

Đánh giá kết quả điều trị tái tạo hai bó dây chằng chéo trước khớp gối bằng gân cơ thon, gân cơ bán gân tự thân với kỹ thuật ALL - INSIDE bó sau ngoài

Phạm Ngọc Trường¹, Ngô Văn Toàn², Vũ Hải Nam¹

1. Khoa Chấn thương chỉnh hình và Bỏng - Bệnh viện 198 Bộ Công an, 2. Khoa Chấn thương I - Viện chấn thương chỉnh hình - Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Từ khóa:

Tái tạo DCCT 2 bó, kỹ thuật All-inside, gân cơ Hamstring.

Địa chỉ liên hệ:

Phạm Ngọc Trường,
Bệnh viện 198 Bộ Công an,
Số 09 Trần Bình, Mai Dịch,
Cầu Giấy, Hà Nội
Điện thoại: 0985398665
Email: bstuong198@gmail.com

Ngày nhận bài: 03/5/2019

Ngày duyệt: 28/5/2019

Ngày chấp nhận đăng:
13/6/2019

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Đánh giá kết quả đạt được trong việc tái tạo 2 bó dây chằng chéo trước (DCCT) với kỹ thuật “all-inside” bó sau ngoài sử dụng mảnh ghép gân cơ thon, gân cơ bán gân tự thân. Từ kết quả đạt được đưa ra một số nhận xét về kỹ thuật.

Phương pháp nghiên cứu: Tiến cứu, mô tả cắt ngang 43 bệnh nhân tổn thương DCCT được lựa chọn chỉ định phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT 2 bó bằng gân cơ bán gân và gân cơ thon tự thân với kỹ thuật “all-inside” bó sau ngoài tại Bệnh viện 198 Bộ Công an.

Kết quả: 43 bệnh nhân trong lứa tuổi 19-35, thời gian theo dõi trung bình là 13,5 tháng. Kết quả bước đầu, bệnh nhân cải thiện rất tốt sự ổn định và chức năng của khớp gối nhất là ổn định xoay. Điểm Lysholm ở mức độ tốt và rất tốt đạt 95,4%. Tỷ lệ quay lại tập luyện thi đấu thể thao là 93,0% và chưa phát hiện bệnh nhân đứt lại DCCT sau tái tạo.

Kết luận: Phẫu thuật tái tạo 2 bó DCCT với kỹ thuật “all-inside” bó sau ngoài có ưu điểm cố định được mảnh ghép ngăn, sử dụng được nguồn gân ghép tự thân, cho kết quả phục hồi chức năng tốt. Phẫu thuật góp phần nâng cao hiệu quả điều trị tái tạo DCCT, làm giảm nguy cơ phải sử dụng mảnh ghép đồng loại.

Double-bundle anterior cruciate ligament reconstruction by Hamstring tendon autograft: the ALL - INSIDE technique

Phạm Ngọc Trường¹, Ngô Văn Toàn², Vũ Hải Nam¹

1. 198 Hospital - Ministry of Public security, 2. Viet Duc University Hospital

Abstract

Introduction: To evaluate the results obtained in the Double-Bundle Anterior Cruciate Ligament (ACL) Reconstruction of the hamstring tendon autograft with the "all-inside" technique

Material and Methods: A prospective, cross-sectional study of 43 patients with indication for Double-Bundle Anterior Cruciate Ligament Reconstruction with hamstring tendon autograft

Results: 43 patients between the ages of 19-35 years, with a mean follow-up of 13.5 months, 95,4% good and excellent Lysholm score and were shown to significantly improve rotational stability. The return to sport rate following ACL reconstruction was 93,0% and the graft failure rate was 0%.

Conclusion: The hamstring tendon autograft can be used for the Double-Bundle ACL reconstruction with the "all-inside" technique. This technique can use short graft, resulting in good rehabilitation

Keywords: ACL double-bundle reconstruction, "all-inside" technique, minimally invasive, hamstring tendon.

I. Đặt vấn đề

Phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước (DCCT) khớp gối là phương pháp phổ biến để điều trị các tổn thương mất vững do đứt DCCT. Trong những thập kỷ qua, kết quả phẫu thuật không ngừng được cải thiện cùng với phát triển của trang thiết bị, các nghiên cứu về giải phẫu, sinh cơ học DCCT, chất liệu mảnh ghép thay thế dây chằng, các phương tiện cố định mảnh ghép.

Tuy nhiên, các nghiên cứu phân tích qui mô trên thế giới cho thấy thực trạng sau phẫu thuật tái tạo dây chằng, chỉ khoảng 65-70% người bệnh trở lại hoạt động như trước khi chấn thương. Triệu chứng lỏng gối sau mổ phổ biến với 31,8% số người bệnh có nghiệm pháp Lachman dương tính và 21,7% có nghiệm pháp Pivot Shift dương tính và tỷ lệ đứt lại lên tới 5,2%[1].

Hiện nay, nhiều nghiên cứu tìm giải pháp tăng cường hiệu quả điều trị theo hướng phục hồi giải phẫu DCCT nguyên bản và tối ưu hóa mảnh ghép. Phương pháp phẫu thuật nội soi tái tạo 2 bó DCCT được phát triển trong những năm gần đây nhằm đáp ứng yêu cầu trên. Nhiều nghiên cứu cho thấy phẫu thuật tái tạo DCCT 2 bó có kết quả phục hồi sự ổn định khớp gối tốt hơn so với phẫu thuật 1 bó, nhất là ổn định xoay[2].

Theo các tổng kết gần đây, chất liệu ghép tự thân vẫn là chất liệu tốt nhất trong tái tạo DCCT. Trong các chất liệu ghép tự thân, gân cơ thon, gân cơ bán gân được sử dụng phổ biến nhất. Tuy nhiên, khi thực

hiện phẫu thuật tái tạo 2 bó DCCT, nhiều tác giả vẫn nghi ngại kích thước mảnh ghép gân cơ thon, gân cơ bán gân không đủ để tái tạo 2 bó DCCT. Nếu sử dụng gân chập 2 thì đường kính mảnh ghép thường nhỏ hơn 2 bó của DCCT nguyên bản, tái tạo thành bó riêng sẽ dễ bị đứt lại trong quá trình vận động tải lực. Nếu sử dụng gân chập 4 thì đường kính đủ lớn nhưng mảnh ghép thường ngắn sẽ khó khăn cho việc cố định chắc chắn vào đường hầm xương.

Tại Bệnh viện 198 Bộ Công an, để đáp ứng nhu cầu tập luyện thể lực cường độ cao của cán bộ chiến sỹ bị đứt DCCT khớp gối, chúng tôi đã ứng dụng phẫu thuật nội soi tái tạo 2 bó DCCT bằng gân cơ thon, gân cơ bán gân tự thân từ nhiều năm nay. Cũng như nhiều tác giả khác trên thế giới, chúng tôi lựa chọn mảnh ghép gân cơ bán gân chập 3 có đường kính từ 6 -7mm để tái tạo bó trước trong, lựa chọn mảnh ghép gân cơ thon chập 3 có đường kính từ 4,5-6 để tái tạo bó sau ngoài. Kết quả theo dõi điều trị cho thấy bó trước trong phục hồi rất tốt, tuy nhiên bó sau ngoài đường kính nhỏ có tỷ lệ đứt lại cao. Các nghiên cứu trên thế giới cũng cho thấy kết quả tương tự. Để khắc phục nhược điểm trên, chúng tôi nghiên cứu giải pháp chập 4 gân cơ thon để tăng kích thước mảnh ghép bó sau ngoài và sử dụng kỹ thuật cố định bằng 2 nút treo khóa dây cho các mảnh ghép ngắn (Kỹ thuật all-inside)

Chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với mục tiêu đánh giá kết quả bước đầu đạt được trong điều trị tái tạo 2 bó DCCT với kỹ thuật "all-inside" bó sau ngoài và đưa ra một số nhận xét về chi tiết kỹ thuật.

II. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu:

Từ tháng 7 năm 2017 đến tháng 7 năm 2018, tại Bệnh viện 198 Bộ Công an, 43 bệnh nhân đứt hoàn toàn DCCT được lựa chọn chỉ định phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT 2 bó bằng gân cơ bán gân và gân cơ thon tự thân.

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân:

Bệnh nhân được chẩn đoán đứt hoàn toàn DCCT.
Bệnh nhân có độ tuổi ≤ 50 , không có thừa loãng xương.

Tổn thương DCCT đơn thuần có hoặc không kèm sụn chêm

Thoái hóa khớp gối < mức độ III (Phân loại Outerbridge)

Không phù tử quá nhiều, không còn sụn tiếp hợp

Bệnh nhân có nhu cầu vận động thể lực và chơi thể thao thường xuyên, đồng ý tham gia nghiên cứu sau khi được giải thích kỹ về kỹ thuật.

Tiêu chuẩn loại trừ:

Tổn thương kết hợp nhiều dây chằng: Dây chằng chéo sau, dây chằng bên...

Bệnh nhân có khớp thoái hóa \geq độ III

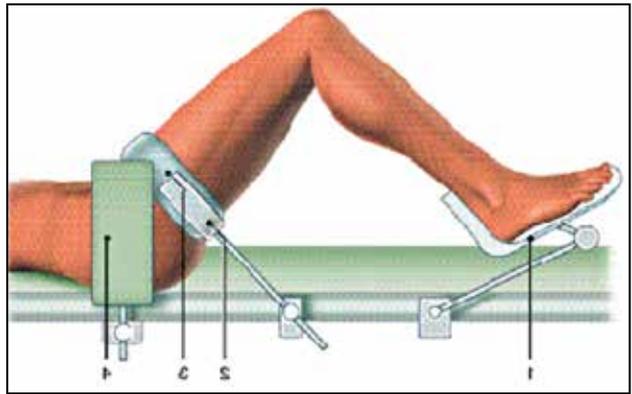
Còn sụn tiếp hợp, phù tử nặng

Bệnh nhân không đồng ý tham gia vào nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang

Kỹ thuật phẫu thuật: Sử dụng kỹ thuật của Pascal Christel năm 2008 và kỹ thuật all-inside bó sau ngoài

Tư thế bệnh nhân: Bệnh nhân được đặt nằm ngửa trên bàn, gối gấp 90 độ



Hình 1: Tư thế bệnh nhân khi phẫu thuật

Đường vào khớp gối: Đường trước trong và trước ngoài

Lấy gân và tạo mảnh ghép:

Lấy gân cơ thon và gân bán gân: Sử dụng đường rạch da thẳng song song với mào chày.



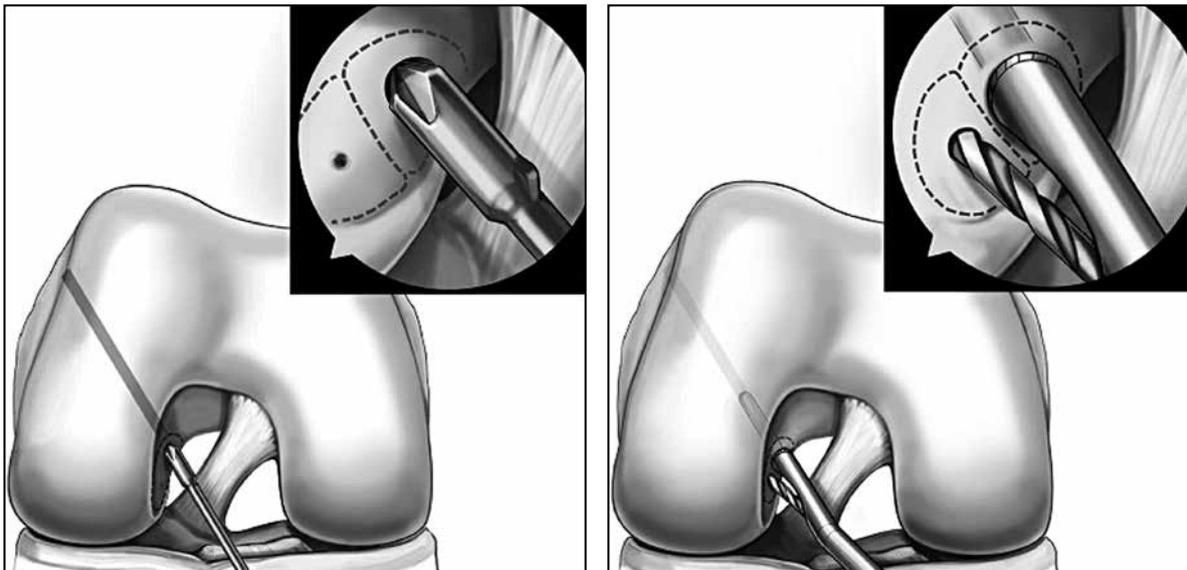
Hình 2: Đường rạch da và lấy gân cơ thon, gân bán gân

Cấu trúc mảnh ghép : Chúng tôi sử dụng mảnh ghép gân cơ bán gân chập 3 cho bó trước trong (đường kính 6-7,5mm, độ dài 75- 90mm), gân cơ thon chập 4 cho bó sau ngoài (đường kính 5-7 mm, độ dài 55-65mm)



Hình 3: Cấu trúc mảnh ghép 2 bó DCCT

Tạo đường hầm đùi: Khoan tạo đường hầm cho bó trước trong và sau ngoài, sử dụng bộ định vị Acuflex theo kỹ thuật của Pascal Christel năm 2008

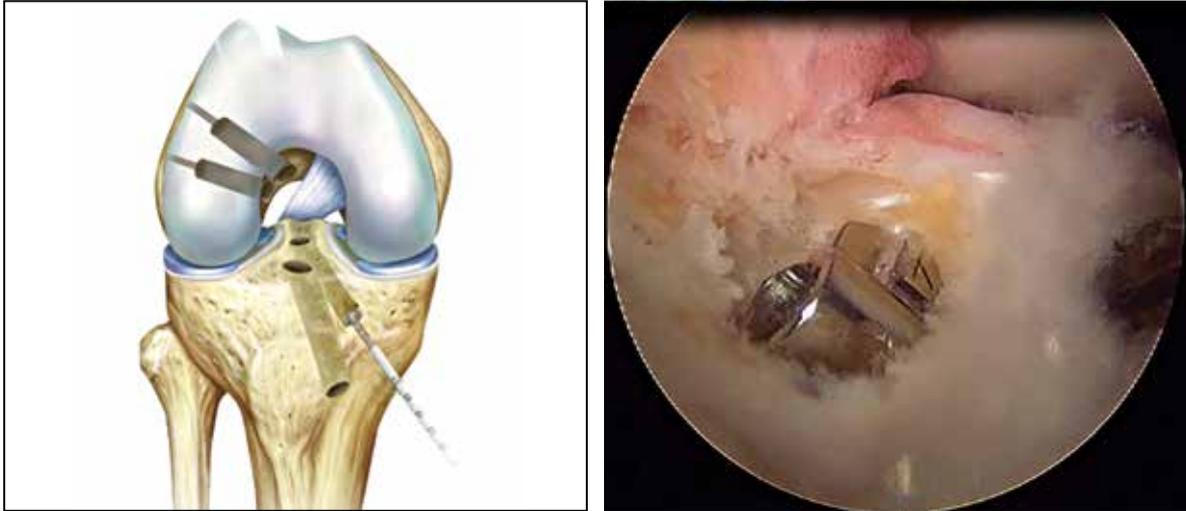


Hình 4: Khoan đường hầm đùi bó trước trong và sau ngoài [3]

Tạo đường hầm chày:

Khoan đường hầm cho bó trước trong (Full tunnel): Khoan mũi rộng nông phù hợp với đường kính và độ dài của mảnh ghép gân cơ bán gân

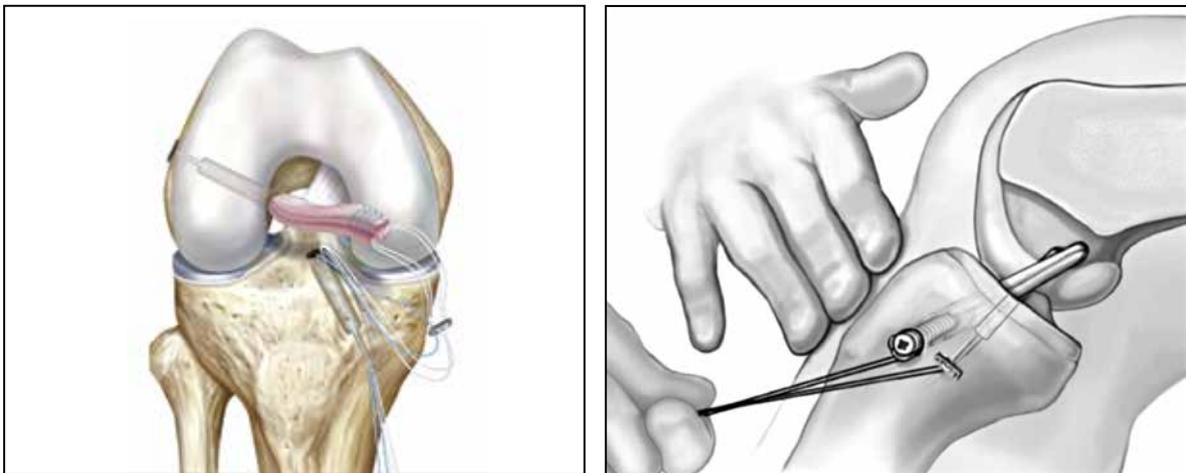
Khoan đường hầm cho bó sau ngoài (All-inside): Khoan mũi Flip-cutter phù hợp với đường kính và độ dài của mảnh ghép gân cơ thon



Hình 5: Khoan tạo đường hầm mâm chày cho bó trước trong và sau ngoài

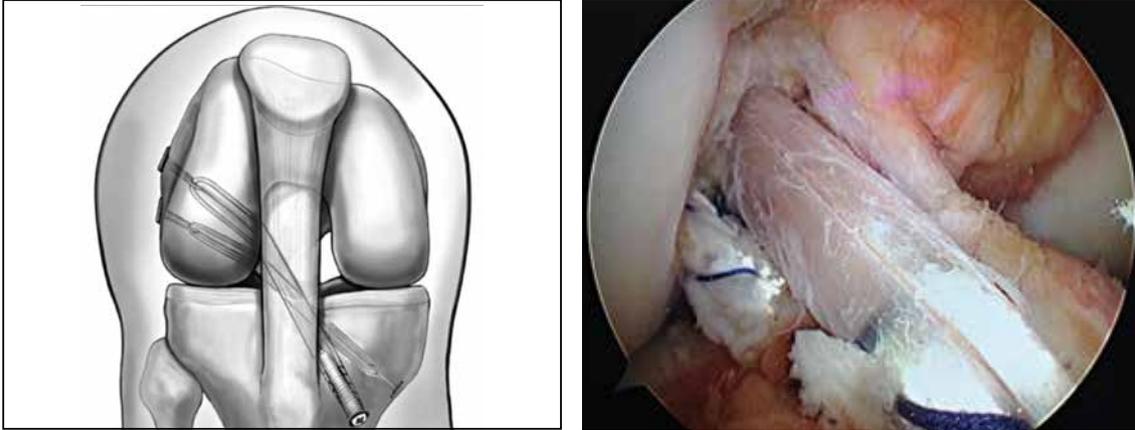
Luồn mảnh ghép gân và cố định mảnh ghép vào đường hầm.

Luồn và cố định mảnh ghép bó sau ngoài: Luồn mảnh ghép gân cơ thon vào đường hầm lõi cầu đùi qua ngõ vào trước trong. Sau đó kéo mảnh ghép xuống đường hầm mâm chày. Cố định mảnh ghép bằng 2 nút treo khóa dây TightRope.



Hình 6: Luồn và cố định mảnh ghép bó trước trong và sau ngoài[4]

Luồn và cố định mảnh ghép bó trước trong: Luồn mảnh ghép gân cơ bán gân chập 3 từ dưới lên qua đường hầm mâm chày. Cố định mảnh ghép vào đường hầm lồi cầu đùi bằng Endo button. Cố định mảnh ghép vào đường hầm mâm chày bằng vít chèn (Interference Screw)



Hình 7: Hai bó của DCCT sau khi được tái tạo

Chúng tôi đã thực hiện kỹ thuật trên cho 43 bệnh nhân, thời gian phẫu thuật từ 60-90 phút, trong quá trình phẫu thuật không xảy ra tai biến gì.

III. Kết quả

Bảng 1: Đặc điểm nhóm bệnh nhân nghiên cứu (n= 43)

Tuổi	26,3 ± 5,7 (Từ 19 – 35 tuổi)	
Giới	Nam: 43/43	Tỷ lệ 100%
Tổn thương sụn chêm kèm theo DCCT	Rách sụn chêm: 27/43	Tỷ lệ 62,8%
	Không rách sụn chêm: 16/43	Tỷ lệ 37,2%
Thời gian từ khi chấn thương đến khi phẫu thuật	≤ 3 tháng: 22/43	Tỷ lệ 51,2%
	> 3 tháng: 21/43	Tỷ lệ 48,8%
Thời gian theo dõi sau mổ	13,5 ± 4,7 tháng (từ 12 -24 tháng)	

Nhận xét: Tỷ lệ tổn thương sụn chêm kèm theo nhóm nghiên cứu khá cao chiếm 62,8%. Đa số các bệnh nhân mổ trong 3 tháng đầu chiếm tỷ lệ cao: 51,2%

Bảng 2: Đặc điểm mảnh ghép gân cơ bán gân, cơ thon (n= 43)

Mảnh ghép	Đường kính ± SD	Chiều dài ± SD
Bó trước trong	7,1mm±1,1 (Min=6; Max= 7,5)	8,0mm±1,3 (Min = 75; Max = 90)
Bó sau ngoài	5,6mm±0,6 (Min = 5; Max = 7)	6,0mm±1,2 (Min = 55; Max = 65)

Nhận xét: Đường kính của mảnh ghép gân bán gân từ 6-7,5mm. Đường kính của mảnh ghép gân cơ thon cho bó sau ngoài từ 5-7mm. Chiều dài của mảnh ghép gân bán gân từ 75-90mm. Chiều dài của mảnh ghép gân cơ thon cho bó sau ngoài từ 55-65mm

Bảng 3: Cơ năng khớp gối theo thang điểm Lysholm (n= 43)

Thang điểm Lysholm	Trước mổ		Thời điểm đánh giá	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Rất tốt (95- 100)	0	0%	29	67,4%
Tốt (84- 94)	0	0%	12	27,9%
TB (65- 83)	6	17,6%	2	4,6%
Kém (< 65)	27	82,4%	0	0%
Trung bình ± SD	52,4±2,1		93,4 ± 4,8	

Nhận xét: Điểm số Lysholm sau mổ cải thiện rất nhiều so với trước mổ. Trước mổ điểm số Lysholm chủ yếu là trung bình và kém, sau mổ chủ yếu là tốt và rất tốt chiếm 95,4%

Bảng 4: Độ di lệch mâm chày ra trước đo bằng KT 1000 (n= 43)

Độ di lệch	Trước mổ		Thời điểm đánh giá	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
0 – 2 mm	0	0%	26	60,5%
3 – 5 mm	0	0%	15	34,9%
6 - 10 mm	16	37,2%	2	4,6%
>10 mm	27	62,8%	0	0%
Trung bình ± SD	11,2mm±2,1		3,1mm±1,5	

Nhận xét: Độ di lệch mâm chày ra trước của các bệnh nhân cũng tốt nhiều lên sau mổ. Trước mổ chủ yếu có độ di lệch trên 10mm (chiếm 62,8%), sau mổ phần lớn di lệch dưới 5mm (chiếm 60,4%)

Bảng 5: Nghiệm pháp Pivot-Shift (n= 43)

Mức độ	Trước mổ		Thời điểm đánh giá	
	Số lượng	Tỷ lệ %	Số lượng	Tỷ lệ %
Âm tính	0	0%	35	81,4%
Độ I	0	0%	8	18,6%
Độ II	12	29,4%	0	0%
Độ III	31	70,6%	0	0%

Nhận xét: Trước mổ các bệnh nhân đều có nghiệm pháp Pivotshift dương tính độ II và độ III (chiếm 100%). Sau mổ, tỷ lệ bệnh nhân âm tính với nghiệm pháp Pivotshift chiếm 81,4%, có 8 bệnh nhân có trượt nhẹ - dương tính độ I chiếm 18,6% . Không có bệnh nhân nào dương tính độ II.

Bảng 6: Tỷ lệ và mức độ quay lại hoạt động thể thao

Mức HĐTT	Độ I	Độ II	Độ III	Độ IV	Tổng số
Số lượng	19	16	5	3	43
Tỷ lệ	44,2%	37,2%	11,6%	7,0%	100%

Nhận xét: Hầu hết các bệnh nhân sau mổ đều quay lại hoạt động thể thao ở các mức độ khác nhau (chiếm 93,0%). Trong đó 44,2 % số bệnh nhân tiếp tục quay lại luyện tập võ thuật và thể thao cường độ cao hàng ngày (độ I). 37,2% luyện tập chơi thể thao độ II, 11,6 % luyện tập chơi thể thao ở mức độ III, 7,0% bệnh nhân ở độ IV.

Biến chứng:

1 ca viêm màng hoạt dịch khớp gối: Trần dịch khớp gối kèm sốt. Bệnh nhân được chọc hút dịch, tiêm kháng sinh, sau đó ổn định

2 ca viêm rò vết mổ phía mâm chày sau 01 tháng được nạo viêm, đặt VAC, sau đó ổn định

IV. Bàn luận

Kỹ thuật phẫu thuật

Các nghiên cứu về phẫu thuật tái tạo 2 bó DCCT bằng gân Hamstring tự thân trên thế giới cho thấy quá trình liền mảnh ghép bó sau ngoài thường kém hơn bó trước trong. Giải phẫu bó sau ngoài không không đẳng trường (isometric) nên chịu nhiều thay đổi về lực tác động trong quá trình vận động gối. Tỷ lệ bó sau ngoài ở tình trạng liền kém sau tái tạo được báo cáo từ 3-11%[2]. Do đó, ngoài tăng cường kỹ thuật định vị và khoan đường hầm cho thật chính xác, các giải pháp được đưa ra nhằm giảm tỷ lệ thất bại mảnh ghép là tăng độ lớn và cải tiến kỹ thuật cố định mảnh ghép.

Giải pháp tăng kích thước mảnh ghép cho phẫu thuật tái tạo 2 bó DCCT. Vũ Nhất Định[5] dùng gân cơ bán gân chập đôi làm mảnh ghép cho bó trước trong, gân cơ thon làm mảnh ghép cho bó sau ngoài. Trong trường hợp mảnh ghép bó trước trong có đường kính nhỏ hơn 6mm thì tác giả chập cả gân cơ bán gân và cơ thon, và sau đó lấy gân cơ bán gân của chân bên kia làm mảnh ghép bó sau ngoài, như vậy gây tổn thương cho chân lành. Lê Mạnh Sơn[6] sử dụng cấu trúc mảnh ghép gân cơ bán gân và cơ thon chập 4 cho bó trước trong và sau ngoài. Mảnh

ghép cấu trúc chập 4 có đường kính tăng lên, vững chắc hơn nhưng chiều dài lại ngắn hơn, do đó sau khi cố định bằng vít chèn theo cách thông thường tác giả phải tăng cường thêm chỉ neo vào vít xương cứng bên ngoài đường hầm, như vậy kỹ thuật sẽ phức tạp, tăng nguy cơ biến chứng. Chúng tôi sử dụng mảnh ghép gân cơ bán gân chập 3 để tái tạo bó trước trong, gân cơ thon chập 4 để tái tạo bó sau ngoài. Gân cơ bán gân chập 3 thường đủ chiều dài và đường kính để tái tạo bó trước trong với các kỹ thuật cố định thông thường, riêng gân cơ thon chập 4 thì cần thêm phương pháp cố định cho phù hợp cho các mảnh ghép ngắn.

Kỹ thuật cố định mảnh ghép ngắn. Trên thế giới, năm 2009, tác giả Patrick A. Smith[7] đã báo cáo phương pháp tái tạo 2 bó DCCT bằng kỹ thuật tất cả bên trong (all-inside) sử dụng mũi khoan ngược Dual Retrocutter và cố định phía mâm chày bằng 2 vít chốt ngược RetroScrew. Kỹ thuật sử dụng được mảnh ghép ngắn cố định trong đường hầm xương “chốt”, tuy nhiên việc bắt vít chốt từ trong khớp ra khá phức tạp nên ít được áp dụng. Năm 2011, hãng Arthrex cho ra sản phẩm mũi khoan ngược từ trong khớp ra kèm định hướng dẫn đường (Flipcutter) và nút treo tự khóa có vòng treo linh động (Tight-rope button) giúp cho việc thực hiện kỹ thuật “ all-inside ” thuận tiện hơn, rút ngắn thời gian phẫu thuật

Ứng dụng kỹ thuật “ all-inside ” cho bó sau ngoài chúng tôi thấy có ưu điểm là: 1. Đường hầm chày toàn bộ “ full-tunnel ” cho bó trước trong cho phép sử dụng bộ trợ cụ Arcufex định vị khoan bó sau ngoài

chính xác, tránh biến chứng vỡ đường hầm. 2. Tận dụng được ưu điểm của kỹ thuật “all-inside”, đường hầm đùi và chày đều chỉ khoan một phần xương, tức là dạng đường hầm “chốt”, do vậy hạn chế phá hủy xương của người bệnh. 3. Tiết kiệm, hạ giá thành phẫu thuật so với sử dụng cả 2 bó “all-inside”. Với mảnh ghép dài 60mm, phần nằm trong khớp 20mm, chúng tôi khoan 2 đường hầm xương dài từ 20-25mm, sẽ đảm bảo đoạn mảnh ghép nằm trong đường hầm xương ít nhất 20mm, cần thiết cho quá trình lành mảnh ghép.

Kết quả phẫu thuật

Tại Việt Nam, một số tác giả Tăng Hà Nam Anh, Nguyễn Mạnh Khánh[8], Trần Quốc Lâm[9]...đã nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật tái tạo DCCT 1 bó với kỹ thuật “all-inside” với kết quả rất khả quan. Tuy nhiên, theo các nghiên cứu meta-analysis, với tất cả các kỹ thuật tái tạo DCCT, tỷ lệ trở lại tập luyện thi đấu thể thao chỉ khoảng 83% và tỷ lệ dứt lại sau tái tạo lên tới 5,2% [1]. Nhiều nghiên cứu tái tạo DCCT 2 bó phục hồi tối đa giải phẫu và tối ưu hóa mảnh ghép nhằm tăng hiệu quả điều trị. Các nghiên cứu trên thực nghiệm và lâm sàng cho thấy phẫu thuật tái tạo DCCT 2 bó phục hồi sự vững chắc khớp gối tốt hơn so với phẫu thuật tái tạo DCCT 1 bó. Tỷ lệ dứt lại dây chằng sau tái tạo ở nhóm bệnh nhân tái tạo DCCT 2 bó cũng giảm hơn so với nhóm 1 tái tạo bó [10].

Chúng tôi tiến hành phẫu thuật tái tạo DCCT hai bó giống giải phẫu của DCCT nguyên bản nhằm khôi phục tối đa độ vững chắc của khớp gối, giúp cho người bệnh sớm trở lại với lao động và tập luyện TDĐT. Kết quả bước đầu, bệnh nhân cải thiện rất tốt sự ổn định và chức năng của khớp gối nhất là ổn định xoay. Trước phẫu thuật tất cả các bệnh nhân đều có mức độ di lệch ra trước của mâm chày độ III (chiếm 17,6%) và độ IV (chiếm 82,4%). Kết quả khám lại sau phẫu thuật không còn trường hợp nào có độ di lệch trên 5mm, chủ yếu là 0-2mm (chiếm 55,9%). Sau phẫu thuật hầu hết các bệnh nhân đều có dấu hiệu chuyển trục âm tính (Test Pivot-Shift). Theo thang điểm Lysholm, kết quả sau mổ, tỷ lệ tốt và rất tốt chiếm 95,4%. Điểm Lysholm sau mổ trung bình

93,4 so với trước mổ 52,4. So sánh kết quả cho thấy sự thay đổi trước và sau điều trị có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Kết quả này cũng tương tự như của các tác giả khác. Tỷ lệ quay lại tập luyện thi đấu thể thao trong nhóm bệnh nhân nghiên cứu của chúng tôi là 93,0%, trong đó 44,2% số bệnh nhân tiếp tục quay lại luyện tập võ thuật và thể thao cường độ cao hàng ngày như trước khi bị chấn thương. 37,2% luyện tập chơi thể thao 1-3 ngày/tuần, 11,6% luyện tập chơi thể thao ở mức độ 1-3 ngày/1 tháng. 7,0% đi lại sinh hoạt hàng ngày bình thường nhưng không tham gia các hoạt động thể thao. Chưa phát hiện trường hợp bệnh nhân dứt lại 2 bó DCCT sau tái tạo.

Về biến chứng, có 1 ca tràn dịch khớp gối kèm sốt được xử trí chọc hút, kháng sinh, 2 ca viêm rỗ vết mổ phía mâm chày được cắt lọc và đặt VAC. Tất cả các bệnh nhân đều ổn định và có kết quả hồi phục chức năng khớp gối tốt.

V. Kết luận

Phẫu thuật nội soi tái tạo 2 bó DCCT bằng gân cơ thon, gân cơ bán gân tự thân với kỹ thuật “all-inside” bó sau ngoài có thể sử dụng mảnh ghép gân cơ thon ngắn hơn so với kỹ thuật thông thường. Kết quả sau mổ 43 bệnh nhân, với thời gian theo dõi trung bình là 13,5 tháng, điểm số Lysholm tốt và rất tốt đạt tỷ lệ 95,4%. Tất cả các bệnh nhân sau mổ đều cải thiện độ di lệch trước sau và có dấu hiệu chuyển trục âm tính. Tỷ lệ quay lại tập luyện thi đấu thể thao là 93,0% và chưa phát hiện bệnh nhân dứt lại DCCT sau tái tạo.

Phẫu thuật tái tạo 2 bó DCCT với kỹ thuật “all-inside” bó sau ngoài có ưu điểm sử dụng các mảnh ghép ngắn, sử dụng được nguồn gân ghép tự thân, cho kết quả phục hồi chức năng tốt. Phẫu thuật góp phần nâng cao hiệu quả điều trị tái tạo DCCT, làm giảm nguy cơ phải sử dụng mảnh ghép đồng loại.

Tài liệu tham khảo

1. C. C. H. Lai, C. L. Ardern, J. A. Feller et al (2018). Eighty-three per cent of elite athletes return to preinjury sport after anterior cruciate ligament reconstruction: a

- systematic review with meta-analysis of return to sport rates, graft rupture rates and performance outcomes. *Br J Sports Med*, 52(2), 128-138.
2. Y. Xu, Y. F. Ao, J. Q. Wang et al (2014). Prospective randomized comparison of anatomic single- and double-bundle anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 22(2), 308-16.
 3. Pascal Christel, Philippe Colombet, Patrick Djian et al (2007). Double Bundle ACL Reconstruction using the Smith & Nephew ACUFEX™ Director Set for Anatomic ACL Reconstruction. *Knee Series Technique Guide*.
 4. James H Lubowitz, Christopher H Amhad and Kyle Anderson (2011). All-inside anterior cruciate ligament graft-link technique: Second-generation, no-incision anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 27(5), 717-727.
 5. Vũ Nhất Định (2013). Kết quả bước đầu nội soi tái tạo DCCT dạng 2 bó với 3 đường hầm. *Tạp chí y - dược học quân sự*, 6, 121-127.
 6. Lê Mạnh Sơn (2015). Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước hai bó bằng gân bán gân và gân cơ thon tự thân. *Luận án tiến sĩ y học*.
 7. MD Patrick A. Smith, and James H. Lubowitz, MD (2009). No-Tunnel Double-Bundle Anterior Cruciate Ligament Retroconstruction: The All-Inside x 2 Technique. *Oper Tech Sports Med* 17, 62-68.
 8. Nguyễn Mạnh Khánh (2015). Kết quả bước đầu nội soi tái tạo dây chằng chéo trước khớp gối với kỹ thuật "tất cả bên trong" (All-inside technique). *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2.
 9. Trần Quốc Lâm (2018). Nghiên cứu giải phẫu và đối chiếu trong phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT khớp gối bằng kỹ thuật 1 bó tất cả bên trong. *Luận án tiến sĩ y học*.
 10. E. Svantesson, D. Sundemo, E. Hamrin Senorski et al (2017). Double-bundle anterior cruciate ligament reconstruction is superior to single-bundle reconstruction in terms of revision frequency: a study of 22,460 patients from the Swedish National Knee Ligament Register. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 25(12), 3884-3891.