

tháng có các giá trị nội kiểm đều nằm trong giới hạn của NSX, độ phân tán thấp, không vi phạm luật KT CLXN thông thường hay luật của Westgard. KQ ngoại kiểm cũng đều phù hợp với giá trị phân tích của Trung tâm kiểm chuẩn. Như vậy, chất lượng ngoại kiểm xét nghiệm đã có thay đổi tích cực. Điều này hoàn toàn phù hợp với xu thế chung của công tác quản lý chất lượng xét nghiệm trên toàn quốc.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu 6 tháng năm 2023, các chỉ số hóa sinh tham gia ngoại kiểm đều phù hợp với đánh giá của Trung tâm kiểm chuẩn chứng tỏ sai số của các xét nghiệm đã được khắc phục

và kiểm soát tốt thông qua công tác ngoại kiểm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Trần Hữu Tâm** (2007), "Dự thảo tiêu chí đánh giá phòng xét nghiệm", Tài liệu hội thảo trung tâm kiểm chuẩn thành phố Hồ Chí Minh tháng 12/2007.
2. **Lương Tấn Thành, Nguyễn Việt Thọ** (1984), "Kiểm tra chất lượng những phân tích hóa học lâm sàng", NXB y học 1984.
3. **Lê Đức Trình** (1996), "Kiểm tra chất lượng xét nghiệm định lượng trong hóa sinh lâm sàng", Những nguyên tắc và phương pháp thực hiện, NXB Y học 1996.
4. **"Yêu cầu chung về năng lực của phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn"**, Tài liệu huấn luyện công tác quản lý chất lượng Hà Nội 2005. Văn phòng công nhận chất lượng ISO/IEC 17025: 2005.

KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI TÁI TẠO DÂY CHẰNG CHÉO TRƯỚC KHỚP GỐI KỸ THUẬT 1 BÓ VÀ 2 BÓ TẠI BỆNH VIỆN 198 BỘ CÔNG AN

Phạm Ngọc Trường¹, Hoàng Văn Hậu¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT kỹ thuật một bó và hai bó tại bệnh viện 198 BCA và bước đầu tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật tái tạo DCCT. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu can thiệp lâm sàng không ngẫu nhiên, có nhóm chứng, tiến cứu trên 85 bệnh nhân tổn thương DCCT được phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT chia làm 2 nhóm: Nhóm tái tạo DCCT 1 bó và nhóm tái tạo DCCT 2 bó dựa trên tiêu chuẩn kích thước mảnh ghép gân cơ bán gân và gân cơ thon tự thân tại bệnh viện 198 BCA. **Kết quả:** 42 bệnh nhân đủ điều kiện về kích thước gân được tái tạo DCCT kỹ thuật 2 bó, 43 bệnh nhân chỉ đủ điều kiện về kích thước gân cho tái tạo DCCT kỹ thuật 1 bó. Không có sự khác biệt về các đặc điểm chung giữa 2 nhóm về tuổi, giới, mức độ hoạt động TDTT, đặc điểm tổn thương trước mổ. Thời gian theo dõi tối thiểu là 02 năm. Kết quả đánh giá theo thang điểm Lysholm là không có sự khác biệt giữa 2 nhóm. Kết quả đánh giá phục hồi mức độ hoạt động thể dục thể thao ở nhóm 2 bó là tốt hơn nhóm 1 bó. Trong nhóm bệnh nhân tái tạo DCCT 1 bó, nhận thấy tỷ lệ đứt lại DCCT cao hơn ở nhóm có đường kính mảnh ghép ≤ 7 mm. **Kết luận:** Kết quả phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT kỹ thuật một bó và hai bó tại bệnh viện 198 BCA, thời gian theo dõi tối thiểu 2 năm, nhóm phẫu thuật tái tạo 2 bó DCCT cho kết quả phục hồi độ vững của khớp gối và kết quả

đánh giá phục hồi mức độ hoạt động thể dục thể thao tốt hơn nhóm một bó, tỷ lệ đứt lại DCCT cao hơn ở nhóm tái tạo 1 bó sử dụng mảnh ghép có đường kính ≤ 7 mm. Tuy nhiên, nghiên cứu cần thời gian theo dõi lâu hơn và cần có phương tiện đánh giá độ vững xoay của khớp gối để cho những kết luận chính xác hơn

Từ khóa: Khớp gối; Tái tạo DCCT 2 bó; Tái tạo DCCT 1 bó

SUMMARY

COMPARISON OF THE CLINICAL OUTCOME OF SINGLE AND DOUBLE-BUNDLE ACL RECONSTRUCTION USING HAMSTRING TENDON AUTOGRAFT IN 198 HOSPITAL

Objectives: The aim of this study was to prospectively compare the clinical results of single- and double-bundle ACL reconstruction. **Subjects and methods:** A Non-randomized controlled clinical trial, prospective, cross-sectional study of 85 patients with indication for ACL reconstruction. 42 patients with the diameter of the gracilis graft was greater than 5 mm, and semitendinosus graft greater than 6.5 mm indication for double-bundle (DB) reconstruction. 43 patients with the smaller tendon diameters were reconstructed using a single-bundle (SB) technique. **Results:** All the patients reached a minimum follow-up of 2 years. No differences between the 2 groups were observed in terms of Lysholm score. The rehabilitation of sports activity Cincinnati scores showed statistically significantly in the DB group than in the SB group. The incidence of a residual pivot-shift glide was better in DB than in SB. Revision was performed in 3 of 43 patients in the SB group with grafts 7 mm or less in diameter. **Conclusion:** In the 2-year minimum follow-up, DB ACL reconstructions showed better anterior knee laxity and pivot-shift

¹Trường Đại Học Y Dược – Đại Học Quốc Gia Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Phạm Ngọc Trường

Email: bstuong198@gmail.com

Ngày nhận bài: 10.4.2024

Ngày phản biện khoa học: 15.5.2024

Ngày duyệt bài: 27.6.2024

glide. The rehabilitation of sports activity Cincinnati scores, DB ACL reconstructions showed better than SB. However, longer follow-up and accurate instrumented in vivo rotational stability assessment are needed. **Keywords:** Knee; ACL reconstruction; double-bundle technique; single-bundle technique

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổn thương đứt DCCT gây mất vững khớp gối, tổn thương thứ phát các thành phần của khớp gối và cuối cùng dẫn đến thoái hóa khớp gối. Phẫu thuật tái tạo DCCT là kỹ thuật điều trị có hiệu quả và vì thế luôn là sự lựa chọn cần thiết để phục hồi tổn thương trên.

Các nghiên cứu về giải phẫu cho thấy DCCT có cấu tạo gồm 2 bó chính là bó trước trong (AM) và bó sau ngoài (PL), 2 bó có hướng đi và sức căng thay đổi khi vận động gấp duỗi gối. Bó AM có vai trò chủ yếu chống lại sự dịch chuyển của mâm chày ra trước, bó PL có vai trò chủ yếu chống lại di lệch xoay [1].

Tái tạo DCCT theo giải phẫu phục hồi diện bám, hướng đi và sức căng của các bó sợi là quan điểm được đa số các phẫu thuật viên hoan nghênh với kỳ vọng đem lại sự phục hồi chức năng khớp gối tốt nhất cho người bệnh [2],[3].

Tìm hiểu y văn, chúng tôi thấy nhiều nghiên cứu cho thấy phẫu thuật tái tạo DCCT 2 bó theo giải phẫu cho kết quả phục hồi chức năng khớp gối tốt hơn, mang lại sự ổn định khớp gối tốt hơn phẫu thuật tái tạo DCCT 1 bó, tỷ lệ đứt 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 [4]. Trong khi đó, một số nghiên cứu không cho thấy sự khác biệt về kết quả điều trị giữa nhóm tái tạo 1 bó và 2 bó.

Mảnh ghép gân Hamstring tự thân là mảnh ghép thường được dùng trong phẫu thuật tái tạo DCCT. Tuy nhiên kích thước gân Hamstring rất thay đổi trên từng bệnh nhân cụ thể. Tác động của kích thước gân Hamstring đến kết quả của phẫu thuật tái tạo DCCT cũng được quan tâm nhiều trong các nghiên cứu gần đây. Một số nghiên cứu cho thấy kích thước mảnh ghép lớn sẽ giúp cải thiện kết quả điều trị, trong khi một số khác không thấy có liên quan giữa kích thước mảnh ghép và kết quả lâm sàng[5].

Nhằm góp phần tìm hiểu giá trị của phẫu thuật tái tạo DCCT 2 bó theo quan điểm giải phẫu sử dụng mảnh ghép gân Hamstring tự thân có các kích thước khác nhau, chúng tôi tiến hành nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng có đối chứng, không ngẫu nhiên với mục tiêu: *Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT kỹ thuật một bó và hai bó và bước đầu tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến kết quả phẫu thuật.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. 85 bệnh nhân (BN) được chẩn đoán đứt hoàn toàn DCCT có chỉ định phẫu thuật nội soi tái tạo bằng gân cơ thon và gân cơ bán gân

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân

- Bệnh nhân từ 18-50 tuổi, bị đứt hoàn toàn dây chằng chéo trước khớp gối có hoặc không có tổn thương sụn chêm kèm theo, có chỉ định phẫu thuật tái tạo dây chằng chéo trước.

- Bệnh nhân đồng ý điều trị phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT bằng gân bán gân và gân cơ thon tự thân và chấp thuận phương án nếu mảnh ghép gân cơ thon và gân bán gân tự thân đủ tiêu chuẩn kích thước sẽ được điều trị phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT 2 bó, nếu mảnh ghép không đủ tiêu chuẩn sẽ được phẫu thuật kỹ thuật 1 bó.

*Tiêu chuẩn kích thước gân cơ bán gân cho kỹ thuật outside-in bó trước trong: Mảnh ghép x3 có chiều dài tối thiểu 80mm, đường kính tối thiểu 6,0mm.

*Tiêu chuẩn kích thước gân cơ thon cho kỹ thuật all-inside bó sau ngoài: Mảnh ghép x4 có chiều dài tối thiểu 60mm, đường kính tối thiểu 5,0mm.

2.1.2 Tiêu chuẩn loại trừ

- Đứt DCCT có kèm theo tổn thương các dây chằng khác như: Dây chằng chéo sau, dây chằng bên trong, dây chằng bên ngoài.

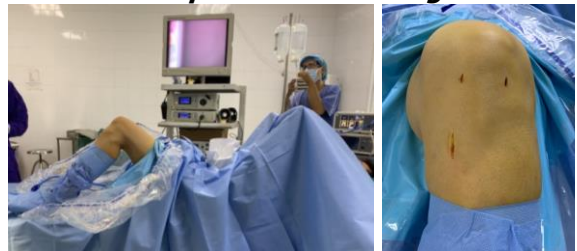
- Các bệnh nhân tổn thương DCCT có phù tủy nặng, tổn thương mặt sụn khớp hoặc có kèm theo gãy xương vùng khớp gối trước đó.

- Các bệnh nhân có các bệnh lý nội khoa chống chỉ định phẫu thuật.

2.2. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng đối chứng, không ngẫu nhiên (Non-randomized control trial).

2.3. Phương pháp phẫu thuật

* Tư thế bệnh nhân và đường mổ:

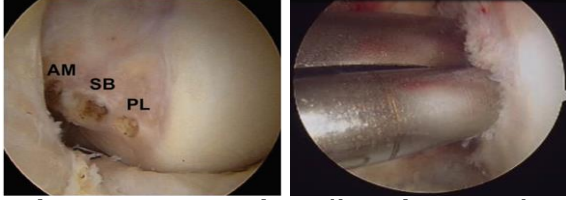


Hình 1. Tư thế bệnh nhân và đường mổ

***Tạo đường hầm đùi:** Tư thế gối gấp tối đa, khoan qua lỗ vào bên trong

- Kỹ thuật 1 bó: Khoan tạo đường hầm vào giữa vị trí bó AM và PL sử dụng dụng cụ định vị có offset 6-7-8mm, khoan hướng từ trong khớp ra

- Kỹ thuật 2 bó: Khoan tạo đường hầm cho bó AM và PL: Dựa vào các mốc giải phẫu, sử dụng bộ định vị 2 bó Acufex, khoan hướng từ trong khớp ra.



Hình 2. Khoan đường hầm đùi kỹ thuật 1 bó và 2 bó

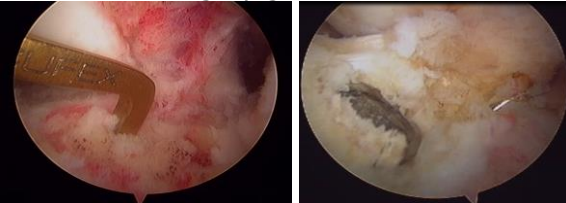
***Tạo đường hầm chày:** Tư thế gối gấp 90°

- Kỹ thuật 1 bó: Tại diện bám mâm chày của DCCT, khoan tạo đường hầm vào giữa vị trí bó AM và PL sử dụng bộ trợ cụ Acufex với góc 50-55 độ, khoan hướng từ ngoài vào trong khớp.

- Kỹ thuật 2 bó: sử dụng bộ trợ cụ Acufex có hỗ trợ định vị khoan vị trí bó PL.

+ Khoan đường hầm cho bó AM (Full tunel): Khoan mũi rộng nòng phù hợp với đường kính và độ dài của mảnh ghép gân cơ bán gân

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

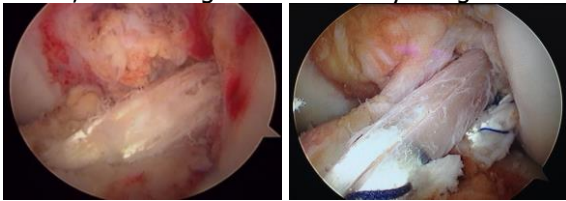


Hình 3. Khoan đường hầm mâm chày kỹ thuật 1 bó và 2 bó

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

- Kỹ thuật 1 bó: Luồn mảnh ghép (MG) gân cơ bán gân cơ thon, gân cơ bán gân từ dưới lên qua đường hầm mâm chày. Cố định MG vào đường hầm lồi cầu đùi bằng Endo Button. Cố định MG vào đường hầm mâm chày bằng vít chèn

- Kỹ thuật 2 bó: Trước tiên, luồn và cố định MG bó PL, cố định bằng 2 nút treo khóa dây TightRope. Sau đó, luồn và cố định MG bó AM, cố định MG vào đường hầm lồi cầu đùi bằng Endo Button, vào đường hầm mâm chày bằng vít chèn



Hình 4. Hình ảnh DCCT sau tái tạo kỹ thuật 1 bó và 2 bó

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1: Đặc điểm chung nhóm đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Nhóm 1 bó (n=43)	Nhóm 2 bó (n=42)	p
Tuổi	27,3 ± 5,0 (Min 18, max 42)	26,9 ± 4,5 (Min 19, max 35)	>0,05
Giới	Nam 43/43 (100%)	Nam 42/42 (100%)	>0,05
Mức độ hoạt động thể thao theo Cincinnati	84,6±10	90,8±3,8	>0,05
Tổn thương sụn chêm phối hợp	25/43 (58,1%)	23/42 (54,8%)	>0,05
Thời gian từ khi bị chấn thương đến khi mổ	6,8±6,7 tháng (Min 1, Max 60)	6,5±5,2 tháng (Min 1, Max 36)	>0,05

Nhận xét: Không có sự khác biệt về các đặc điểm chung giữa 2 nhóm về tuổi, giới, mức độ hoạt động thể thao, tổn thương sụn chêm phối hợp, thời gian từ khi bị chấn thương đến khi phẫu thuật

3.2. Kết quả điều trị phẫu thuật

3.2.1. Cơ năng khớp gối theo thang điểm Lysholm

Bảng 3.2: Cơ năng khớp gối theo thang điểm Lysholm (n= 85)

Thang điểm Lysholm	Trước mổ		Thời điểm đánh giá	
	Nhóm 1 bó n (%)	Nhóm 2 bó n (%)	Nhóm 1 bó n (%)	Nhóm 2 bó n (%)
Rất tốt (95-100)	0(0)	0(0)	18(41,9)	26(61,9)
Tốt (84- 94)	0(0)	0(0)	17(34,9)	14(33,3)
TB (65-83)	8(18,6)	10(23,8)	5(16,3)	2(0,48)
Kém (<65)	35(81,4)	32(76,2)	3(6,9)	0(0)
p	>0,05		>0,05	

Nhận xét: Điểm số Lysholm sau mổ ở cả 2 nhóm cải thiện rất nhiều so với trước mổ. Tuy nhiên, sự khác biệt về điểm số Lysholm giữa 2 nhóm là không có ý nghĩa thống kê

3.2.2. Đánh giá phục hồi mức độ hoạt động thể dục thể thao (TDTT)

Bảng 3.3: Mức độ hoạt động TDTT theo thang điểm thang điểm Cincinnati

Thang điểm Cincinnati	Trước mổ		Thời điểm đánh giá	
	Nhóm 1 bó	Nhóm 2 bó	Nhóm 1 bó	Nhóm 2 bó

	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Mức độ I	0(0)	0(0)	7(16,2)	27(64,3)
Mức độ II	0(0)	0(0)	15(34,9)	12(28,6)
Mức độ III	14(32,6)	8(19,1)	18(41,9)	3(7,1)
Mức độ IV	29(67,4)	34(80,9)	3(7,0)	0(0)
p	>0,05		<0,001	

Nhận xét: Trước mổ, 2 nhóm không có sự khác biệt khi đánh giá theo thang điểm Cincinnati. Sau mổ, kết quả đánh giá theo thang điểm Cincinnati ở nhóm 2 bó là tốt hơn nhóm 1 bó. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

3.2.3. Tỷ lệ dứt lại DCCT sau mổ

Bảng 3.4: Tỷ lệ dứt lại DCCT sau mổ

Nhóm	Nhóm 1 bó (n=43)		Nhóm 2 bó (n=42)		p
	n	%	n	%	
Tỷ lệ dứt lại					
Đứt lại do hoạt động mạnh	3	6,9	0	0,0	>0,05

Nhận xét: Tỷ lệ dứt lại do hoạt động mạnh của 2 nhóm là tương đương nhau. Ghi nhận ở nhóm 1 bó có 3 trường hợp dứt lại và ở nhóm 2 bó chưa gặp trường hợp nào. Tất cả trường hợp đều xảy ra trong quá trình thao tác, huấn luyện và thực hiện nhiệm vụ. Tuy nhiên sự khác biệt là không có ý nghĩa thống kê với $p=0,568$.

3.2.4. Môi liên quan giữa tỷ lệ dứt lại và kích thước mảnh ghép

Bảng 3.5: Môi liên quan giữa tỷ lệ dứt lại và kích thước mảnh ghép nhóm 1 bó

Nhóm 1 bó	Kích thước mảnh ghép ≤7mm (n=12)		Kích thước mảnh ghép >7mm (n=31)		Tổng		p
	n	%	n	%	n	%	
	Tỷ lệ dứt lại						
Đứt lại	3	25,0	0	0,0	3	6,9	<0,05
Không	9	75,0	31	100	40	93,1	
Tổng	12	100,0	31	100	43	100	

Nhận xét: Trong nhóm phẫu thuật 1 bó, tỷ lệ dứt lại ở nhóm có kích thước mảnh ghép ≤ 7mm là cao hơn so với nhóm có kích thước mảnh ghép >7mm. Sự khác biệt là có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 85 bệnh nhân theo dõi trong thời gian tối thiểu 2 năm, kết quả phục hồi cơ năng khớp gối đánh giá theo thang điểm Lysholm là không có sự khác biệt giữa nhóm tái tạo DCCT 1 bó và 2 bó. Tuy nhiên, kết quả đánh giá độ vững trước sau trên KT1000 và độ vững xoay dựa trên Test Pivot Shift ở nhóm 2 bó là tốt hơn nhóm 1 bó. Kết quả đánh

giá theo thang điểm Cincinnati ở nhóm 2 bó là tốt hơn nhóm 1 bó. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Tương tự như nghiên cứu của chúng tôi, El-Sherief, F. A. H. và cs (2018)[6] đã đánh giá so sánh kết quả 60 bệnh nhân phân bổ ngẫu nhiên thành 2 nhóm, 30 bệnh nhân mổ kỹ thuật 1 bó, 30 bệnh nhân mổ kỹ thuật 2 bó. Thời gian theo dõi trung bình 35,5 tháng. Kết quả cho thấy: Nhóm tái tạo DCCT 2 bó cho kết quả cải thiện độ vững chắc khớp gối đo trên khớp kế KT và nghiệm pháp Pivot Shift tốt hơn tái tạo DCCT 1 bó, chức năng khớp gối theo thang điểm IKDC khách quan ở nhóm 2 bó là tốt hơn nhóm 1 bó. Đánh giá bằng thang điểm chủ quan cho thấy không có sự khác biệt đáng kể.

Komzak, M. và cs (2018)[7] đánh giá mức độ phục hồi độ ổn định khớp gối sau mổ tái tạo DCCT so với gối bên chân lành sử dụng hệ thống định vị OrthoPilot và khớp kế KT1000. Bao gồm 40 bệnh nhân dứt hoàn toàn DCCT, tuổi từ 17-42, chia ngẫu nhiên thành 2 nhóm, 20 bệnh nhân mổ kỹ thuật 2 bó, 20 bệnh nhân mổ kỹ thuật 1 bó. Tác giả đã loại trừ tất cả các yếu tố có thể gây nhiễu như tổn thương dây chằng hoặc sụn chêm kết hợp. Thời gian theo dõi trung bình là 27 tháng. Kết quả cho thấy nhóm tái tạo DCCT 2 bó khôi phục hoàn toàn ổn định xoay của khớp gối và không thấy có bất kỳ sự thay đổi đáng kể nào so với gối bên lành. Trong khi đó, nhóm tái tạo DCCT 1 bó không khôi phục được ổn định xoay như khớp gối bên lành.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, nhóm bệnh nhân phẫu thuật 2 bó, sử dụng các mảnh ghép có kích thước lớn, chúng tôi chưa ghi nhận trường hợp nào dứt lại. Trong nhóm phẫu thuật 1 bó, chúng tôi ghi nhận có 3 bệnh nhân được chuẩn đoán xác định là dứt lại DCCT, trong đó có 1 bệnh nhân kích thước mảnh ghép nhỏ hơn 7mm và 2 bệnh nhân có kích thước mảnh ghép 7mm.

Magnussen, R. A. và cs (2012)[8] nghiên cứu trên 256 bệnh nhân, tuổi từ 11-52 tuổi, thời gian theo dõi từ 6-47 tháng. Tỷ lệ dứt lại là 7%. Kết quả phân tích cho thấy nguy cơ dứt lại cao hơn ở nhóm bệnh nhân có đường kính mảnh ghép nhỏ hơn 8mm và nhóm tuổi trẻ dưới 20 tuổi. Tác giả cũng ghi nhận tỷ lệ dứt lại dây chằng chéo trước ở nhóm bệnh nhân có đường kính mảnh ghép ≤7mm lên đến 13,6%.

Svantesson E và cộng sự [4] năm 2017 báo cáo kết quả 22,460 bệnh nhân được mổ nội soi tái tạo DCCT bằng gân cơ thon và gân cơ bán gân tự thân từ năm 2007–2014 với 21,846 bệnh nhân mổ kỹ thuật 1 bó và 614 bệnh nhân mổ kỹ thuật

2 bó. Kết quả cho thấy các bệnh nhân được mổ kỹ thuật 2 bó có nguy cơ đứt lại mảnh ghép thấp hơn các bệnh nhân được mổ kỹ thuật 1 bó.

V. KẾT LUẬN

Kết quả phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT kỹ thuật một bó và hai bó tại bệnh viện 198 BCA, thời gian theo dõi tối thiểu 2 năm, nhóm phẫu thuật tái tạo 2 bó DCCT cho kết quả phục hồi độ vững của khớp gối và kết quả phục hồi mức độ hoạt động thể dục thể thao đánh giá theo thang điểm Cincinnati tốt hơn nhóm một bó, tỷ lệ đứt lại DCCT cao hơn ở nhóm tái tạo 1 bó sử dụng mảnh ghép có đường kính $\leq 7\text{mm}$. Tuy nhiên, nghiên cứu cần thời gian theo dõi lâu hơn, cần thêm các phương tiện đánh giá khách quan độ vững của khớp gối, cần đánh giá thêm các yếu tố ảnh hưởng khác để cho những kết luận chính xác hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Xuân Thùy (2014). Phẫu thuật nội soi khớp gối, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 111-116.
2. K. Yasuda, C. F. van Eck, Y. Hoshino et al (2011). Anatomic single- and double-bundle anterior cruciate ligament reconstruction, part 1: Basic science. Am J Sports Med, 39(8), 1789-99.
3. Freddie H Fu, Carola F van Eck, Scott Tashman et al (2015). Anatomic anterior cruciate ligament reconstruction: a changing

- paradigm. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy, 23(3), 640-648.
4. 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.
 5. Evan J Conte, Adam E Hyatt, Charles J Gatt et al (2014). Hamstring autograft size can be predicted and is a potential risk factor for anterior cruciate ligament reconstruction failure. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery, 30(7), 882-890.
 6. F. A. H. El-Sherief, W. A. Aldahshan, Y. E. Wahd et al (2018). Double-bundle anterior cruciate ligament reconstruction is better than single-bundle reconstruction in terms of objective assessment but not in terms of subjective score. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 26(8), 2395-2400.
 7. M. Komzak, R. Hart, M. Feranec et al (2018). In vivo knee rotational stability 2 years after double-bundle and anatomic single-bundle ACL reconstruction. Eur J Trauma Emerg Surg, 44(1), 105-111.
 8. R. A. Magnussen, J. T. Lawrence, R. L. West et al (2012). Graft size and patient age are predictors of early revision after anterior cruciate ligament reconstruction with hamstring autograft. Arthroscopy, 28(4), 526-31.

NGHIÊN CỨU QUÁ TRÌNH PEROXY HOÁ LIPID TRONG MÔ DA BỊ LÃO HOÁ QUANG BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÓA MÔ MIỄN DỊCH

Nguyễn Xuân Thành¹, Lê Tài Thế¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá sự tác động của ánh sáng tới quá trình peroxy hóa lipid mô da ở các điều kiện khác nhau bằng phương pháp hóa mô miễn dịch (HMMD) với hai marker MDA VÀ 4-HNE. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu trên 09 mẫu da ở các điều kiện bằng phương pháp thực nghiệm (TN) trên mô hình chiếu sáng (CS) gây lão hoá quang với cường độ 1200 lux và 2500 lux (bước sóng 450nm đến 760nm) trong 350 ngày. Nhuộm HMMD các mẫu da nghiên cứu và xác định 2 dấu ấn MDA và 4-HNE trước và sau chiếu sáng. Đánh giá mức độ bộc lộ theo phương pháp định lượng hình thái (DLHT) lập thể theo tỷ lệ thể tích dấu ấn/thể tích mô da. **Kết quả:** Sau 350 ngày thí nghiệm thấy mức độ bộc lộ 2 dấu ấn MDA và 4-HNE đều tăng lên đáng kể theo cường độ CS từ mức

1200 lux (MDA: 5,69%, 4-HNE: 6,13%) đến mức 2500 lux (MDA: 10,95%, 4-HNE: 10,59%) so với lô chứng không CS (MDA: 5,44%, 4-HNE: 5,18%). **Kết luận:** Quá trình peroxy hoá lipid trong mô da nhanh và mạnh mẽ hơn do tác động của ánh sáng. Hai marker MDA và 4-HNE tăng lên đáng kể ở mô da bị lão hoá quang. **Từ khóa:** lão hoá quang, peroxy hóa lipid, Malondialdehyd, 4-Hydroxynonenal.

SUMMARY

STUDYING THE LIPID PEROXIDATION PROCESS IN HUMAN SKIN TISSUE WITH PHOTO-AGED USING IMMUNOHISTOCHEMISTRY METHOD

Objective: Evaluate the impact of light on lipid peroxidation of skin tissue in various conditions by immunohistochemistry method with two markers MDA AND 4-HNE. **Materials and methods:** We studied 09 skin samples of human in various conditions by experimental methods and using lighting model aimed at causing photoaging with intensity from 1200 lux 2500 lux (wavelength from 450nm-760nm) for 350 days. Using immunohistochemical staining technique those skin samples and determining of 2 markers

¹Viện 69, Bộ Tư lệnh Bảo vệ Lăng

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Xuân Thành

Email: bsthelt07@gmail.com

Ngày nhận bài: 10.4.2024

Ngày phản biện khoa học: 16.5.2024

Ngày duyệt bài: 27.6.2024