

EVALUATION OF TREATMENT OUTCOMES FOR TIBIAL PLATEAU FRACTURES WITH THREE-COLUMN INJURY AT CAN THO CENTRAL GENERAL HOSPITAL

Le Cong Danh^{1*}, Huynh Thong Em¹, Nguyen Huu Thuyet¹, Mai Thanh Cong Chien²

¹Can Tho Central General Hospital - 315 Nguyen Van Linh, Ward An Khanh, Dist Ninh Kieu, Can Tho City, Vietnam

²Can Tho University of Medicine and Pharmacy - 179 Nguyen Van Cu, Ward An Khanh, Dist Ninh Kieu, Can Tho City, Vietnam

Received: 24/10/2024

Revised: 09/11/2024; Accepted: 15/11/2024

ABSTRACT

Tibial plateau fractures can result from high-energy mechanisms such as traffic accidents in young individuals or low-energy trauma, such as falls in the elderly. Classification of tibial plateau fractures not only helps estimate the severity of the injury but also guides treatment planning and predicts the prognosis after bone fixation. Although several classification systems exist for tibial plateau fractures, the Schatzker classification remains widely used. With the advent of computed tomography (CT), more comprehensive classifications have been developed, facilitating a deeper understanding of tibial plateau fractures. In 2010, Luo and colleagues proposed the three-column concept (medial, lateral, and posterior columns). This classification system is now widely applied in many countries worldwide.

Objective: To evaluate the treatment outcomes of tibial plateau fractures with three-column injury using internal fixation.

Subjects and Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 21 patients with closed tibial plateau fractures involving all three columns, confirmed by CT scan images at Can Tho Central General Hospital from 2022 to 2024.

Results: The average age of patients was 46.1 years, with 14 males and 7 females. The most common associated injury was a fracture of the proximal fibula (47.62%), followed by medial collateral ligament injury (14.8%). The majority of surgeries were performed within 7 days after injury (47.62%). Bone grafting was required in 5 cases. The most commonly used surgical approach was the "extended or modified anterolateral + posteromedial" approach, accounting for 61.9%. There was one case of superficial wound infection and two cases of medial instability. The average time to bone union was 14.6 weeks. Functional recovery at 6 months, as assessed by the Rasmussen score, showed good to excellent outcomes in 19 patients (90.48%) and moderate outcomes in 2 patients (9.52%).

Conclusion: The three-column concept is a useful classification system for clinical diagnosis, surgical planning, fracture fixation, and prognosis evaluation of complex tibial plateau fractures.

Keywords: tibial plateau fracture, three-column concept, internal fixation.

*Corresponding author

Email: Bsdanh1992@gmail.com **Phone:** (+84) 944142466 **Https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD11.1744**

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ GÃY MÂM CHÀY CÓ TỔN THƯƠNG BA CỘT TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRUNG ƯƠNG CẦN THƠ

Lê Công Danh^{1*}, Huỳnh Thông Em¹, Nguyễn Hữu Thuyết¹, Mai Thành Công Chiến²

¹Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ - 315 Nguyễn Văn Linh, P. An Khánh, Q. Ninh Kiều, Tp. Cần Thơ, Việt Nam

²Trường Đại học Y Dược Cần Thơ - 179 Nguyễn Văn Cừ, P. An Khánh, Q. Ninh Kiều, Tp. Cần Thơ, Việt Nam

Ngày nhận bài: 24/10/2024

Chỉnh sửa ngày: 09/11/2024; Ngày duyệt đăng: 15/11/2024

TÓM TẮT

Gãy mâm chày có thể xảy ra do các cơ chế năng lượng cao như tai nạn giao thông ở người trẻ hoặc do chấn thương năng lượng thấp hơn như ngã ở người cao tuổi. Việc phân loại gãy mâm chày không chỉ giúp ước tính mức độ nghiêm trọng của chấn thương mà còn hỗ trợ lập kế hoạch xử trí và dự đoán tiên lượng sau khi kết hợp xương. Mặc dù có nhiều hệ thống phân loại gãy xương mâm chày, phân loại Schatzker vẫn được sử dụng rộng rãi. Sự phát triển của chụp cắt lớp vi tính đã cho phép hình thành nhiều phân loại khác, giúp hiểu sâu hơn về gãy mâm chày. Năm 2010, Luo và cộng sự đã đề xuất khái niệm ba cột (cột trong, cột ngoài và cột sau). Hệ thống phân loại này hiện đang được áp dụng rộng rãi ở nhiều quốc gia trên thế giới.

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị gãy mâm chày có tổn thương cả ba cột bằng phương pháp kết hợp xương bên trong.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 21 bệnh nhân gãy kín mâm chày có tổn thương cả ba cột được chẩn đoán qua hình ảnh CT Scan tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ trong khoảng thời gian từ năm 2022 đến 2024.

Kết quả: Tuổi trung bình của bệnh nhân là 46,1 tuổi, với 14 nam và 7 nữ. Tổn thương kèm theo phổ biến nhất là gãy đầu trên xương mác, chiếm 47,62%, tiếp theo là tổn thương dây chằng bên trong, chiếm 14,8%. Thời điểm phẫu thuật sau chấn thương chủ yếu nằm trong khoảng 7 ngày, chiếm 47,62%. Có 5 trường hợp cần ghép xương. Đường mổ phổ biến nhất được sử dụng là "trước ngoài mở rộng hoặc cải tiến + sau trong", chiếm 61,90%. Có 1 trường hợp nhiễm trùng nông vết mổ và 2 trường hợp mất vững phía bên trong. Thời gian liền xương trung bình là 14,6 tuần. Sau 6 tháng, đánh giá kết quả phục hồi chức năng theo thang điểm Rasmussen cho thấy 19 bệnh nhân (chiếm 90,48%) đạt kết quả từ tốt đến rất tốt, trong khi 2 bệnh nhân (chiếm 9,52%) có kết quả trung bình.

Kết luận: Khái niệm ba cột là một hệ thống phân loại hữu ích cho chẩn đoán lâm sàng, lập kế hoạch điều trị và đánh giá tiên lượng gãy mâm chày phức tạp.

Từ khóa: gãy mâm chày, khái niệm ba cột, kết hợp xương bên trong.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phân loại gãy mâm chày không chỉ giúp ước tính mức độ nghiêm trọng của chấn thương mà còn hỗ trợ lập kế hoạch xử trí và dự đoán tiên lượng sau khi kết hợp xương. Có nhiều phân loại gãy xương mâm chày, nhưng phân loại Schatzker vẫn được sử dụng phổ biến. Gãy mâm chày phạm khớp phức tạp được định nghĩa là gãy xương xảy ra theo cả mặt phẳng đứng ngang và mặt phẳng đứng dọc, thường được phân loại là Loại V và VI trong phân loại Schatzker và gãy xương loại C trong phân loại AO/OTA. Hầu hết các phân loại truyền thống

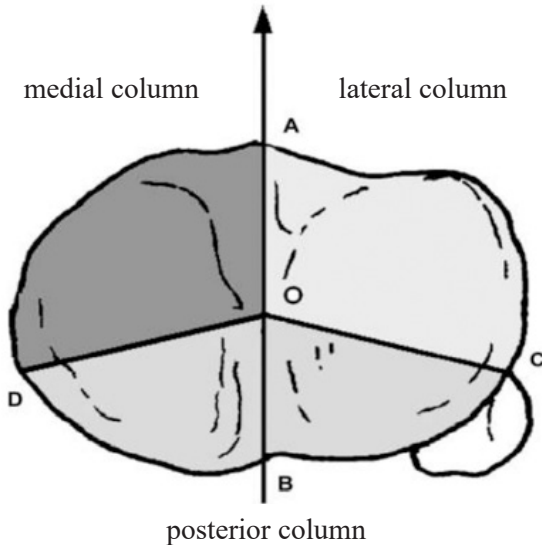
không nhấn mạnh vào sự liên quan của cột sau và gãy xương ở mặt phẳng đứng dọc, vì nó được coi là không phổ biến [6]. Tuy nhiên, việc sử dụng thường quy chụp cắt lớp vi tính (CT) và tái tạo ba chiều (3D) để đánh giá các gãy xương phức tạp này cho thấy tỷ lệ liên quan của cột sau được phát hiện là 28,8% [1]. Việc xử lý các kiểu gãy xương này, đặc biệt là liên quan đến cột sau, rất khó khăn do khó tiếp cận, nắn chỉnh và cố định.

Năm 2010, tác giả Luo đã dựa trên hình ảnh CT scan và chia mâm chày thành 3 cột (ngoài, trong và sau),

*Tác giả liên hệ

Email: Bsdanh1992@gmail.com Điện thoại: (+84) 944142466 <https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD11.1744>

giúp đánh giá tốt hơn về hình thái gãy xương, lựa chọn đường mổ phù hợp, tránh được những bóc tách không cần thiết trong quá trình phẫu thuật và giảm thiểu các biến chứng sau mổ [5]. Năm 2016 tác giả Luo và cộng sự đã cập nhật khái niệm ba cột cùng với đánh giá cơ chế chấn thương để lập kế hoạch phẫu thuật [9]. Hệ thống phân loại này đã phổ biến hiện nay và được nhiều nước áp dụng rộng rãi.



Hình 1. Phân loại ba cột của tác giả Luo (2010)

Trong nghiên cứu này, chúng tôi báo cáo kết quả điều trị gãy phức tạp mâm chày sử dụng hệ thống khái niệm “ba cột” và cách xử lý chúng với mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị gãy mâm chày có tổn thương ba cột.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Hai mươi một bệnh nhân bị gãy mâm chày phức tạp có tổn thương cả ba cột đã được phân tích trong nghiên cứu này. Tất cả các trường hợp gãy xương đều được đánh giá và phân loại dựa trên “khái niệm ba cột”, theo đề xuất của Luo. [5]. Chúng tôi đã chia nhỏ các trường hợp gãy xương cột sau thành các phần sau trong và sau ngoài để hỗ trợ cho việc lập kế hoạch và quản lý phẫu thuật của chúng tôi.

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Bệnh nhân từ 16 tuổi trở lên.
- Bệnh nhân được chẩn đoán gãy kín mâm chày có tổn thương cả ba cột mâm chày trên hình ảnh CT scan.
- Bệnh nhân đồng ý tham gia vào nghiên cứu; được theo dõi và đánh giá kết quả sau phẫu thuật.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Gãy xương bệnh lý
- Bệnh nhân kèm chấn thương cột sống cổ, cột sống thắt lưng có yếu liệt hai chi dưới.

- Bệnh nhân có kèm gãy khung chậu; gãy xương mâm chày kèm theo gãy xương chi dưới cùng bên; gãy xương mâm chày ở chi bị dị tật, đã gãy xương có điều trị hoặc phẫu thuật mâm chày.

2.1.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trong thời gian từ 6/2022 đến năm 4/2024 tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang, tiền cứu.

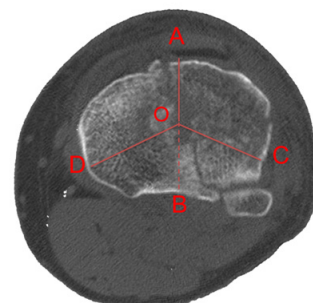
Chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện

2.2.1. Nội dung nghiên cứu

- Tuổi
- Giới
- Tổn thương kèm theo
- Tổn thương phần mềm
- Thời điểm phẫu thuật
- Tỷ lệ ghép xương
- Tình trạng liền vết mổ
- Đường mổ
- Biến chứng sau mổ
- Tình trạng liền xương
- Kết quả phục hồi chức năng theo thang điểm Rasmussen

2.2.2. Phương pháp và kỹ thuật mổ

Khi nhập viện, tất cả bệnh nhân đều được sơ cứu ban đầu và loại trừ hội chứng chèn ép khoang. Ban đầu bệnh nhân được điều trị bằng giảm đau và cố định bằng nẹp bột đùi bàn chân, thỉnh thoảng có đặt cố định ngoài cho các trường hợp tổn thương mô mềm nặng hoặc có bán trật khớp. Sau đó, tất cả bệnh nhân đều được chụp X-quang thẳng nghiêng và CT với tái tạo 3D. Chúng tôi phân loại gãy xương dựa trên khái niệm "ba cột" của tác giả Luo.



Hình 2. Phân loại ba cột trên CT Scan

Kỹ thuật phẫu thuật:

Sau khi tình trạng mô mềm giảm sưng và cho phép phẫu thuật, bệnh nhân được lên lịch phẫu thuật. Tất cả các cột được xử lý bằng các phương pháp kết hợp xương qua hai đường mổ. Các phương pháp phẫu thuật được lên kế hoạch theo kiểu gãy xương: Phương pháp tiếp cận trước-ngoài mở rộng hoặc cải tiến cho các gãy xương liên quan đến cột ngoài và nắn gián tiếp cột sau ngoài, phương pháp tiếp cận sau-trong cho các gãy xương liên quan đến cột trong và cột sau trong. Cột sau ngoài và sau trong có thể được tiếp cận bằng phương pháp tiếp cận sau đường mổ L ngược ở tư thế nằm sấp, sử dụng mặt phẳng giữa cơ nhị đầu đùi và đầu bên của cơ bụng chân.

Phẫu thuật mở khớp dưới sụn chêm được sử dụng khi cần thiết để quan sát mặt khớp lún. Các mảnh xương bị lún được nâng lên bằng cách sử dụng đục xương từ bên dưới vết gãy ở vùng hành xương. Kim K được sử dụng để cố định tạm các mảnh gãy xương. Các mảnh gãy cột trong, cột sau được cố định bằng các tấm nẹp vít chữ T 3.5 mm hoặc nẹp móc xích và các nẹp khóa khóa giải phẫu đầu trên xương chày cố định cột ngoài. Xương ghép tự thân hoặc nhân tạo tổng hợp được sử dụng trong các trường hợp phát hiện khuyết xương trong khi phẫu thuật.



Hình 3. Các loại nẹp vít sử dụng cho kết hợp xương mâm chày

Heparin trọng lượng phân tử thấp được sử dụng trước phẫu thuật và ngưng trước phẫu thuật 12 tiếng, sau đó sử dụng lại sau mổ 12 tiếng để dự phòng huyết khối tĩnh mạch sâu. Vận động thụ động đầu gối được bắt đầu sau khi rút ống dẫn lưu, vận động chủ động khớp cổ chân được thực hiện vào ngày đầu sau phẫu thuật. Tùy thuộc vào kiểu gãy xương và chấn thương dây chằng, sụn chêm kèm theo, bệnh nhân được tập đi bằng khung tập đi và nẹp đầu gối khi có thể chịu lực được sau 4 tuần. Gấp gối chủ động và hỗ trợ chủ động được tăng dần theo từng trường hợp cụ thể. Chụp X-quang thẳng và nghiêng được thực hiện sau phẫu thuật và tuần thứ 4, tuần thứ 8, tuần thứ 12 và cứ sau 4 tuần cho đến khi liền xương trên phim X-quang. Tất cả bệnh nhân xuất viện đều được theo dõi sau mỗi 3 tháng trong 1 năm. Kết quả X-quang và chức năng được đánh giá dựa trên

thang điểm Rasmussen.

Khoảng thời gian từ lúc chấn thương tới phẫu thuật là 7 ngày (từ 4–16 ngày). Ngoài chụp X-quang thông thường, chụp CT với tái tạo 3D đã được thực hiện cho tất cả bệnh nhân. Không trì hoãn việc điều trị phẫu thuật. Thời gian phẫu thuật, phương tiện cố định được bác sĩ phẫu thuật xác định theo loại gãy xương, số cột tổn thương, số lượng mảnh gãy lớn, vị trí, tình trạng mô mềm. Tất cả bệnh nhân đều được xem xét để đánh giá lâm sàng và hình ảnh học. Khi theo dõi cuối cùng kết quả khám lâm sàng, hình ảnh học và chức năng đã được ghi lại. Kết quả chức năng được đánh giá dựa trên thang điểm Rasmussen khớp gối tại thời điểm theo dõi 6 tháng.

2.2.3. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

Kết quả được mã hóa và xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0 và được trình bày số liệu dưới dạng bảng biểu đồ.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Nhóm tuổi

Bảng 1. Nhóm tuổi

Nhóm tuổi	Số lượng	Tỉ lệ (%)
16-40 tuổi	6	28,57%
41-65 tuổi	14	66,67%
>65 tuổi	1	4,76%

Nhận xét: Tuổi trung bình nghiên cứu là 46,1±11,5 tuổi, nhóm tuổi gặp nhiều nhất là 41-65 tuổi, chiếm 66,67%.

3.2. Giới

Bảng 2. Giới

Giới	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Nam	14	66,67%
Nữ	7	33,33%

Nhận xét: Tỷ lệ nam/nữ là 3/1, với nam giới gặp nhiều hơn nữ giới, chiếm 66,67%.

3.3. Tổn thương kèm theo

Bảng 3. Tổn thương kèm theo

Tổn thương kèm theo	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Bong điểm bám DCCS	1	4,76%
Bong điểm bám DCCT	1	4,76%
Tổn thương dây chằng bên trong	3	14,28%
Rách hoặc kẹt sụn chêm	2	9,52%
Gãy đầu trên xương mác	10	47,62%

Nhận xét: Gãy đầu trên xương mác là tổn thương kèm theo thường gặp nhất với 10 bệnh nhân, chiếm 47,61%. Tổn thương dây chằng bên trong có 3 bệnh nhân chiếm 14,28%. Kẹt hoặc rách sụn chêm có 2 bệnh nhân, chiếm 9,53%. Không ghi nhận trường hợp nào tổn thương thần kinh mác chung.

3.4. Thời điểm phẫu thuật

Bảng 4. Thời điểm phẫu thuật

Thời gian	Số lượng	Tỉ lệ
1-4 ngày	4	19,05%
4-7 ngày	7	33,33%
>7 ngày	10	47,62%

Nhận xét: Nhóm bệnh nhân có thời điểm phẫu thuật >7 ngày có số lượng lớn nhất, với 10 bệnh nhân, chiếm 47,62%. Ngược lại, nhóm bệnh nhân thời điểm phẫu thuật 1-4 ngày có số lượng thấp nhất với 4 bệnh nhân, chiếm 19,05%.

3.5. Tỉ lệ ghép xương

Bảng 5. Ghép xương

Ghép xương	Số lượng	Tỉ lệ
Mào chậu	3	14,29%
Nhân tạo	2	9,52%
Tổng	5	23,81%

Nhận xét: Trong nghiên cứu có 5 bệnh nhân cần ghép xương chiếm 23,81%. Trong đó có 2 trường hợp ghép xương nhân tạo, 3 trường hợp ghép xương mào chậu.

3.6. Đường mổ

Bảng 6. Đường mổ

Đường mổ	Sau trong	L ngược	Tổng
Trước ngoài kinh điển	4 (19,05%)	3 (14,29%)	7
Trước ngoài mở rộng hoặc trước ngoài cải tiến	13 (61,90%)	0 (0%)	13
Chỉ sử dụng một đường mổ	0	1 (4,76%)	1
Tổng	17	4	21

Nhận xét: Trong nghiên cứu, cặp đường mổ được sử dụng phổ biến nhất là “trước ngoài mở rộng hoặc cải tiến + sau trong” chiếm 61,90%; tiếp theo là cặp đường mổ “trước ngoài kinh điển + sau trong” chiếm 19,05%. Cặp đường mổ “trước ngoài kinh điển + L ngược” chiếm 14,29%. Có một trường hợp chỉ sử dụng đường mổ L ngược, chiếm 4,76%.

3.7. Biến chứng sau mổ

Bảng 7. Biến chứng sau mổ

Biến chứng sau mổ	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Nhiễm trùng nông	1	4,76%
Mất vững phía bên trong	2	9,52%
Không biến chứng	18	85,72%

Nhận xét: Có 18 bệnh nhân không có biến chứng sau mổ, chiếm tỉ lệ 85,72%. Ghi nhận 1 trường hợp nhiễm trùng nông vết mổ chiếm 4,76%; 2 trường hợp mất vững phía bên trong chiếm 9,52% được điều trị bằng nẹp gô có khóa sau phẫu thuật 8 tuần.

4.8. Thời gian liền xương

Bảng 8. Thời gian liền xương

Thời gian	Số lượng	Tỉ lệ
12- 16 tuần	17	80,95%
16- 20 tuần	3	14,29%
>20 tuần	1	4,76%

Nhận xét: Thời gian liền xương trung bình là 14,6 tuần.

3.9. Kết quả phục hồi chức năng sau 6 tháng theo thang điểm Rasmussen

Bảng 9. Kết quả phục hồi chức năng

Kết quả	Số lượng	Tỉ lệ
Rất tốt	15	71,43%
Tốt	4	19,05%
Trung bình	2	9,52%
Kém	0	0

Nhận xét: Kết quả phục hồi chức năng sau 6 tháng theo dõi cho thấy 19 trường hợp đạt kết quả tốt và rất tốt (chiếm 90,48%) trong khi còn lại 2 trường hợp đạt kết quả trung bình trung bình (chiếm 9,52%).

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi gồm 21 bệnh nhân gãy mâm chày có tổn thương cả ba cột, được điều trị bằng phẫu thuật kết hợp xương hai đường mổ. Tuổi trung bình là 46,1±11,5 tuổi, nhóm tuổi gặp nhiều nhất là 41-65 tuổi, chiếm 66,67%. Theo báo cáo của tác giả Lin W. [4], tuổi trung bình là 37,3 tuổi với nhóm tuổi thường gặp là 25-60 tuổi. Tác giả Sameer M. [8] tuổi trung bình là 36 tuổi. Tác giả Luo [5] báo cáo tuổi trung bình là 46,8 tuổi (22-62 tuổi). Như vậy nghiên cứu của chúng tôi có tuổi trung bình gần tương đồng với các tác giả khác

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận có 14 bệnh nhân nam (66,67%), 7 bệnh nhân nữ (33,3%), tỷ lệ nam/nữ =

3/1. Kết quả này phù hợp với một số nghiên cứu khác như báo cáo tác giả Sameer M. [8] tỉ lệ nam/nữ = 4/1 hay tác giả Lin W. [4] 14 bệnh nhân đều là nam giới. Tác giả Luo [5] cũng báo cáo có 6 nữ và 23 nam giới, tỉ lệ nam/nữ = 4/1, cho thấy bệnh nhân gãy phức tạp mâm chày chủ yếu là ở nam giới ở độ tuổi lao động.

Theo truyền thống, phương pháp tiếp cận trước-ngoài được sử dụng cho các gãy mâm chày đơn giản như loại Schatzker I, II và III. Tuy nhiên, cần có phương pháp tiếp cận kết hợp hai đường mổ ở các ca gãy phức tạp. Gãy cột sau rất khó và thường khó đạt được sự ổn định và cố định thích hợp bằng các kỹ thuật và phương pháp tiếp cận truyền thống. Táo và cộng sự ủng hộ phương pháp tiếp cận sau-ngoài được cải tiến trong điều trị gãy mâm chày sau-ngoài. Luo và cộng sự ủng hộ việc xử lý gãy xương sau-ngoài bằng phương pháp tiếp cận sau-ngoài hình chữ L ngược nhưng gặp khó khăn trong việc bộc lộ do cần phải tách cơ bụng chân [5]. Fernandez DL ủng hộ việc ổn định qua da thông qua phương pháp tiếp cận trước-ngoài để điều trị gãy xương sau-ngoài nhưng gặp phải di lệch thứ phát. Yu và cộng sự đã báo cáo cắt bỏ một phần hoặc toàn bộ đầu xương mác để hỗ trợ ổn định và cố định cột sau và cột bên [10]. Kỹ thuật này làm mất vững phía bên ngoài của khớp gối. Bhattacharyya đã mô tả cách tiếp cận khoeo sau trong, đòi hỏi vật da lớn và bóc tách mô mềm rộng rãi với vị trí gần với các cấu trúc mạch máu và thần kinh. Năm 2015 tác giả Chen [2] đã báo cáo về đường mổ trước ngoài mở rộng để tiếp cận ổn định mâm chày sau ngoài bằng vít cố định trước sau. Năm 2017 tác giả Jae-Woo Cho [3] đã báo cáo sử dụng đường mổ trước ngoài cải tiến để tiếp cận cho gãy mâm chày sau ngoài và cố định bằng nẹp rim. Chúng tôi đã sử dụng cách tiếp cận trước ngoài mở rộng để tiếp cận và cố định cho các cột ngoài và cột sau ngoài trong khi cách tiếp cận sau trong chủ yếu được sử dụng cho cột trong và cột sau ngoài là chủ yếu.

Chúng tôi ghi nhận gãy đầu trên xương mác là tổn thương kèm theo phổ biến nhất với 10 bệnh nhân, chiếm 47,61%. Tổn thương dây chằng bên trong có 3 bệnh nhân, chiếm 14,28%; rách hoặc kẹt sụn chêm có 2 bệnh nhân, chiếm 9,52%; bong điểm bám DCCT và bong điểm bám DCCS có 1 bệnh nhân. Nghiên cứu của Zhanle Zheng và cộng sự (2019) trên 150 bệnh nhân có gãy chỏm xương mác kèm theo trong những bệnh nhân gãy mâm chày cho thấy tỉ lệ là 29,9%. Deng và cộng sự (2021) nghiên cứu 216 bệnh nhân gãy mâm chày trong đó tỉ lệ rách sụn chêm liên quan đến gãy mâm chày là 48,6%.

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 5 trường hợp cần sử dụng xương ghép (chiếm 23,81%) tỉ lệ này tương đồng với các nghiên cứu trước đây về tỉ lệ ghép xương ở bệnh nhân gãy mâm chày. Những trường hợp được chỉ định ghép xương khi mâm chày lún >5 mm hoặc thể tích >1 cm³ cho một khoảng trống. Nghiên cứu của tác giả Wang Y. [9] cho thấy ghép xương được sử dụng trong 61/287 (21,3%) trường hợp gãy xương được điều trị. Nhiều nguồn ghép khác nhau được lựa chọn để ghép

với 22 trường hợp ghép xương nhân tạo, 13 trường hợp ghép xương đồng loại và 16 trường hợp ghép xương tự thân mào chậu.

Nhiễm trùng nông xuất hiện ở 1 trường hợp (4,67%) được phẫu thuật với 2 đường mổ (trước ngoài và sau trong) vào ngày thứ 5 sau phẫu thuật. Bệnh nhân này được phẫu thuật cắt lọc, đặt VAC, đặt bơm rửa liên tục (CLAP), đồng thời điều trị kháng sinh; vết thương ổn định và được xuất viện vào ngày thứ 7 sau phẫu thuật lần 2. Tỉ lệ này cũng phù hợp với nghiên cứu gần đây của Luo [9] và cộng sự với tỉ lệ nhiễm trùng nông là 4,18%.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ liền xương đạt 100%, thời gian liền xương trung bình là 14,6 tuần. Có 17 bệnh nhân liền xương trong khoảng 12-16 tuần (chiếm 80,95%), 3 bệnh nhân liền xương trong khoảng 16-20 tuần (chiếm 14,29%), 1 bệnh nhân có thời gian liền xương > 20 tuần (chiếm 4,76%). Tỉ lệ liền xương của chúng tôi tương đồng với những nghiên cứu khác. Nghiên cứu của tác giả Wu và cộng sự [5] báo cáo thời gian liền xương cho nhóm gãy ba cột là 14,3 ± 3,5 tuần., của tác giả Lin W. [4] báo cáo thời gian liền xương trung bình là 14,6 tuần, tương tự với kết quả nghiên cứu của chúng tôi.

Chúng tôi sử dụng thang điểm Rasmussen [7] để đánh giá kết quả phục hồi chức năng ở những bệnh nhân gãy kín mâm chày có tổn thương cả ba cột. Thang điểm này đánh giá 5 yếu tố, gồm: mức độ đau, khả năng đi lại, biên độ duỗi gối, biên độ gấp gối và độ vững khớp gối. Sau 6 tháng theo dõi, kết quả cho thấy có 19 trường hợp có kết quả tốt và rất tốt (chiếm 90,48%), trong khi 2 trường hợp đạt kết quả trung bình (chiếm 9,52%). Kết quả này tương đồng với báo cáo của tác giả Sameer M. [8] với kết quả rất tốt và tốt chiếm 90%.

Hạn chế của nghiên cứu: số lượng bệnh nhân còn hạn chế và thời gian theo dõi ngắn. Cần có nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn để có kết quả chính xác hơn.

5. KẾT LUẬN

Phân loại ba cột là một khái niệm cố định mới trong việc xử lý các gãy mâm chày phức tạp. Chụp CT với tái tạo 3D khớp gối giúp xác định hình thái gãy xương, và lập kế hoạch trước phẫu thuật một cách chính xác. Việc xử lý riêng biệt từng cột mâm chày trong các tình huống gãy xương phức tạp này giúp đạt được sự ổn định về giải phẫu và cố định vững chắc, tạo điều kiện phục hồi chức năng sớm dẫn đến kết quả chức năng, hình ảnh học tốt và ngăn ngừa các biến chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bhattacharyya T., McCarty L. P., 3rd, Harris M. B., et al. (2005). "The posterior shearing tibial plateau fracture: treatment and results via a pos-

- terior approach". *J Orthop Trauma*, 19 (5), pp. 305-10.
- [2] Chen H. W., Luo C. F. (2015). "Extended anterolateral approach for treatment of posterolateral tibial plateau fractures improves operative procedure and patient prognosis". *Int J Clin Exp Med*, 8 (8), pp. 13708-15.
- [3] Cho J. W., Kim J., Cho W. T., et al. (2017). "Approaches and fixation of the posterolateral fracture fragment in tibial plateau fractures: a review with an emphasis on rim plating via modified anterolateral approach". *Int Orthop*, 41 (9), pp. 1887-1897.
- [4] Lin W., Su Y., Lin C., et al. (2016). "The application of a three-column internal fixation system with anatomical locking plates on comminuted fractures of the tibial plateau". *Int Orthop*, 40 (7), pp. 1509-14.
- [5] Luo C. F., Sun H., Zhang B., et al. (2010). "Three-column fixation for complex tibial plateau fractures". *J Orthop Trauma*, 24 (11), pp. 683-92.
- [6] Maripuri S. N., Rao P., Manoj-Thomas A., et al. (2008). "The classification systems for tibial plateau fractures: how reliable are they?". *Injury*, 39 (10), pp. 1216-21.
- [7] Rasmussen P. S. (1973). "Tibial condylar fractures. Impairment of knee joint stability as an indication for surgical treatment". *J Bone Joint Surg Am*, 55 (7), pp. 1331-50.
- [8] Sameer M. M., Bassetty K. C., Singaravadivelu V. (2022). "Functional Outcome Analysis of Fixation of Tibial Plateau Fractures using the Three-column Concept". *J Orthop Case Rep*, 12 (5), pp. 6-10.
- [9] Wang Y., Luo C., Zhu Y., et al. (2016). "Updated Three-Column Concept in surgical treatment for tibial plateau fractures - A prospective cohort study of 287 patients". *Injury*, 47 (7), pp. 1488-96.
- [10] Yu B., Han K., Zhan C., et al. (2010). "Fibular head osteotomy: a new approach for the treatment of lateral or posterolateral tibial plateau fractures". *Knee*, 17 (5), pp. 313-8.

