gãy (85%), gãy loại C (chỉ có C1, C2) với 4 ổ gãy (5,0%) [6].

2. Điều trị

* *Thời điểm phẫu thuật:* Thời điểm phẫu thuật sau chấn thương trung bình là $5,4 \pm 3,2$ ngày (1 - 22 ngày). Theo nhiều tác giả, thời gian phẫu thuật sau chấn thương gãy kín đầu dưới hai cẳng

chân khoảng từ 7 - 10 ngày, lúc này tình trạng phần mềm vùng cổ chân và 1/3 dưới cẳng chân đã cải thiện, giảm sưng nề (da nhẵn), phỏng huyết thanh đã khô, khi đó sẽ giảm được tỷ lệ biến chứng liên quan đến phần mềm [7].

** Kết xương mác:* Trong nghiên cứu của chúng tôi có 03 trường hợp (6,4%) không gãy xương mác, 44/47 trường hợp (93,6%) gãy xương mác được kết xương nẹp vít. Theo tác giả Bonneville P (2010) và nhiều tác giả khác, kết xương mác trước giúp nắn chỉnh xương chày và phục hồi chiều dài cẳng chân dễ dàng hơn, cố định xương mác cũng làm tăng cường độ vững cho cố định ở gãy xương chày và khớp chày mác dưới [8].

** Kết quả nắn chỉnh:* Trong nghiên cứu có 42 trường hợp (89,4%) có kết quả nắn chỉnh đạt tốt và rất tốt tương đồng với kết quả nghiên cứu của Trần Trọng Nhân (2021) với tỷ lệ nắn chỉnh đạt tốt và rất tốt là 92,86%. Chúng tôi nhận thấy nắn chỉnh mở và kết xương bên trong rất phù hợp với kiểu gãy loại A. Đối với gãy phức tạp nhiều mảnh rời, kết quả nắn chỉnh phục hồi đơn thuần về mặt giải phẫu sẽ kém hơn gãy đơn giản không có hoặc có ít mảnh rời. Đồng thời, nắn chỉnh mở và kết xương bên trong bằng nẹp khóa (ORIF) cần bộc lộ ổ gãy, nắn chỉnh hoàn hảo hơn các di lệch và mảnh rời (đặc biệt là các trường hợp có gãy phạm mặt khớp) so

với nắn chỉnh gián tiếp qua C-arm (MIPO). Tác giả Cheng W và CS (2010) so sánh 15 BN áp dụng phương pháp điều trị ORIF và 15 BN áp dụng phương pháp MIPO cũng nhấn mạnh điều này trong nghiên cứu của mình [9].

** Kết quả phục hồi chức năng:* Đánh giá kết quả xa ở 40/47 trường hợp (85,1%) cho thấy kết quả phục hồi chức năng đạt tốt và rất tốt là 92,5%, đạt kém chiếm 7,5%. Nghiên cứu của Trần Trọng Nhân cho thấy kết quả phục hồi chức năng đạt tốt và rất tốt là 89,29%, trung bình chiếm 10,71%, tác giả Kumar MA báo cáo kết quả phục hồi chức năng đạt tốt và rất tốt là 70%, trung bình là 15% [4, 5]. Từ bảng 3 cho thấy kết quả nắn chỉnh ổ gãy đóng vai trò quan trọng trong phục hồi chức năng, đạt sự hoàn hảo giải phẫu sẽ đem lại kết quả phục hồi chức năng tốt hơn. Tác giả Trần Trọng Nhân, Cheng W và nhiều tác giả khác cũng có nhận xét tương tự [4, 8].

** Biến chứng:*

Biến chứng sớm: Có 02 trường hợp (4,3%) nhiễm khuẩn nông, 02 trường hợp (4,3%) hoại tử mép vết mổ, không gặp trường hợp nào nhiễm khuẩn sâu. Nghiên cứu của Trần Trọng Nhân có 03 trường hợp (5,36%) nhiễm khuẩn nông, 01 trường hợp (1,79%) nhiễm khuẩn sâu phải tháo bỏ phương tiện kết xương sau 2 tháng [4].

Biến chứng muộn: Có 02 trường hợp bị thoái hoá khớp cổ chân. Không gặp trường hợp nào viêm xương, viêm rò lộ nẹp khoá, chặm liền xương, khớp giả.

KẾT LUẬN

Phương pháp nắn chỉnh mở và kết xương bên trong bằng nẹp khoá mang lại kết quả khả quan, là lựa chọn phù hợp trong điều trị gãy kín đầu dưới hai xương cẳng chân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Horn PL, Price MC, Van, Aman SE. Pilon Fractures. *J Orthop Trauma*. 2011; 30:293-298.
2. Richard RD, Kubiak E, Horwitz DS. Techniques for the surgical treatment of distal tibia fractures. *Orthop Clin North Am*. 2014; 45(3):295-312.
3. Johnner R, O Wruhs O. Classification of tibial shaft fractures and correlation with results after rigid internal fixation. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1983; 178:7-25.
4. Trần Trọng Nhân và cộng sự. Đánh giá kết quả gãy đầu dưới hai

xương cẳng chân bằng phẫu thuật kết xương nẹp khoá tại bệnh viện Quân y 121. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2021; 41:226-232.

5. Kumar MA, Thirupathi S. Study on surgical management of distal tibial fractures by Locking Compression Plates (LCP). *Cross Current Int J Med Biosci*. 2021; 3(3):30-35.

6. Gupta RK, Rohilla RK, et al. Locking plate fixation in distal metaphyseal tibial fractures: Series of 79 patients. *International orthopaedics*. 2010; 34(8):1285-1290.

7. Rudloff MI. Tibia pilon fracture. *Campbell's Operative Orthopaedics 13th ed*. 2017; 54:2727-2740.

8. Bonneville P, Lafosse JM, et al. Distal leg fractures: How critical is the fibular fracture and its fixation? *Orthop Traumatol Surg Res*. 2010; 96(6): 667-673.

9. Cheng W, Li Y, Manyi W. Comparison study of two surgical options for distal tibia fracture-minimally invasive plate osteosynthesis vs. open reduction and internal fixation. *Int Orthop*. 2010; 35(5):737-742.