

lượng tiêu tán tích lũy có liên quan với tỉ lệ mất tế bào nội mô giác mạc sau phẫu thuật. Tỷ lệ đáng kể bệnh nhân tri hoãn phẫu thuật do các rào cản tâm lý và xã hội, cho thấy cần tăng cường truyền thông và hỗ trợ tiếp cận điều trị nhằm giảm tình trạng đến muộn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Mencucci R, Stefanini S, Favuzza E, Cennamo M, De Vitto C, Mossello E. Beyond vision: Cataract and health status in old age, a narrative review. *Frontiers in medicine*. 2023;10:1110383. doi:10.3389/fmed.2023.1110383
2. Jaiswal K, Rath R, Jain A, Gaur A, Nema N. Visual Outcome and Complications in White Mature Cataracts after Phacoemulsification. *Middle East African journal of ophthalmology*. Jul-Sep 2023;30(3):129-135. doi:10.4103/meajo.meajo_100_23
3. Real L. White Cataracts—Tips, Techniques and New Perspective. *Current Ophthalmology Reports*. 2020/09/01 2020;8(3):93-98. doi:10.1007/s40135-020-00238-w
4. Chakrabarti A, Singh S. Phacoemulsification in eyes with white cataract. *Journal of cataract and refractive surgery*. Jul 2000;26(7):1041-7. doi:10.1016/s0886-3350(00)00525-3
5. Watson A, Sunderraj P. Comparison of small-incision phacoemulsification with standard extracapsular cataract surgery: post-operative astigmatism and visual recovery. *Eye (London, England)*. 1992;6 (Pt 6):626-9. doi:10.1038/eye.1992.135
6. Guigui B, Rohart C, Streho M, Fajnkuchen F,

Chaine G. [Phacoemulsification in eyes with white cataracts: results and complications]. *Journal francais d'ophtalmologie*. Nov 2007;30(9):909-13. La phacoémulsification chez les patients atteints de cataracte blanche: résultats et complications. doi:10.1016/s0181-5512(07)74027-5

7. Gimbel HV, Willerscheidt AB. What to do with limited view: the intumescent cataract. *Journal of cataract and refractive surgery*. Sep 1993;19(5):657-61. doi:10.1016/s0886-3350(13)80021-1
8. Blanco A, Rocha-de-Lossada C, Navarro P, Lerner SF, Perrone L, Soler Ferrández FL. "White-puncture": A simple technique to prevent tearing of the anterior capsule during capsulorhexis in intumescent white cataracts. *Archivos de la Sociedad Espanola de Oftalmologia*. Feb 2021;96(2):97-101. Blancopunción: una técnica simple para prevenir el desgarro de la cápsula anterior durante la capsulorhexis en cataratas blancas intumescentes. doi:10.1016/j.oftal.2020.07.025
9. Dhingra D, Balyan M, Malhotra C, Rohilla V, Jakhar V, Jain AK. A multipronged approach to prevent Argentinian flag sign in intumescent cataracts. *Indian journal of ophthalmology*. Sep 2018;66(9):1304-1306. doi:10.4103/ijo.IJO_51_18
10. Vajpayee RB, Bansal A, Sharma N, Dada T, Dada VK. Phacoemulsification of white hypermature cataract. *Journal of cataract and refractive surgery*. Aug 1999;25(8):1157-60. doi:10.1016/s0886-3350(99)00118-2
11. Bilgin B EK, Sezgin BI, Duman M. Comparison of phacoemulsification results of mature and nucleocortical cataracts. *Turk J Ophthalmol*. 2006;36(4):219-222.

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI KHÂU XUYÊN XƯƠNG CỔ ĐỊNH DIỆN BẨM DÂY CHẴNG CHÉO TRƯỚC TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG QUÂN ĐỘI 108, GIAI ĐOẠN 2018-2024

Mai Đức Thuận, Nguyễn Quốc Dũng, Đỗ Đức Trung

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Gãy bong diện bám chày của dây chằng chéo trước là một trong những tổn thương khớp gối thường gặp. Có nhiều phương pháp phẫu thuật cổ định diện bám dây chằng chéo trước. Gần đây, phương pháp cổ định bằng khâu xuyên xương dưới nội soi cho thấy nhiều ưu điểm và hạn chế các biến chứng

Mục tiêu: Đánh giá kết quả xa của phẫu thuật nội soi cổ định diện bám dây chằng chéo trước với kỹ thuật khâu xuyên xương

Phương pháp: Nghiên cứu theo dõi tiến cứu 56 bệnh nhân bong diện bám dây chằng chéo trước (loại II, III, IV),

Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

Chịu trách nhiệm chính: Mai Đức Thuận

Email: thuanmd108@gmail.com

Mã bài: N202b

Ngày nhận bài: 9/3/2026

Ngày phản biện khoa học: 7/3/2026

Ngày duyệt bài: 9/4/2026

tuổi trung bình 32,6 (từ 21 đến 48 tuổi), được điều trị bằng kỹ thuật nội soi khâu xuyên xương. Bệnh nhân được đánh giá qua thăm khám lâm sàng, chụp X-quang, thang điểm Lysholm và phân loại IKDC. Đánh giá sự vững chắc khớp gối được đo bằng thiết bị KT-1000.

Kết quả: Thời gian theo dõi trung bình là 16,76 tháng (từ 12 đến 22 tháng). Tại thời điểm theo dõi cuối cùng, điểm Lysholm trung bình đạt 91,3 điểm (từ 83 đến 100). Có 54 bệnh nhân (96,4%) được phân loại IKDC ở mức rất tốt hoặc tốt (độ A hoặc B); 2 bệnh nhân (3,6%) thuộc nhóm trung bình (độ C). Độ di lệch ra trước của mâm chày đo bằng KT-1000 trung bình là 1,57 mm (từ 0,5 đến 6,5 mm) bên bệnh so với bên lành. Tất cả 56 trường hợp liên xương vững trên phim X-quang.

Kết luận: Điều trị bong diện bám dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật nội soi khâu xuyên xương giúp cổ định vững chắc mảnh gãy và tạo điều kiện cho vận động sớm.

Từ khóa: Bong diện bám dây chằng chéo trước, khâu xuyên xương.

SUMMARY

EVALUATION OUTCOME OF ARTHROSCOPIC TRANSOSSEOUS SUTURE FIXATION FOR ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT TIBIAL AVULSION FRACTURES AT 108 MILITARY CENTRAL HOSPITAL FROM 2018 TO 2024

Introduction: ACL tibial avulsion fracture is one of the most common knee injury. There are many classical procedures to be available for fixation ACL tibial avulsion fracture. Nowadays, arthroscopic suture fixation for ACL tibial avulsion fracture has many advantages and limits complications effecting knee joint.

Purpose: To evaluate long-term outcomes of arthroscopic transosseous suture fixation for anterior cruciate ligament tibial avulsion fracture.

Materials and methods: Fifty six patients with ACL tibial avulsion fracture (types II, III, IV), mean age of 32.6 years (range from 21 to 48 years) were prospectively followed up after arthroscopic transosseous suture fixation for anterior cruciate ligament tibial avulsion. Along with clinical examination, radiographs, Lysholm score, IKDC classification were used to evaluate the patients. Anteroposterior knee laxity was measured with a KT- 1000.

Result: Patients were followed up for a mean of 16.76 months (range, 12 to 22 months). At final follow-up, the mean Lysholm score was 91.3 (range, 83 to 100). 54 patients (96.4%) were classified by IKDC score as normal or nearly normal (grade A or B). The IKDC classification was abnormal (grade C) in 2 patients (3.6%). Anterior translation of the tibia, measured with the KT- 1000, was 1.57 mm on average (range, 0.5 to 6.5 mm) compared to the healthy side. All 56 fractures achieved union on radiography

Conclusion: Treating ACL avulsion fracture with transosseous arthroscopic suture fixation can stabilize fragments, promote early motion.

Key words: ACL tibial avulsion, Transosseous suture fixation.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bong diện bám chày của dây chằng chéo trước (DCCT) thường gặp ở trẻ em và thanh thiếu niên. Ở nhóm người trưởng thành, tổn thương này chỉ chiếm khoảng 1–5% tổng số các trường hợp tổn thương DCCT [1]. Meyers M.H. và McKeever F.M. đã phân loại thành 3 độ: độ I là gãy không di lệch, độ II là gãy di lệch một phần với bản lề phía sau còn nguyên vẹn và độ III là gãy di lệch hoàn toàn. Sau đó, Zaricznyj B. bổ sung thêm độ IV nhằm mô tả các trường hợp mảnh gãy bị vỡ thành nhiều mảnh [2]. Phẫu thuật được chỉ định cho các trường hợp gãy bong độ II, III và IV theo phân loại của Meyers–McKeever, do đây là các dạng gãy di lệch dẫn đến không liền xương hoặc liền xương di lệch, đồng thời có nguy cơ gây hạn chế duỗi gối và mất vững khớp gối [1].

Trước đây, điều trị bong diện bám DCCT chủ yếu dựa vào phẫu thuật mổ mở nắn chỉnh và cố định trong bằng vít hoặc chỉ kim loại. Tuy nhiên, các phương pháp mổ mở này bộc lộ nhiều hạn chế như xâm lấn

mô mềm rộng, đau sau mổ nhiều, quá trình phục hồi chức năng kéo dài, thời gian nằm viện lâu và thường phải tiến hành phẫu thuật lần thứ hai để tháo dụng cụ cố định [3].

Hiện nay, kỹ thuật cố định bằng khâu xuyên xương dưới nội soi sử dụng chỉ siêu bền đã trở thành phương pháp được áp dụng phổ biến nhất. Phương pháp này giúp phục hồi sức căng DCCT, cố định vững chắc mảnh gãy và tạo điều kiện cho bệnh nhân sớm vận động khớp gối sau phẫu thuật [4]. Bên cạnh đó, bệnh nhân không phải trải qua ca mổ lần hai để tháo phương tiện kết xương.

Chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm đánh giá kết quả xa của phương pháp cố định diện bám dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật khâu xuyên xương dưới nội soi.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang, theo dõi dọc được thực hiện trên 56 bệnh nhân bong diện bám chày của dây chằng chéo trước đơn thuần, được điều trị bằng kỹ thuật khâu xuyên xương cố định dưới nội soi. Các ca phẫu thuật được tiến hành bởi một ê-kíp phẫu thuật viên tại Khoa Phẫu thuật Khớp – Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 trong khoảng thời gian từ tháng 01 năm 2018 đến tháng 1 năm 2024.

Tiêu chuẩn lựa chọn:

Bệnh nhân được chẩn đoán bong diện bám chày của dây chằng chéo trước đơn thuần, độ II, III hoặc IV theo phân loại của Meyers M.H. và McKeever F.M.

Thời gian từ khi chấn thương đến thời điểm phẫu thuật không quá 4 tuần.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Có biến dạng hoặc đã từng phẫu thuật ở chi bị tổn thương.

Có gãy xương quanh khớp gối hoặc tổn thương phối hợp dây chằng chéo sau, dây chằng bên, gân cơ khoeo.

Tổn thương DCCT hai bên.

2.1. Kỹ thuật mổ

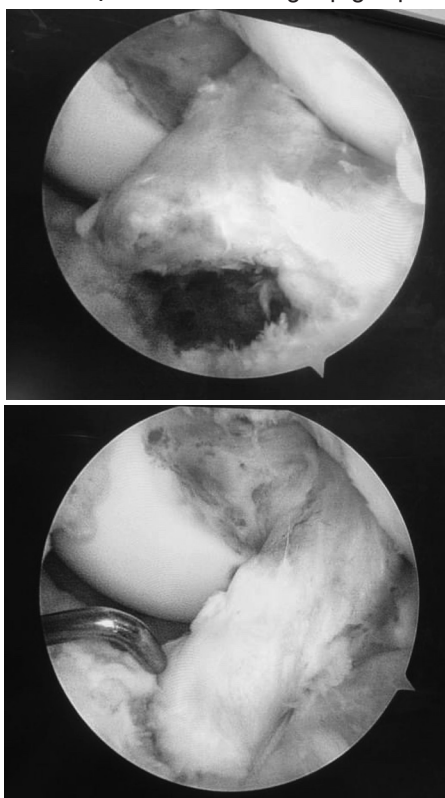
Bệnh nhân được gây tê tủy sống và tư thế nằm ngửa, garô gốc đùi trong quá trình phẫu thuật. Nội soi khớp gối được tiến hành qua hai cổng trước ngoài và trước trong.

Sau khi nội soi kiểm tra các thành phần trong khớp, bộc lộ ổ gãy. Dùng lưới bào lấy bỏ máu tụ và xương vụn. Dùng panh nắn chỉnh mảnh gãy về vị trí giải phẫu, có thể khoan định Kirschner đường kính 2,0 mm cố định tạm thời mảnh xương.

Tiếp theo, sử dụng dụng cụ SutureLasso (Arthrex) luồn chỉ siêu bền qua gốc dây chằng chéo trước, ngay phía trên vị trí diện bám. Dùng dụng cụ định hướng khoan mâm chày trong tái tạo DCCT (Arthrex) đưa

vào qua cổng trước trong. Rạch da mặt trước trong cẳng chân khoảng 2 cm. Từ vị trí này, hai đường hầm mâm chày đường kính 3 mm được khoan từ mặt trước trong mâm chày lần lượt tới bờ trước – trong và trước – ngoài của diện gãy, khoảng cách giữa 2 miệng đường hầm ngoài khớp là khoảng 5mm. Đưa chỉ dẫn hướng qua 2 đường hầm vào trong khớp, thao tác lấy các sợi chỉ siêu bền 2 bên gốc dây chằng qua 2 đường hầm dạng chữ X.

Cuối cùng, buộc chỉ siêu bền cố định ổ gãy ở tư thế gập 30°. Dùng que thăm kiểm tra độ căng của DCCT. Khớp gối được duỗi hoàn toàn kiểm tra khả năng va chạm giữa mảnh gãy và trần hố liên lồi cầu. Các vết mổ được khâu theo từng lớp giải phẫu.



Ảnh 1. Trước và sau khâu cố định diện bám DCCT gối trái. (Nguồn: Tác giả)

2.2. Phục hồi chức năng

Trong tuần đầu sau phẫu thuật, mỗi bệnh nhân được cố định bằng nẹp gối giữ ở tư thế duỗi hoàn toàn. Bệnh nhân đi lại ti nén nhẹ, tập tăng cường sức mạnh cơ tứ đầu đùi và các bài tập cơ cơ, đồng thời thực hiện động tác nâng chân duỗi thẳng. Từ tuần thứ 2 đến tuần thứ 4, biên độ vận động đạt từ 0° đến 60°. Từ tuần thứ 4 đến tuần thứ 8, tầm gập gối đạt từ 0° đến 120°. Từ tuần thứ 8 đến tuần thứ 12, bệnh nhân được khuyến khích đạp xe đạp tại chỗ và tập đứng trụ một chân. Sau 6 tháng, tất cả bệnh nhân có thể quay trở lại các hoạt động thể thao.

2.3. Đánh giá kết quả

Đặc điểm mô tả của đối tượng nghiên cứu: Tuổi, nguyên nhân chấn thương, thời gian từ lúc chấn thương đến khi can thiệp phẫu thuật, thời gian theo dõi sau mổ.

Đánh giá kết quả xa (12 tháng sau phẫu thuật):

Lâm sàng:

Đánh giá độ vững của khớp gối: Mức độ di lệch ra trước của xương chày, được đo bằng thiết bị đo KT-1000 và so sánh với bên lành

Đánh giá chức năng khớp gối dựa trên thang điểm Lysholm và IKDC

Xquang khớp gối

Ổ gãy xương được xem là đã liền vững khi không còn thấy đường sáng quanh mảnh xương trên phim X-quang



Ảnh 2. Đánh giá độ vững khớp gối bằng thiết bị KT-1000 (Nguồn: Tác giả)

2.4. Thuật toán

Phân tích thống kê được thực hiện bằng phần mềm SPSS, phiên bản 22.0.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

56 bệnh nhân bị gãy bong diện bám dây chằng chéo trước tại mâm chày (Dạng II, III và IV) được phẫu thuật nội soi khâu xuyên xương bằng chỉ khâu. Tuổi trung bình của bệnh nhân là 32,6 tuổi (dao động từ 21 đến 48 tuổi).

Phần lớn bệnh nhân, gồm 47 người (83,9%), bị chấn thương do tai nạn giao thông. Tại thời điểm bắt đầu nghiên cứu, 20 bệnh nhân bị chấn thương trong vòng dưới 3 ngày, và chỉ có 6 bệnh nhân có thời gian chấn thương từ 7 đến 21 ngày.

Thời gian theo dõi trung bình là 16,76 tháng (dao động từ 12 đến 22 tháng)

3.2. Đặc điểm lâm sàng, xquang và nội soi

Lâm sàng: 100% trường hợp sưng nề, đau, hạn chế tầm vận động khớp gối

Xquang: 3/56 trường hợp tổn thương độ II, 51/56 trường hợp tổn thương độ III và 2/56 trường hợp tổn thương độ IV

Nội soi: 3/56 trường hợp tổn thương độ II, 51/56 trường hợp tổn thương độ III và 2/56 trường hợp tổn thương độ IV. Không có trường hợp nào có tổn thương sụn chêm kết hợp. Có 55/56 trường hợp khâu dính mảnh xương đúng vị trí giải phẫu, có 1 trường hợp mảnh xương còn di lệch lên trên và ra trước sau khi buộc chỉ cố định.

3.3. Kết quả

3.3.1. Thang điểm Lysholm khớp gối

Điểm Lysholm trung bình trước phẫu thuật là 36,6 điểm (dao động từ 32 đến 51), trong khi điểm Lysholm trung bình sau phẫu thuật là 91,3 điểm (dao động từ 83 đến 100). Sau thời gian theo dõi tối thiểu 12 tháng, 52/56 trường hợp (92,8%) đạt kết quả rất tốt, 2 trường hợp (3,5%) đạt kết quả tốt. 02 bệnh nhân còn lại đạt kết quả trung bình. Không có bệnh nhân nào có kết quả kém.

Bảng 1. So sánh điểm Lysholm khớp gối trước phẫu thuật và tại thời điểm theo dõi cuối cùng.

Điểm Lysholm	Trước mổ		Thời điểm khám cuối cùng	
	Số ca	Tỷ lệ (%)	Số ca	Tỷ lệ (%)
Rất tốt (95-100)	0	0	52	92,8
Tốt (84-94)	0	0	2	3,5
Trung bình (65-83)	0	0	2	3,7
Kém (<65)	56	100	0	0
Trung bình $\pm$ SD	36,6 $\pm$ 10		91,3 $\pm$ 7	
Khoảng	32-51		83-100	

* $P < 0.05$ với kiểm định Mann-Whitney U

3.3.2. Thang điểm IKDC

Trước phẫu thuật, tất cả bệnh nhân đều có tình trạng tràn dịch khớp gối ở mức độ vừa đến nặng. Tại thời điểm đánh giá cuối cùng, chỉ còn 1 trường hợp có tràn dịch khớp gối mức độ nhẹ.

Trước phẫu thuật, 47 bệnh nhân (83,9%) có sự khác biệt 15° về hạn chế tầm gấp gối giữa hai bên. Trong số đó, 31 bệnh nhân (55,3%) có hạn chế tầm duỗi gối trên 10° . Tại thời điểm đánh giá cuối cùng, 53 bệnh nhân (94,6%) được xếp loại rất tốt, với sự khác biệt giữa chân lành và chân bệnh $\leq 3^\circ$ khi duỗi gối hoàn toàn hoặc $\leq 5^\circ$ khi gấp gối tối đa. Có 1 bệnh nhân (2,8%) được xếp loại trung bình do hạn chế gấp gối 21° . Không có bệnh nhân nào được xếp loại rất bất thường.

Đo bằng thiết bị KT-1000 ở lực kéo 89 N được thực hiện trên 56 trường hợp. Sau phẫu thuật, 48/56 bệnh nhân (85,7%) có sự chênh lệch trước-sau giữa hai bên < 3 mm (độ A), 7 bệnh nhân (12,5%) có chênh

lệch từ 3–5 mm (độ B), và 1 bệnh nhân có chênh lệch 6,5 mm (độ C) tại thời điểm theo dõi cuối cùng. Giá trị chênh lệch trung bình tại lần theo dõi cuối là 1,57 mm (từ 0,5 đến 6,5 mm). Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa kết quả đo KT-1000 sau phẫu thuật và chân lành ($P > 0,05$, phép kiểm định T-Student cho hai mẫu độc lập).

Bảng 2. Phân loại IKDC trước phẫu thuật và tại thời điểm theo dõi cuối cùng.

Xếp loại	Trước mổ		Thời điểm cuối cùng	
	Số ca	Tỷ lệ (%)	Số ca	Tỷ lệ (%)
A (rất tốt)	0	0	47	83,9
B (Tốt)	0	0	7	12,5
C (Trung bình)	20	35,7	2	3,6
D (kém)	36	64,3	0	0

$P < 0,05$ (phép kiểm định χ^2) khi so sánh phân loại cuối cùng giữa nhóm có kết quả rất tốt hoặc tốt với nhóm có kết quả trung bình hoặc kém.

3.3.3. Xquang

55/56 trường hợp diện bám dây chằng chéo trước liền đúng vị trí giải phẫu, 1 trường hợp ổ gãy liền vững, di lệch mở góc ra trước, nhô cao hơn vị trí giải phẫu 2,1mm.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Tầm vận động khớp gối

Hạn chế tầm vận động là một trong những vấn đề đáng lo ngại sau gãy bong diện bám DCCT. Đã có báo cáo cho thấy tình trạng cứng khớp có thể xảy ra ở tới 60% các khớp gối được điều trị phẫu thuật [5]. Huang T.W. báo cáo 2 trường hợp (1 độ III và 1 độ IV) có hạn chế tầm gấp gối lần lượt là 16° và 25° [1]. Sau phẫu thuật, các bệnh nhân trong nghiên cứu được hướng dẫn tuần thủ phác đồ phục hồi chức năng. Chúng tôi hướng dẫn vận động sớm; trong giai đoạn từ tuần thứ 2 đến tuần thứ 4, tầm vận động khớp gối được giới hạn từ 0° đến 60° khi gấp. Đến tuần thứ 8, tầm vận động gấp đạt từ 0° đến 120° . Ngược lại, một số tác giả khác đã áp dụng bó bột cố định khớp gối trong 4 tuần sau phẫu thuật. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 55 bệnh nhân (98,2%) không gặp khó khăn trong việc phục hồi tầm vận động khớp gối.

Chúng tôi ghi nhận 1 trường hợp hạn chế gấp gối 21° tại thời điểm 5 tháng sau phẫu thuật. Tuy nhiên, bệnh nhân này vẫn có thể trở lại sinh hoạt hằng ngày, tham gia thể thao và hài lòng với kết quả điều trị. Trường hợp này được chẩn đoán bong diện bám dây chằng chéo trước độ III tại bệnh viện tuyến trước và được điều trị ban đầu bằng bó bột đùi-cẳng chân trong 2 tuần. Sau phẫu thuật, bệnh nhân tiếp tục phải

bó bột đùi–căng chân trong 4 tuần, dẫn đến khó khăn trong việc phục hồi tầm vận động.

4.2. Độ vững chắc khớp gối

Mục tiêu chính của điều trị bong diện bám DCCT là phục hồi chức năng của dây chằng chéo trước. Tuy nhiên, tình trạng lỏng khớp đã được ghi nhận ở 10% bệnh nhân trưởng thành sau điều trị phẫu thuật và ở 22% bệnh nhân được điều trị bảo tồn [5].

Theo y văn, hai yếu tố có thể gây nên tình trạng lỏng khớp. Thứ nhất, nắn chỉnh ổ gãy không hoàn hảo có thể dẫn đến liên xương di lệch và gây mất sức căng DCCT. Thứ hai, hiện tượng DCCT bị tổn thương, căng dần trước khi xảy ra bong diện bám khiến ảnh hưởng tới chức năng dây chằng ngay cả khi được cố định lại đúng vị trí giải phẫu. Koukoulis E. báo cáo 1 trường hợp có chênh lệch hai bên 3 mm, xảy ra ở bệnh nhân có mảnh gãy liên lệch lên trên [7].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 1 trường hợp bệnh nhân cảm thấy khớp gối không vững chắc khi hoạt động gắng sức, đổi hướng di chuyển và chơi thể thao cường độ cao. Đánh giá mức độ độ lỏng khớp bằng KT-1000 cho thấy có chênh lệch hai bên là 6,5 mm; đây là trường hợp mảnh xương liên lệch, nhô cao hơn vị trí giải phẫu 2.1mm khi đo trên phim Xquang khớp gối. Trường hợp này là ca mổ đầu tiên nhóm nghiên cứu thực hiện kỹ thuật nội soi khâu xuyên xương cố định diện bám DCCT, khi buộc chỉ chúng tôi đã không bóc tách sát cốt mạc vì vậy nút buộc không vững khiến mảnh gãy không áp sát được vào giường ổ gãy. Trong nghiên cứu của chúng tôi trên 56 trường hợp, độ di lệch ra trước của xương chày đo bằng thiết bị KT-1000 trung bình là 1,57 mm (từ 0,5 đến 6,5 mm) so với bên lành. Kết quả của chúng tôi phù hợp với các tác giả khác, những người cũng ghi nhận độ lỏng khớp và sự ổn định bình thường trong các loạt nghiên cứu của họ [1], [6], [7].

4.3. Đánh giá thang điểm chức năng khớp gối

Nhìn chung, nghiên cứu có kết quả xa khả quan: 54/56 trường hợp đạt kết quả tốt và rất tốt, và 2 trường hợp đạt kết quả trung bình. Trong đó, một trường hợp do hạn chế gấp gối 21°, và một trường hợp có nghiệm pháp Lachman dương tính (2+), với độ di lệch ra trước của xương chày là 6,5 mm khi so sánh hai bên. Phân loại IKDC chỉ được sử dụng trong ba nghiên cứu khác với các kết quả tương tự [1], [7], [8].

Trong số 56 bệnh nhân, khi dựa vào các triệu chứng chủ quan có 54 bệnh nhân (96,4%) đạt kết quả rất tốt hoặc tốt, 2 bệnh nhân còn lại đạt kết quả trung bình. Không có bệnh nhân nào có kết quả kém. Kết quả đánh giá theo thang điểm Lysholm của chúng tôi

không khác biệt so với nghiên cứu của Koukoulis E. (điểm trung bình 98, với 92,1% kết quả rất tốt và tốt) và Kuang S. (điểm trung bình 93,4, với 96,2% kết quả rất tốt và tốt), khi áp dụng cùng kỹ thuật phẫu thuật [7], [9].

V. KẾT LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả các trường hợp đều liền xương vững trong đó chỉ có 1 trường hợp liền xương di lệch, và 54/56 bệnh nhân (96,4%) đạt kết quả rất tốt hoặc tốt. Do đó, chúng tôi nhận thấy chỉ định điều trị bong diện bám dây chằng chéo trước độ II, III và IV bằng phương pháp nội soi khâu đính xuyên xương là phù hợp. Kỹ thuật này cho phép phục hồi sức căng của dây chằng chéo trước, cố định vững chắc mảnh gãy, tạo điều kiện cho người bệnh vận động sớm, giảm các biến chứng và không cần phải phẫu thuật tháo phương tiện kết xương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Huang T.W., Hsu K.Y., Cheng C.Y.** (2008). Arthroscopic suture fixation of tibial eminence avulsion fractures. *Arthroscopy*, 24(11), 1232–1238.
2. **Dung T.T., Du H.G., Long N.H.** (2019). Arthroscopic fixation of ACL avulsion fracture in the Saint Paul Hospital: a review of treatment outcomes. *Eur J Orthop Surg Traumatol*, 11(2), 876 - 879
3. **Tuca M., Bernal N., Luderowski E.** (2019). Tibial spine avulsion fractures: treatment update. *Current Opinion in Pediatrics*, 31(1), 103–111.
4. **Adams A., Talathi N., Gandhi J.** (2018). Tibial Spine Fractures in Children: Evaluation, Management, and Future Directions. *J Knee Surg*, 31(05), 374–381.
5. **Aderinto J., Walmsley P., và Keating J.F.** (2008). Fractures of the tibial spine: Epidemiology and outcome. *The Knee*, 15(3), 164–167.
6. **Montgomery K.D., Cavanaugh J., Cohen S.** (2002). Motion complications after arthroscopic repair of anterior cruciate ligament avulsion fractures in the adult. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 18(2), 171–176.
7. **Koukoulis N.E., Germanou E., Lola D.** (2012). Clinical Outcome of Arthroscopic Suture Fixation for Tibial Eminence Fractures in Adults. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 28(10), 1472–1480.
8. **Callanan M., Allen J., Flutie B.** (2019). Suture Versus Screw Fixation of Tibial Spine Fractures in Children and Adolescents: A Comparative Study. *Orthop J Sports Med*, 7(11), 105–108
9. **Kuang S., Su C., Zhao X.** (2020). "Figure-of-Eight" Suture-Button Technique for Fixation of Displaced Anterior Cruciate Ligament Avulsion Fracture. *Orthopaedic Surgery*, 12(3), 802–808.