BÁO CÁO LOẠT TRƯỜNG HỢP LÂM SÀNG: ĐIỀU TRỊ GÃY BONG ĐIỂM BÁM DÂY CHẰNG CHÉO TRƯỚC BẰNG CHỈ SIÊU BỀN

Nguyễn Việt Nam[1], Đinh Xuân Anh[1], Lưu Thanh Giang[1], Lâm Quốc Na[2]

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Phẫu thuật mổ mở cố định mảnh gãy bong điểm bám dây chằng chéo trước bằng chỉ siêu bền được đánh giá là có ưu điểm hơn hẳn các phương pháp mổ trước đây về hiệu quả và thời gian phục hồi sau mổ. Tuy nhiên chưa có tác giả nào báo cáo về hiệu quả của phương pháp này trên người Việt Nam, liệu phương pháp này có phải là tối ưu?

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị gãy bong điểm bám dây chằng chéo trước bằng chỉ siêu bền, các biến chứng có thể xảy ra của phương pháp tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng và lần tái khám cuối cùng.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Báo cáo 4 trường hợp lâm sàng, bệnh nhân được chẩn đoán gãy bong điểm bám dây chằng chéo trước điều trị bằng phương pháp mổ mở cố định mảnh gãy bằng chỉ siêu bền tại Khoa Chấn thương chỉnh hình - Bệnh viện Đa khoa Bình Dương từ tháng 01 năm 2024 đến tháng 09 năm 2025.

Kết quả: 04 bệnh nhân gãy bong điểm bám dây chằng chéo trước được điều trị bằng phương pháp mổ mở cố định mảnh gãy bằng chỉ siêu bền. Thời gian theo dõi lâu nhất 09 tháng, ngắn nhất 1 tháng. Kết quả bước đầu như sau: Trong 04 ca đã phẫu thuật có 03 ca theo dõi 3 - 6 tháng đạt kết quả lành xương trên lâm sàng và hình ảnh, 01 ca đang theo dõi được 01 tháng, đang tiến triển can xương tốt. Sau mổ, 3/4 bệnh nhân phục hồi chức năng tốt trên 84 điểm theo thang điểm Lysholm. Không ghi nhận bất kỳ trường hợp nào có biến chứng trong và sau phẫu thuật.

Kết luận: Gãy bong điểm bám dây chằng chéo trước dễ chẩn đoán dựa vào lâm sàng và hình ảnh học. Có nhiều phương pháp điều trị trong đó mổ mở cố định mảnh gãy bằng chỉ siêu bền có nhiều ưu điểm, đạt được tỷ lệ lành xương 3/4 ca sau 3 tháng theo dõi.

Từ khóa: Bong điểm bám, dây chằng chéo trước, chỉ siêu bền, thang điểm Lysholm.

SUMMARY

CASE SERIES: TREATMENT OF ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT AVULSION FRACTURES USING HIGH-STRENGTH SUTURES

Background: Open reduction and internal fixation of anterior cruciate ligament (ACL) avulsion fractures using high-strength sutures is considered to offer clear advantages over classic techniques in terms of efficacy and postoperative recovery time. However, no authors have yet reported on the outcomes of this technique in the Vietnamese population. Is this method truly optimal?

Objective: To evaluate the outcomes and potential complications of treating ACL avulsion fractures using high-strength sutures at 1-month, 3-month, and 6-month follow-ups, as well as at the final follow-up examination.

Methods and materials: A report of 4 clinical cases diagnosed with ACL avulsion fractures treated with open surgery and high-strength suture fixation at the Department of Orthopedics and Traumatology, Binh Duong General Hospital, from January 2024 to September 2025.

Results: Four patients with avulsion fractures underwent open surgery with high-strength suture fixation. The follow-up duration ranged from 1 to 9 months. Preliminary results demonstrated that among the 4 operated cases, 3 cases followed for 3–6 months achieved clinical and radiological bone healing; 1 case currently under 1-month follow-up is showing good callus formation. Postoperatively, 3 out of 4 patients achieved good functional recovery, scoring over 84 points on the Lysholm scale. No intraoperative or postoperative complications were recorded.

Conclusion: ACL avulsion fractures are straightforward to diagnose based on clinical features and imaging. Among the various treatment methods, open fixation with high-strength sutures offers several advantages, achieving a bone healing rate of 3/4 cases after 3 months of follow-up.

Keywords: Avulsion fracture, anterior cruciate ligament, high-strength suture, Lysholm score.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dây chằng chéo trước (DCCT) đóng vai trò quan trọng không chỉ chống lại sự dịch chuyển ra trước mà còn chống lại sự di lệch xoay của mâm chày. Kinh điển, dây chằng gồm hai bó, bó trước ngoài, bó

[1]Bệnh viện Đa khoa Bình Dương
[2]Bệnh viện Đa khoa Thanh Vũ – Bạc Liêu
Tác giả chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Việt Nam
Email: namctch@gmail.com
Mã bài: N954
Ngày nhận bài: 17/7/2026
Ngày phản biện khoa học: 15/7/2026
Ngày duyệt bài: 10/9/2026

sau trong đều có diện bám ở mâm chày và khuyết gian lồi cầu trong. Tổn thương DCCT chiếm tỷ lệ 40 – 50% trong tất cả chấn thương chung của khớp gối. Trong nhóm các dây chằng (bao gồm cả bên trong, bên ngoài, chéo sau…) DCCT là loại bị tổn thương nhiều nhất[1].

Hiện nay điều trị bong điểm bám DCCT bằng phẫu thuật có nhiều phương pháp: mổ mở kinh điển, mổ nội soi, phối hợp mở và nội soi. Dụng cụ cố định mảnh gãy cũng rất đa dạng: vít xốp tự tiêu, chỉ thép, kim Kirschner, vít xốp kim loại… Các phương pháp đều có ưu điểm và hạn chế nhất định[2]. Trong đó, phương pháp mổ mở cố định mảnh gãy bằng chỉ siêu bền được đánh giá là có ưu điểm hơn hẳn các phương pháp trước đây về hiệu quả và thời gian phục hồi sau mổ.

Đã có một số nghiên cứu của các tác giả Việt Nam về phẫu thuật nội soi đính lại điểm bám dây chằng chéo trước nhưng chưa có nghiên cứu nào nói về phương pháp mổ mở, kết hợp xương bên trong với chỉ siêu bền trên người Việt Nam.

Mục tiêu nghiên cứu: Đánh giá kết quả điều trị gãy bong điểm bám dây chằng chéo trước bằng chỉ siêu bền, các biến chứng có thể xảy ra của phương pháp tại thời điểm 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng và lần tái khám cuối cùng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Báo cáo loạt ca lâm sàng

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn mẫu

- Bệnh nhân từ 14 tuổi trở lên
- Chấn thương gối
- X-quang ghi nhận gãy bong điểm bám DCCT

Tiêu chuẩn loại trừ

- Các mẫu bị loại ra khỏi nghiên cứu một trong những đặc điểm sau:
- Gãy bong điểm bám DCCT có kèm tổn thương các cấu trúc dây chằng, sụn chêm nội khớp khác.
- Biến dạng gối bẩm sinh.
- Tiền căn gãy xương, trật khớp gối cùng bên
- Chống chỉ định phẫu thuật do bệnh lý nội khoa

2.3.Các bước thực hiện và thu thập số liệu

Bước 1: Thu thập thông tin mẫu nghiên cứu

Thu thập các hồ sơ bệnh án thỏa tiêu chuẩn, bệnh nhân từ 14 tuổi trở lên, chấn thương gối, bong điểm bám dây chằng chéo trước được phẫu thuật bằng phương pháp mổ mở kết hợp xương với chỉ siêu bền tại Bệnh viện Đa khoa Bình Dương từ tháng 1 năm 2024 đến tháng 9 năm 2025

Bước 2: Thu thập số liệu từ hồ sơ bệnh án

Hình ảnh X-quang trước mổ, sau mổ 1 tháng, 3 tháng, 6 tháng và lần tái khám cuối cùng

Thang điểm lâm sàng Lysholm trước và sau phẫu thuật tại thời điểm 1 tháng.

Hình ảnh MRI loại trừ các trường hợp tổn thương dây chằng, sụn chêm, sụn khớp đi kèm

Hình ảnh chụp CT trường hợp có gãy mâm chày đi kèm

Bước 3: Tổng hợp kết quả và so sánh

Lập bảng so sánh và ghi nhận kết quả

III. KẾT QUẢ

Ca lâm sàng 1: Lê Vũ H., 33 tuổi, nam.

Chẩn đoán: gãy bong điểm bám DCCT độ III gối trái. Theo dõi 6 tháng. Xương lành tại thời điểm 6 tháng sau phẫu thuật.



Hình 1: X-quang tại thời điểm trước và sau mổ

Nguồn: Tư liệu nghiên cứu

Ca lâm sàng 2: Trần Thiên P., 14 tuổi, nam.

Chẩn đoán: gãy bong điểm bám DCCT độ IV gối trái. Theo dõi 1 tháng

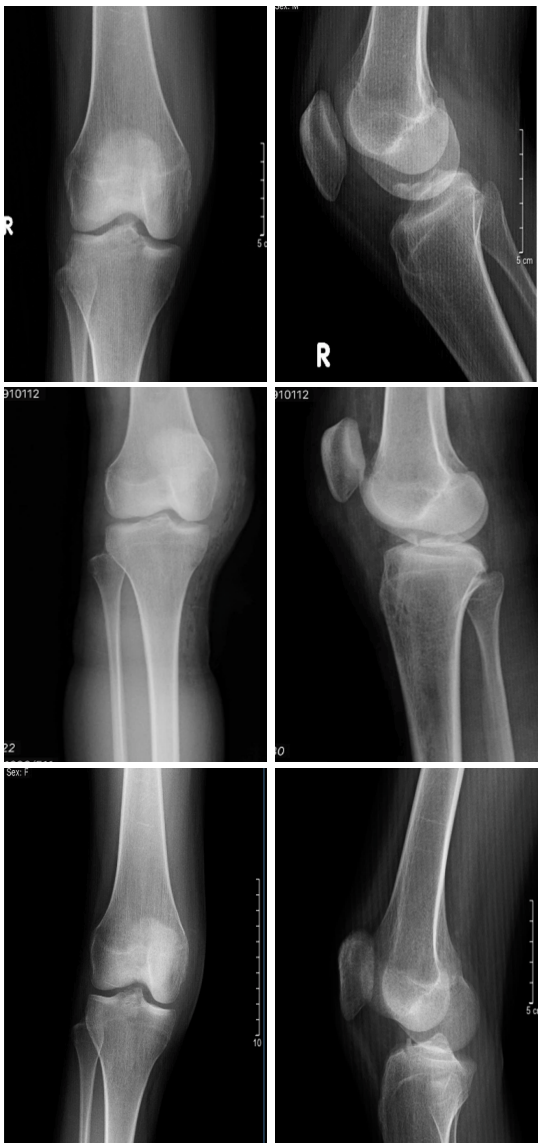


Hình 2: X-quang tại thời điểm trước mổ, sau mổ 1 tuần và 1 tháng. Ghi nhận can xương hình thành tại thời điểm 1 tháng sau phẫu thuật.

Nguồn: Tư liệu nghiên cứu

Ca lâm sàng 3*:* Lê Trúc M., 21 tuổi, nữ.

Chẩn đoán: gãy bong điểm bám DCCT độ III gối phải. Theo dõi 6 tháng. Xương lành hoàn toàn tại thời điểm 3 tháng sau phẫu thuật.

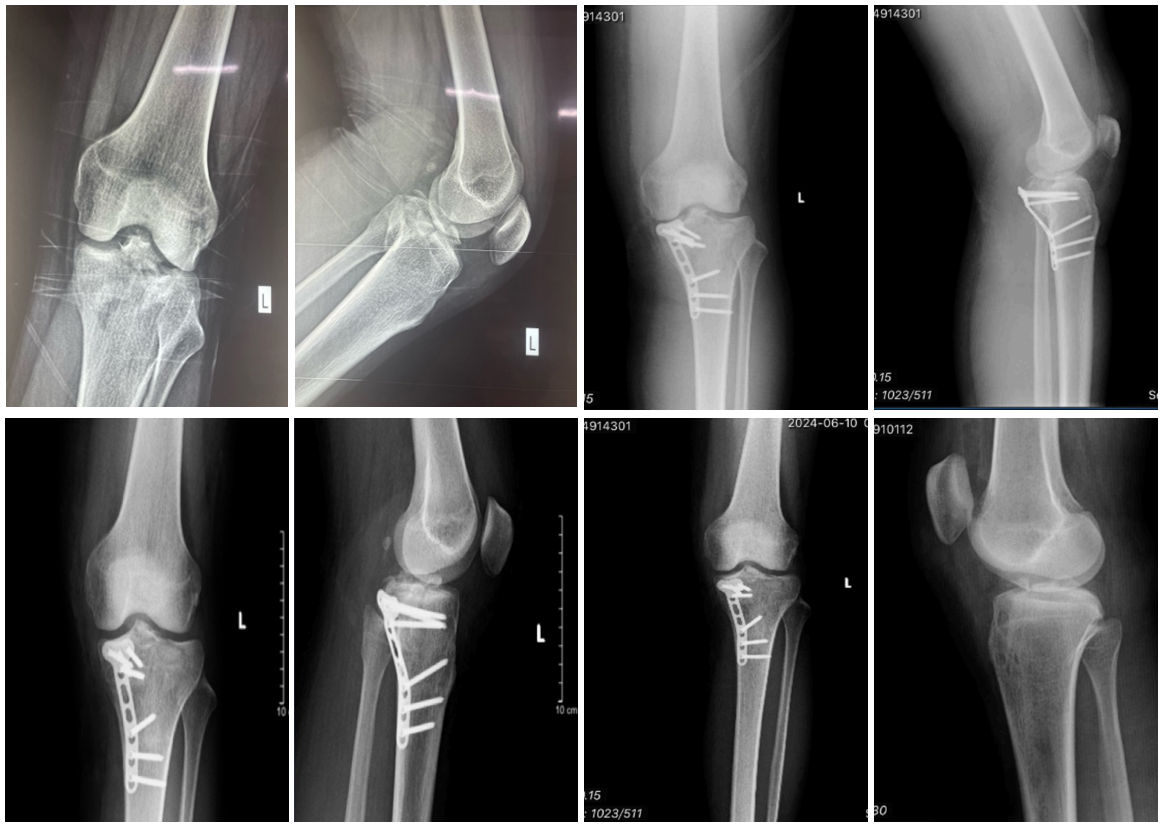


Hình 3: X-quang tại thời điểm trước mổ, sau mổ và tái khám sau 1 tháng. Hình ảnh X-quang ghi nhận can xương hình thành tại thời điểm 1 tháng.

Nguồn: Tư liệu nghiên cứu

Ca lâm sàng 4: Nguyễn Trọng T., 30 tuổi, nam.

Chẩn đoán: gãy kín mâm chày sau trái, gãy bong điểm bám DCCT độ IV gối trái. Theo dõi 9 tháng. Can xương tại thời điểm 1 tháng, lành xương gần hoàn toàn tại thời điểm 3 tháng.



Hình 4: X-quang tại thời điểm trước mổ, sau mổ, tái khám 1 tháng và 3 tháng

Nguồn: Tư liệu nghiên cứu

Bảng 1: Tổng hợp số liệu thông tin các trường hợp lâm sàng

Bệnh nhân	Giới tính	Tuổi	Nguyên nhân	Bên	Phân loại tổn thương	Số tháng theo dõi	Kết quả
Lê Vũ H.	Nam	33	TNGT	Trái	Độ III	6	Tốt
Trần Thiên P.	Nam	14	TNGT	Trái	Độ IV	1	Tốt
Lê Trúc M.	Nữ	21	TNGT	Phải	Độ III	6	Tốt
Nguyễn Trọng T.	Nam	30	TNGT	Trái	Độ IV	9	Tốt

Qua 04 bệnh nhân gãy bong điểm bám DCCT được điều trị bằng phương pháp mổ mở cố định mảnh gãy bằng chỉ siêu bền tại Khoa Chấn thương Chỉnh hình, Bệnh viện Đa khoa Bình Dương. Thời gian theo dõi lâu nhất 9 tháng, ngắn nhất 1 tháng. Kết quả bước đầu như sau:

Sự lành xương: Trong 04 ca đã phẫu thuật có 03 ca theo dõi 3 - 6 tháng đạt kết quả lành xương trên lâm sàng và hình ảnh học, 01 ca đang theo dõi được 01 tháng đang tiến triển can xương tốt.

Kết quả phục hồi chức năng: trước mổ chức năng khớp gối chấn thương xấu (<65 điểm theo thang điểm Lysholm). Sau mổ, 3/4 bệnh nhân phục hồi chức năng tốt trên 84 điểm tại thời điểm 1 tháng.

Chưa ghi nhận biến chứng trong và sau phẫu thuật ở bất kỳ trường hợp nào.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân chủ yếu là nam giới; nguyên nhân chấn thương thường gặp nhất là tai nạn giao thông. Kết quả này tương tự tác giả Nguyễn Ngọc Sinh[3], nguyên nhân chủ yếu vẫn là tai nạn giao thông (78,8%). Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thành Tâm[4] lại cho thấy nhóm bệnh nhân đa dạng hơn, với tuổi 12–54, tập trung nhiều ở lứa tuổi 25–40, nữ nhiều hơn nam (25/42), và ngoài tai nạn giao thông (24 ca) còn có tỷ lệ đáng kể do thể thao (12 ca). Trong khi đó, nghiên cứu của Robert E. Hunter[5] cho thấy bệnh nhân có tuổi trung bình 26,6, phần lớn là nữ, và nguyên nhân chấn thương hoàn toàn khác biệt khi chủ yếu liên quan đến trượt tuyết.

Các trường hợp gãy bong điểm bám dây chằng chéo trước gồm 02 ca độ III và 02 ca độ IV, trong đó có 01 bệnh nhân kèm gãy mâm chày. Kết quả này khác biệt đáng kể với Robert E. Hunter, người chỉ gặp 8 trường hợp độ II và 9 trường hợp độ III, không ghi nhận độ IV; hoặc Mohammed M. Mansour[6] với 6 ca độ II và 10 ca độ III, hầu hết bệnh nhân hồi phục vận động hoàn toàn, chỉ duy nhất một trường hợp còn hạn chế duỗi gối. Đoàn Anh Tuấn cũng ghi nhận tỷ lệ cao ở độ III (29/48 bệnh nhân, 60,4%), nguyên nhân chủ yếu do tai nạn giao thông (45,8%) và tai nạn thể thao (33,3%). Trong khi đó, Nguyễn Thành Tâm báo cáo kết quả gần tương đồng với chúng tôi, khi độ III chiếm 23 ca và độ IV chiếm 19 ca, đồng thời ghi nhận nhiều tổn thương phối hợp của sụn chêm. Tuy nhiên cỡ mẫu của chúng tôi tương đối nhỏ, chỉ quan sát trên 4 ca.

Mặc dù số lượng bệnh nhân còn ít (4 trường hợp) và thời gian theo dõi ngắn (1–9 tháng), kết quả bước đầu đều ghi nhận sự liền xương tốt, 3 trường hợp sau 3–6 tháng đã liền hoàn toàn cả trên lâm sàng và hình ảnh, 1 trường hợp còn lại sau 1 tháng đang tiến triển can xương thuận lợi. Kết quả này tương đồng với báo cáo của các tác giả trong và ngoài nước. Hunter và Mansour đều cho thấy tỷ lệ liền xương đạt gần như tuyệt đối, với thời gian theo dõi dài hơn (trung bình 27–32 tháng). Các nghiên cứu trong nước cũng đều ghi nhận tỷ lệ liền xương 100% sau 6–24 tháng theo dõi, kể cả những ca mổ muộn sau 3 tháng [3,4,7,8]. Như vậy, kết quả ban đầu của chúng tôi phù hợp với xu hướng chung, khẳng định tính khả thi và hiệu quả của kỹ thuật mổ mở cố định mảnh gãy bằng chỉ siêu bền, đặc biệt giúp tránh biến chứng vỡ thêm mảnh xương khi bắt vít. Các tác giả đều thống nhất rằng phẫu thuật nên tiến hành sớm sau chấn thương để đạt kết quả tối ưu, song vẫn có báo cáo cho thấy phẫu thuật muộn vẫn có thể thành công. Đặc biệt, số lượng mũi chỉ cần được cân nhắc theo mức độ bong, với bong độ III thường cần ít nhất 2 sợi để bảo đảm độ chắc. Từ những phân tích trên có thể thấy rằng phương pháp của chúng tôi hoàn toàn phù hợp với thực tiễn, song cần tiếp tục theo dõi lâu dài, mở rộng cỡ mẫu.

Chức năng khớp gối trước mổ đều kém (<65 điểm Lysholm), sau mổ cả 3/4 bệnh nhân đạt trên 84 điểm, phục hồi chức năng tốt và đang được tiếp tục hướng dẫn tập luyện. Kết quả này phù hợp với xu hướng chung của các tác giả trong và ngoài nước. Tác giả Nguyễn Thành Tâm báo cáo 40/42 ca phục hồi biên độ gập duỗi hoàn toàn sau 3 tháng, chỉ 2 ca hạn chế gập nhẹ, đa số đạt điểm Lysholm rất tốt (90–98 điểm) hoặc khá, chỉ 1 ca trung bình[4]. Nguyễn Ngọc Sinh ghi nhận điểm Lysholm trung bình sau mổ là 94,5, với 81,8% bệnh nhân đạt độ A theo IKDC, hầu hết giảm đau rõ rệt và lấy lại chức năng vận động, trong đó hơn một nửa trở lại hoạt động thể thao sau 5–8 tháng[3]. Nghiên cứu của Đoàn Anh Tuấn cũng cho thấy 91,7% bệnh nhân đạt kết quả rất tốt và tốt theo Lysholm, trung bình 94±1,6 điểm, không có ca nào kém[7]. Đỗ Đức Trung ghi nhận điểm Lysholm tăng rõ rệt từ 36 trước mổ lên 92 sau mổ, gần 89% đạt kết quả rất tốt[8], trong khi Mansour báo cáo tại Ai Cập điểm Lysholm tăng từ trung bình 42 lên 96, 81,25% bệnh nhân đạt mức xuất sắc và 93,75% trở lại mức hoạt động thể lực từ vừa đến nặng theo thang Tegner[6]. Như vậy, so với các tác giả khác, kết quả của chúng tôi tuy mới chỉ ở giai đoạn sớm nhưng đã cho thấy xu hướng cải thiện chức năng rõ rệt, tương đồng với các nghiên cứu lớn. Điểm khác biệt là cỡ mẫu của chúng tôi còn nhỏ và chưa có thời gian theo dõi dài để đánh giá khả năng trở lại hoạt động thể thao, tuy nhiên kết quả ban đầu khẳng định hiệu quả của kỹ thuật cố định bằng chỉ siêu bền trong phục hồi chức năng khớp gối.

Chưa ghi nhận biến chứng trong và sau mổ, tuy nhiên số liệu còn nhỏ và thời gian theo dõi ngắn nên chưa đủ để khẳng định chắc chắn về độ an toàn lâu dài của phương pháp. Đoàn Anh Tuấn báo cáo không có trường hợp nào bị vỡ thêm mảnh xương bong của DCCT hay vỡ mâm chày trong mổ, cũng không

gặp tình trạng nhiễm khuẩn gối sau mổ. Tương tự, Nguyễn Ngọc Sinh cũng ghi nhận không có nhiễm trùng vết mổ, không có trường hợp nào cần phẫu thuật lại hay xảy ra tiêu điểm bám DCCT[3,7]. Như vậy, các nghiên cứu đều cho thấy kỹ thuật cố định điểm bám DCCT bằng chỉ hoặc kết hợp với các vật liệu khác có độ an toàn cao, biến chứng thấp. Tuy nhiên, cần những nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn để đánh giá chính xác hơn về các biến chứng muộn, đặc biệt là nguy cơ lỏng, tiêu điểm bám hoặc hạn chế vận động khớp gối.

Kết quả phục hồi chức năng khớp gối trong nghiên cứu của chúng tôi bước đầu tương đồng với các nghiên cứu trong và ngoài nước. Tuy nhiên, thời gian theo dõi còn ngắn, do đó cần tiếp tục nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian theo dõi dài hơn.

Kỹ thuật tương đối đơn giản với cơ sở có điều kiện phẫu thuật cơ bản, phẫu thuật viên được đào tạo về chấn thương chỉnh hình có thể chẩn đoán chính xác các thương tổn đi kèm như rách sụn chêm, tổn thương mạch máu, thần kinh.

V. KẾT LUẬN

Gãy bong điểm bám DCCT dễ chẩn đoán dựa vào lâm sàng và hình ảnh học. Có nhiều phương pháp điều trị trong đó điều trị gãy bong điểm bám DCCT bằng phương pháp mổ mở cố định mảnh gãy bằng chỉ siêu bền có nhiều ưu điểm, đơn giản, đạt được tỷ lệ lành xương tốt trên lâm sàng và hình ảnh học.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Kaeding CC, Léger-St-Jean B, Magnussen RA.,** Epidemiology and Diagnosis of Anterior Cruciate Ligament Injuries. Clin Sports Med. 2017 Jan;36(1):1-8. doi:10.1016/j.csm.2016.08.001. PMID:27871652.
2. **Mortazavi SMJ, Hasani Satehi S, Vosoughi F, Rezaei Dogahe R, Besharaty S**. Arthroscopic Fixation of Anterior Cruciate Ligament Avulsion Fracture Using FiberWire Suture With Suture Disc. Arthrosc Tech. 2021 Jun 20;10(7):e1709-e1715. doi: 10.1016/j.eats.2021.03.018. PMID: 34336568; PMCID: PMC8322570.
3. **Nguyễn Ngọc Sinh, Nguyễn Vũ Hoàng, Hoàng Văn Dung, Vũ Mạnh Cường, Nguyễn Thế Anh (2021):** Kết quả nội soi khớp gối cố định bong điểm bám dây chằng chéo trước, Tạp chí Y học Việt Nam. 508(2):251–255. doi:10.51298/vmj.v508i2.1643.
4. **Nguyễn Thành Tâm (2013)**, Nghiên cứu điều trị gãy bong điểm bám chày của dây chằng chéo trước khớp gối bằng kỹ thuật khâu chỉ PDS néo ép qua nội soi. Luận văn chuyên khoa cấp II. Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.
5. **Robert E. Hunter, MD, and John A. Willis, MD,** The Journal of Arthroscopic and Related Surgery (2004): Arthroscopic fixation of avulsion fractures of tibial eminence: technique and outcome. 20(2):113–121. doi:10.1016/j.arthro.2003.11.028. PMID:14760342.
6. **Mohammed M. Mansour** (2021), The Egyptian Orthopaedic Journal (2021): Arthroscopic fixation of avulsion fractures of tibial eminence using cannulated screws. 56(2):89–94. doi:10.4103/eoj.eoj_71_21.
7. **Đoàn Anh Tuấn, Lê Trung Hậu (2022),** Kết quả phẫu thuật điều trị bong điểm bám dây chằng chéo trước khớp gối cố định bằng chỉ siêu bền dưới nội soi. Tạp chí Y học Việt Nam. 516(1):1–4. doi:10.51298/vmj.v516i1.2931.
8. **Do Duc Trung**, **Nguyen Quoc Dung (2021),** Long-term outcomes of arthroscopic suture fixation for anterior cruciate ligament tibial avulsion fracture. Journal of 108 – Clinical Medicine and Pharmacy. 16(TA). doi:10.52389/ydls.v16iTA.1103.