DOI: https://doi.org/10.59294/HIUJS20250135

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ GÃY XƯƠNG BÁNH CHÈ BẰNG PHƯƠNG PHÁP NHÓM AO TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THỐNG NHẤT TỈNH ĐỒNG NAI

Trần Văn Khiêm*, Trần Chí Hậu

Bệnh viện Đa khoa Thống Nhất tỉnh Đồng Nai

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Gãy xương bánh chè là một tổn thương thường gặp trong chấn thương vùng gối, chiếm khoảng 1% các loại gãy xương. Phẫu thuật kết hợp xương theo nguyên tắc nhóm AO giúp phục hồi diện khớp và cơ chế duỗi gối vững chắc, tuy nhiên hiệu quả còn phụ thuộc đặc điểm bệnh nhân và loại gãy. Mục tiêu nghiên cứu: Đánh giá kết quả phẫu thuật kết hợp xương bánh chè bằng phương pháp nhóm AO tại Bệnh viện Đa khoa Thống Nhất tỉnh Đồng Nai. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu, tiến cứu trên 44 bệnh nhân gãy kín xương bánh chè kết hợp xương bằng phương pháp nhóm AO. Kết quả: Tuổi trung bình 59.84 tuổi, tỉ lệ nữ/nam 2.1/1. Nguyên nhân chủ yếu tai nạn sinh hoạt (65.9%). Loại gãy ngang chiếm 52.3%. Kết quả rất tốt và tốt chiếm 84.1% theo thang điểm Castaing và Duthie. Điểm trung bình theo thang điểm Bostman 27.32. Thời gian lành xương trung bình lâm sàng 9.2 tuần, X-quang 13.6 tuần. Không ghi nhận trường hợp không liền xương, nhiễm trùng sâu. Kết luận: Phẫu thuật kết hợp xương bánh chè bằng phương pháp nhóm AO là an toàn, hiệu quả, phục hồi tốt chức năng khớp gối.

Từ khóa: *gãy xương bánh chè, AO, kết hợp xương, phẫu thuật, thang điểm Castaing và Duthie, thang điểm Bostman*

OUTCOMES OF PATELLAR FRACTURE TREATMENT USING THE AO METHOD AT THONG NHAT DONG NAI GENERAL HOSPITAL

Tran Van Khiem, Tran Chi Hau

ABSTRACT

Background: Patellar fractures represent approximately 1% of all skeletal injuries and significantly affect knee joint function. Open reduction and internal fixation (ORIF) following AO principles aims to restore the articular congruity and maintain extensor mechanism stability, however, outcomes may vary depending on patient characteristics and fracture morphology. Objective: To evaluate the outcomes of open reduction and internal fixation of closed patellar fractures using AO techniques at Thong Nhat Dong Nai General Hospital. Methods: A cross-sectional study, combining retrospective and prospective data, was conducted on 44 patients with closed patellar fractures treated using AO fixation principles. Results: Mean age was 59.84 years, female-to-male ratio was 2.1:1. Household accidents were the most common cause (65.9%). Transverse fractures accounted for 52.3%. Good-to-excellent outcomes were achieved in 84.1% of cases according to the Castaing-Duthie scale. A mean Bostman score of 27.32. Mean clinical union time was 9.2 weeks and radiographic union averaged 13.6 weeks. No cases of nonunion or deep infection were observed.. Conclusion: Tension band wiring for patellar fractures is a safe and effective method, restoring knee function with minimal complications.

Keywords: *patellar fracture, AO, internal fixation, surgical, Castaing and Duthie score, Bostman score*

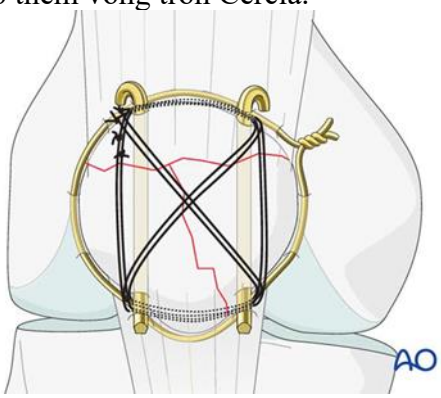
1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy xương bánh chè chiếm khoảng 1% trong tổng số gãy xương cơ thể, gây ảnh hưởng trực tiếp đến

* Tác giả liên hệ: Trần Văn Khiêm, Email: chvngvnfkh2017@gmail.com

(Ngày nhận bài: 13/11/2025; Ngày nhận bản sửa: 25/11/2025; Ngày duyệt đăng: 26/11/2025)

chức năng gấp duỗi gối, mức độ tổn thương đa dạng, có thể gặp trong tai nạn giao thông, tai nạn lao động, tai nạn sinh hoạt, thể thao, xảy ra ở mọi lứa tuổi, nam nhiều hơn nữ [1]. Điều trị nhằm mục đích phục hồi diện khớp và cơ chế duỗi gối. Điều trị bằng phẫu thuật đã được thực hiện từ những năm của thập niên tám mươi [2]. Từ đó tới nay có nhiều phương pháp phẫu thuật cho gãy kín xương bánh chè. Phương pháp nhóm AO: Theo hiệp hội kết hợp xương Thụy Sỹ AO, nếu buộc dây thép vòng quanh chu vi xương bánh chè thì khi gấp gối sẽ gây há đường gãy. Nhưng nếu xuyên dây thép qua xương bánh chè và buộc giằng ở mặt trước xương thì khi gấp gối sẽ tạo thành lực nén ép giữa hai mặt ổ gãy và đường gãy sẽ khít lại. Từ đó năm 1963, theo Weber và Muller đã cải tiến và hoàn thiện phương pháp theo cách xuyên hai kim Kirschner xuyên song song theo trục dọc xương, cách nhau khoảng 3cm và dùng dây thép buộc néo ép ở mặt trước xương, sợi chỉ thép này luồn qua bốn chân kim Kirschner và bắt chéo thành hình số tám ở mặt trước xương bánh chè [3]. Tới nay, với những trường hợp gãy phức tạp, có thể phối hợp thêm vòng tròn Cercla.



Hình 1. Kỹ thuật néo ép số 8 theo Weber và Muller có thể kèm vòng tròn với những trường hợp gãy phức tạp

Tại Việt Nam, nhiều nghiên cứu đã công bố kết quả khả quan, tuy nhiên tỷ lệ phục hồi hoàn toàn còn khác nhau giữa các trung tâm. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá kết quả phẫu thuật kết hợp xương bánh chè bằng phương pháp nhóm AO tại Bệnh viện Đa khoa Thống Nhất tỉnh Đồng Nai.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên 44 bệnh nhân gãy xương bánh chè được phẫu thuật kết hợp xương bằng phương pháp nhóm AO tại Bệnh viện Đa khoa Thống Nhất tỉnh Đồng Nai từ tháng 01/2023 tới tháng 9/2025.

- Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân: Bệnh nhân gãy kín xương bánh chè được phẫu thuật bằng phương pháp nhóm AO từ tháng 1 năm 2023 đến tháng 9 năm 2025, đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: Những bệnh nhân gãy xương bánh chè bệnh lý, bệnh nhân phẫu thuật gãy lại xương bánh chè. Những bệnh nhân có gãy xương khác cùng bên gãy xương bánh chè. Những bệnh nhân chi gãy trước đó đã có di chứng: hạn chế vận động khớp gối, teo cơ, dị tật.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu, tiến cứu, mô tả hàng loạt ca.

- Cỡ mẫu: Sử dụng công thức

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{P(1-P)}{d^2}$$

Trong đó:
n là cỡ mẫu
$Z_{(1-\alpha/2)}$: Là giá trị thu được từ bảng Z ứng với giá trị α lựa chọn.

α: Là mức ý nghĩa thống kê
p: Là xác xuất ước tính từ một nghiên cứu trước đó
d: Độ chính xác tuyệt đối mong muốn hay sai số cho phép

Dựa vào kết quả nghiên cứu trước đây của tác giả Tô Đức Khôi năm 2018 [2] có 94.3% kết quả chung rất tốt và tốt thuộc nhóm néo ép số tám tương ứng với nghiên cứu đang thực hiện nên chọn p = 0.943; chọn hệ số tin cậy $Z_{(1-\alpha/2)} = 1.96$; ứng với α = 0.05; chọn d = 0.07, ta có: n = 42.

- Nội dung nghiên cứu: Thu thập các thông tin nhân trắc học tuổi, giới, các thông tin liên quan nguyên nhân, thời gian phẫu thuật, mức độ tổn thương theo phân độ OTA, đánh giá kết quả theo thang điểm Bostman cải tiến, thang điểm Castaing và Duthie. Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm SPSS, sử dụng Chi-square test, với p < 0.05 được xem là có ý nghĩa thống kê.

- Đạo đức nghiên cứu: Bệnh nhân được tư vấn ký đồng thuận tham gia nghiên cứu. Đề tại được Hội đồng đạo đức bệnh viện duyệt thông qua.

Các biến số trong nghiên cứu:

Bảng 1. Các biến số trong nghiên cứu

Tên biến số	Loại biến	Định nghĩa biến số	Trị giá khi phân tích
Nhóm tuổi	Định tính	Tính theo năm dương lịch, bằng năm nhập viện trừ đi năm sinh	1. < 40 2. 40 - 60 3. > 60
Giới tính	Định tính	Chia 2 nhóm nam và nữ	Nam Nữ
Nguyên nhân	Định tính	Lý do gây tai nạn	1. TNLĐ 2. TNGT 3. TNSH
Phân loại theo OTA	Định tính	Đánh giá, phân loại gãy đơn giản hay phức tạp	Gãy ngang Gãy cực dưới Gãy nhiều mảnh Gãy dọc
Thời gian phẫu thuật	Định tính	Chia thành hai nhóm	1. < 1 giờ 2. > 1 giờ
Các biến chứng sau phẫu thuật	Định tính	Biến chứng xuất hiện sau phẫu thuật	Nhiễm trùng Cứng khớp gối Chậm liền xương, khớp giả, gãy lại Chồi đinh, đứt chỉ thép
Tai biến phẫu thuật	Định tính	Tai biến xảy ra trong phẫu thuật	Mạch máu Thần kinh Gãy xương
Lành xương lâm sàng, X quang	Định lượng	Tính theo tháng, từ khi thời gian phẫu thuật tới khi ghi nhận kết quả	
Kết quả chung	Định tính	Kết quả tổng hợp sau tái khám theo thang điểm Castaing và Duthie	Rất tốt Tốt Trung bình Kém

- Đánh giá kết quả dựa vào: Đánh giá kết quả cuối cùng dựa vào thang điểm Bostman cải tiến và thang điểm Castaing và Duthie [4, 5].

- Thang điểm Bostman cải tiến

Bảng 2. Thang điểm Bostman cải tiến

Triệu chứng lâm sàng	Điểm
Biên độ vận động (ROM)	
Duỗi hoàn toàn, ROM > 120^0	6
Duỗi hoàn toàn, ROM 90^0 - 120^0	3
Mất duỗi, ROM < 90^0	0
Đau	
Không đau hoặc dau nhẹ khi gắng sức	6
Đau vừa phải khi hoạt động gắng sức	3
Đau khi hoạt động hằng ngày	0
Công việc	
Làm việc bình thường như trước	4
Đổi nghề	2
Không thể làm việc được	0
Teo cơ (đo cách bờ trên xương bánh chè 10cm)	
< 12 mm	4
12 - 25 mm	2
> 25 mm	0
Phương tiện hỗ trợ đi lại	
Không cần	4
Đi nạng không hoàn toàn	2
Đi nạng liên tục	0
Chảy dịch vết mổ	
Không có	2
Đã từng có	1
Hiện đang chảy dịch	0
Đi sụm gối	
Không	2
Đôi khi	1
Đi sụm gối liên tục	0
Lên cầu thang	
Bình thường	2
Khó khăn	1
Không thể lên cầu thang	0

Theo thang điểm Bostman cải tiến:
Rất tốt: 28 - 30 điểm
Tốt : 20 - 27 điểm
Xấu : < 20 điểm

- Thang điểm Castaing và Duthie

Bảng 3. Bảng đánh giá kết quả điều trị theo Castaing và Duthie

	Lâm sàng	ROM	Xquang	Vòng đùi
Rất tốt	Không đau/ đau rất ít Vận động bình thường	Duỗi 0^0 Gấp 120^0 - 150^0	Lành xương sau 4 - 5 tháng	Không giảm Giảm < 1 cm
Tốt	Đau nhẹ khi đi hoặc khi bất động lâu	Duỗi kém -5^0 Gấp đến 120^0	Xương lành tốt	Giảm < 2 cm
Trung bình	Đau khi vận động mạnh, đi ít hơn 3km	Duỗi kém -10^0 Gấp đến 90^0	Xương lành tốt	Giảm < 3 cm
Kém	Đau khi hoạt động và khi nghỉ	Duỗi kém -10^0 Gấp < 90^0		Giảm > 3 cm

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Qua nghiên cứu trên 44 bệnh nhân gãy xương bánh chè được phẫu thuật kết hợp xương bằng phương pháp nhóm AO tại Bệnh viện Đa khoa Thống Nhất tỉnh Đồng Nai từ tháng 01/2023 tới tháng 9/2025 chúng tôi có một số kết quả như sau.

3.1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Bảng 4. Đặc điểm chung nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Các thông số	Kết quả
Giới (Nam/Nữ)	14/30
Tuổi	59.86 ± 14.42
Nguyên nhân	65.9% (TNSH)
Thời gian phẫu thuật	57.9 ± 14.52 phút

Nhận xét: Nhận thấy nữ giới chiếm đa số 30/44 68.2%, độ tuổi trung bình khá cao 59.86 ± 14.42 tuổi và nguyên nhân chủ yếu TNSH, đi lại vấp hoặc trượt chân té ngã 65.9%, thời gian phẫu thuật 57.9 ± 14.52 phút.

3.2. Đặc điểm lâm sàng

Bảng 5. Đặc điểm lâm sàng

Đặc điểm lâm sàng	Kết quả
Hình thái tổn thương theo OTA	Gãy ngang: 23/44 52.3%
	Gãy cực dưới: 4/44 9.1%
	Gãy nhiều mảnh: 17/44 38.6%
Biên độ vận động ROM	Duỗi hoàn toàn, ROM > 120: 68.2%
	Duỗi hoàn toàn, ROM 90 - 120: 29.5%
	Mất duỗi, ROM < 90: 2.3%
Đau	Không đau hoặc đau nhẹ khi gắng sức: 72.7%
	Đau vừa phải khi hoạt động gắng sức: 25%
	Đau khi hoạt động hằng ngày: 2.3%
Teo cơ (đo cách bờ trên xương bánh chè 10cm)	< 12 mm: 75%
	12 - 25mm: 25%
	>25mm: 0
Thời gian lành xương	Lâm sàng: 9.2 ± 1.34 tuần
	X quang: 13.66 ± 1.725 tuần
Các biến chứng sau mổ	Nhiễm trùng: 2.3%
	Trồi đinh, đứt chỉ thép: 2.3%

Nhận xét: Nghiên cứu ghi nhận đa số hình thái tổn thương là gãy ngang 23/44 chiếm 52.3%, biên độ vận động khớp duỗi hoàn toàn, ROM > 120 độ chiếm đa số 68.2%, phần lớn trường hợp không ghi nhận đau sau lành xương chiếm 72.7%, chỉ ghi nhận 1 trường hợp nhiễm trùng vết mổ chiếm 2.3% và 1 trường hợp trồi đinh, đứt chỉ thép chiếm 2.3%

Lành xương: Trên lâm sàng trung bình là 9.2 tuần ± 1.34, ngắn nhất là 6 tuần và dài nhất là 12 tuần. Trên X quang: Trung bình là 13.66 tuần ± 1.725, ngắn nhất là 10 tuần, dài nhất là 17 tuần.

3.3. Kết quả phẫu thuật

Đánh giá chức năng sau kết hợp xương trong gãy xương bánh chè bao gồm đánh giá triệu chứng đau và biên độ vận động khớp gối. Thang điểm Bostman không chỉ đưa ra các tiêu chuẩn về đánh giá và lâm sàng mà còn những yếu tố liên quan đến sinh hoạt hằng ngày, sinh hoạt xã hội của bệnh nhân như công việc, phương tiện hỗ trợ đi lại, những trở ngại khi lên xuống cầu thang… Với các tiêu chuẩn rõ ràng và điểm cụ thể cho từng mức, có tính ứng dụng cao. Tuy nhiên, bảng điểm này không bao

gồm những tiêu chuẩn để đánh giá sự lành xương trên X quang. Vì thế nhóm nghiên cứu sử dụng thêm bảng đánh giá của Castaing và Duthie. Đánh giá kết quả cuối cùng được thực hiện tại các lần khám theo hai thang điểm trên, và đưa ra kết quả cuối cùng theo thang điểm Castaing và Duthie gồm 4 nhóm: Rất tốt, tốt, trung bình và kém.

Bảng 6. Kết quả theo thang điểm Bostman

Kết quả	**Theo thang điểm Bostman**		
	Rất tốt 28 - 30 điểm	Tốt 20 - 27 điểm	Kém < 20 điểm
Số lượng	29	14	1
Tỷ lệ %	65.9%	31.8%	2.3%

Nhận xét: Khi đánh giá chức năng theo thang điểm Bostman cải tiến 1980 [4, 5] đa số các trường hợp có điểm từ 28 - 30 có 29/44 trường hợp chiếm 65.9%, xếp loại rất tốt, chỉ có một trường hợp điểm dưới 20 xếp loại kém chiếm 2.3%, còn lại 14/44 chiếm 31.8% có điểm từ 20 - 27, xếp loại tốt. Điểm Bostman trung bình là 27.32, xếp loại tốt theo thang điểm Bostman cải tiến.

Bảng 7. Bảng đánh giá kết quả điều trị theo Castaing và Duthie

Đặc điểm	**Tần suất**	**Tỷ lệ %**
Rất tốt	15	34.1
Tốt	22	50
Trung bình	6	13,6
Kém	1	2,3

Nhận xét: Theo thang điểm Castaing và Duthie, chủ yếu kết quả thu nhận được là tốt 22/44 (50%) và rất tốt 15/44 (34.1%), chỉ có 6/44 (13.6%) xếp kết quả trung bình, và có 1/44 (2.3%) trường hợp kết quả kém.

3.4. Mối liên quan giữa kết quả và tuổi, thời gian phẫu thuật, hình thái tổn thương giải phẫu

Bảng 8. Mối liên quan giữa tuổi và kết quả điều trị

Phân loại	**Kết quả**						**p**
	Rất tốt - tốt		**Trung bình - kém**		**Tổng**		
	n	**%**	**N**	**%**	**n**	**%**	
≤ 60 tuổi	20	54	2	28.6	22	50	0.412
> 60 tuổi	17	46	5	71.4	22	50	
Tổng	37	100	7	100	44	100	

Nhận xét: Nhận thấy tuổi trên 60 có kết quả trung bình - kém nhiều hơn tuy nhiên không có sự khác biệt tuổi và kết quả điều trị. p = 0.412.

Bảng 9. Mối liên quan giữa thời gian phẫu thuật và kết quả điều trị

Phân loại	**Kết quả**						**p**
	Rất tốt - tốt		**Trung bình - kém**		**Tổng**		
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
≤ 1 giờ	23	61.2	1	14.3	24	54.5	0.35
> 1 giờ	14	37.8	6	85.7	20	45.5	
Tổng	37	100	7	100	44	100	

Nhận xét: Thời gian phẫu thuật lâu trên 1giờ có kết quả kém hơn tuy nhiên không có sự khác biệt thời gian phẫu thuật và kết quả điều trị, p = 0.35.

Bảng 10. Mối liên quan giữa hình thái tổn thương giải phẫu và kết quả điều trị

Phân loại	Kết quả						p
	Rất tốt - tốt		Trung bình - kém		Tổng		
	n	%	N	%	n	%	
Gãy ngang	21	56.8	2	28.6	23	52.3	0.232
Gãy cực dưới, nhiều mảnh	16	43.2	5	71.4	21	47.7	
Tổng	37	100	7	100	44	100	

Nhận xét: Tổn thương giải phẫu theo phân loại AO nhóm gãy ngang có kết quả tốt hơn nhóm gãy nhiều mảnh và gãy cực dưới, tuy nhiên không có sự khác biệt tổn thương giải phẫu và kết quả điều trị, p = 0.232.

4. BÀN LUẬN

Về đặc điểm chung của 44 bệnh nhân tham gia nghiên cứu, nam/nữ 1/2.1 có sự khác biệt so với các nghiên cứu khác như của tác giả Nguyễn Đức Phúc [6] (2/1), nghiên cứu của Nguyễn Hữu Ngọc [1] (3/1). Độ tuổi trung bình 59.84 tuổi, cũng cao hơn khá nhiều so với các nghiên cứu tương tự như với nghiên cứu Nguyễn Hữu Ngọc [1] (39.78 tuổi), nguyên nhân hay gặp nhất là tai nạn sinh hoạt trượt chân té ngã lúc đi lại chiếm 65.9% so với tác giả XY Ma [7] (tai nạn sinh hoạt cũng chiếm nhiều nhất 45%), theo tác giả Nguyễn Hữu Ngọc [1] (tai nạn sinh hoạt và tai nạn lao động chiếm chủ yếu 60.16%). Từ kết quả này chúng tôi nhận thấy trong cuộc sống sinh hoạt hàng ngày tai nạn rủi ro vấp ngã chống gối xuống nền cứng dẫn tới gãy xương bánh chè là khá cao so với các tai nạn khác. Trong nghiên cứu của chúng tôi, đối tượng là bệnh nhân gãy kín xương bánh chè, loại trừ những bệnh nhân gãy hở và những bệnh nhân có tổn thương phối hợp khác đó là những bệnh nhân bị tác động bởi một lực rất lớn thường do tai nạn giao thông, hoặc tai nạn lao động ngã cao, bạo lực.

Về đặc điểm lâm sàng, hình thái tổn thương hay gặp nhất là gãy ngang 52.3% tương tự với tác giả Nguyễn Đức Phúc [6] (50 - 80%), thời gian lành xương trên lâm sàng trung bình 9.2 tuần và trên X quang 13.66 tuần tương tự với nghiên cứu của tác giả Phạm Thị Mỹ Hòa [8] (7.82 tuần và 11.76 tuần) và nghiên cứu của S Pu [9] (8.9 tuần).

Kết quả phục hồi rất tốt và tốt là 84.1% tương đương tác giả Nguyễn Hữu Ngọc [1] (88.7%).

Không phát hiện mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa kết quả điều trị với ba yếu tố: tuổi, hình thái tổn thương giải phẫu, thời gian phẫu thuật ($p > 0.05$). Tuy nhiên, các yếu tố này được chọn vì có cơ sở sinh lý học: tuổi ảnh hưởng khả năng liền xương; loại gãy ảnh hưởng thời gian mổ và kết quả; thời gian phẫu thuật ảnh hưởng tiên lượng phần mềm và phục hồi. Kết quả "không liên quan" có thể do cỡ mẫu nhỏ, 44 bệnh nhân, cần nghiên cứu với mẫu lớn hơn để có kết quả tin cậy hơn về mức độ liên quan này.

5. KẾT LUẬN

Phẫu thuật kết hợp xương bánh chè bằng phương pháp néo ép số 8 nhóm AO là kỹ thuật hiệu quả, đơn giản, cho tỷ lệ phục hồi tốt 84.1%. Không ghi nhận biến chứng nặng, không có trường hợp khớp giả hay không liền xương. Cần nghiên cứu với mẫu lớn hơn và theo dõi dài hạn để đánh giá nguy cơ viêm thoái hóa khớp sau chấn thương.

Không phát hiện mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa kết quả điều trị với ba yếu tố: tuổi, hình thái tổn thương giải phẫu, thời gian phẫu thuật ($p>0.05$). Cần nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để có kết quả tin cậy hơn về mức độ liên quan này.

Nghiên cứu của chúng tôi được thiết kế dưới dạng mô tả loạt ca, không có nhóm đối chứng so sánh. Vì vậy, các kết luận rút ra chỉ phản ánh kết quả điều trị trong nhóm bệnh nhân được thu nhận, và không đủ sức mạnh để khẳng định rằng kỹ thuật áp dụng có ưu thế vượt trội so với các phương pháp khác. Những nhận định về hiệu quả phẫu thuật trong nghiên cứu này cần được hiểu là mang tính gợi

ý và tham khảo cho thực hành lâm sàng. Để đánh giá chính xác hơn sự khác biệt giữa các kỹ thuật điều trị, cần có những nghiên cứu với thiết kế mạnh hơn, như nghiên cứu đối chứng hoặc thử nghiệm lâm sàng với cỡ mẫu lớn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] N. H. Ngọc, "Điều trị vỡ xương bánh chè bằng phương pháp néo ép số 8 và các phương pháp khác để hỗ trợ, kết hợp cũng như thay thế néo ép số 8" *Tập san Hội ngoại khoa Việt Nam*, 1993, vol. 23, no. 2, pp. 15-21.

[2] T. Đ. Khôi, " Đánh giá kết quả phẫu thuật gãy kín xương bánh chè tại bệnh viện Việt Đức ''*, Luận văn chuyên khoa cấp II, Đại học y Hà Nội,* 2018.

[3] M. J. Weber, C. J. Janeck, O. Meleod, et al, "Efficacy of various forms of fixation of transverse fracture of the patella" *J Bone Joint Surg Am*, 1980, vol. 62-A, pp. 215-220.

[4] H. C. Huang, J. Y. Su, Y. M. Cheng, "Modified basker plate for inferior patellar pole avulsion fractures - A report of three cases," *Kaohsiung J Med Sci*, 2012, vol. 28, no. 11, pp. 619-623.

[5] H. K. Song, et al, "Separate vertical wiring for the fixation of comminuted fractures of the inferior pole of the patella," *Yonsei Med J*, 2014, vol. 55, no. 3, pp. 785-791.

[6] N. Đ. Phúc, "Bệnh học ngoại khoa"*, Nhà xuất bản Y học,* 1994, vol. 1, pp. 83-84.

[7] X. Y. Ma, D. Cui, B. Liu, Z. Wang, H. L. Yu, H. Yuan L. B. Xiang, D. P. Zhou, "Treating inferior pole fracture of patella with hand plating system: first clinical results" *Orthop Surg*, 2023, vol. 15, pp. 266-275.

[8] P. T. M. Hòa, "Đánh giá kết quả điều trị gãy kín xương bánh chè bằng vít xốp và néo ép'', *Luận văn thạc sỹ y học, Đại học y dược Thành phố Hồ Chí Minh,* 2015.

[9] S. Pu, Y. Chen, J. Liang, Y. Xu, Y. Zhao, "Treatment of inferior pole fracture of the patella with tension-free external immobilization," *BMC Surg*, 2022, vol. 22, Article No. 337.