

DOI: 10.59715/pntjimp.1.1.22

Kết quả tái tạo dây chằng chéo sau bằng kỹ thuật nội soi theo phương pháp hai bó - ba đường hầm

Võ Anh Quân¹, Trần Văn Dương¹, Tô Hoàng Linh²

¹Khoa Y học thể thao, Bệnh viện Nhân dân 115, Thành phố Hồ Chí Minh

²Khoa Y tế Công cộng, Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch, Thành phố Hồ Chí Minh

Tóm tắt

Đứt dây chằng chéo sau là một trong những tổn thương nghiêm trọng ở vùng gối. Cùng với gia tăng tỉ lệ bệnh, nhiều kỹ thuật tái tạo dây chằng chéo sau được phát triển và cải tiến qua nhiều năm, trong đó có phương pháp phẫu thuật hai bó - ba đường hầm còn gây tranh cãi. Một nghiên cứu mô tả hàng loạt ca được thực hiện trên 37 bệnh nhân được chẩn đoán và điều trị phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo sau bằng phương pháp hai bó - ba đường hầm ở khoa Y học thể thao, Bệnh viện Nhân dân 115 nhằm mô tả lại kết quả điều trị qua hình ảnh học, dấu hiệu lâm sàng, biến chứng và quá trình phục hồi chức năng kéo dài suốt 9 tháng điều trị. Kết quả nghiên cứu cho thấy 100% đạt tiêu chuẩn trên hình ảnh học, đánh giá chức năng theo thang điểm Lysholm có 32,4% ở mức độ rất tốt, 59,5% ở mức độ tốt, có 8,1% ở mức độ trung bình và không có trường hợp nào xấu. Phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo sau bằng phương pháp hai bó - ba đường hầm an toàn, mang lại hiệu quả tối ưu cho người bệnh và không gây nhiều biến chứng nguy hiểm.

Từ khóa: Đứt dây chằng chéo sau, phẫu thuật nội soi tái tạo, hai bó - ba đường hầm.

Abstract

The result of the double-bundle all-arthroscopic tibial inlay posterior cruciate ligament reconstruction

Posterior cruciate ligament (PCL) tibial avulsion is one of dangerous injuries in the knee joint. As the incidences of PCL injuries increase, various treatment technique for posterior cruciate ligament reconstruction (PCLR) have been developed over past several years, including the controversial double-bundle all-arthroscopic tibial inlay PCLR. In the Department of Sports Medicine of 115 People's Hospital, Ho Chi Minh City, a case series was conducted on 37 inpatients diagnosed and treated with the double-bundle all-arthroscopic tibial inlay PCLR so as to describe the treatment outcome through radiology, computed tomography, clinical symptoms, complications and function recovery of knee joint during 9 months. The result showed that 100% of cases got qualified in radiology and computed tomography; evaluation with Lysholm knee scoring scale showed 32.4% excellent, 59.5% good, 8.1% fair and 0% poor. The double-bundle all-arthroscopic tibial inlay PCLR is such a good technique in treating patients with PCL injuries.

Keywords: Posterior cruciate ligament injuries, posterior cruciate ligament reconstruction, double-bundle all-arthroscopic tibial inlay.

Ngày nhận bài:

14/12/2021

Ngày phản biện:

11/01/2022

Ngày đăng bài:

20/01/2022

Tác giả liên hệ:

Tô Hoàng Linh

Email:

dr.linhto1204@gmail.com

ĐT: 0902919266

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dây chằng chéo sau là dây chằng lớn nhất và khỏe nhất trong khớp gối con người, gồm hai bó chính: bó trước ngoài và bó sau trong, và hai bó phụ là dây chằng sụn chêm lõi cầu, còn gọi là dây chằng Humphreg và Wrisberg. Tồn thương dây chằng chéo sau đơn thuần rất ít khi gặp, thường tồn thương này sẽ xảy ra cùng với các tổn thương dây chằng khác ở khớp gối. Tồn thương dây chằng chéo sau được ghi nhận trong bệnh cảnh chấn thương có năng lượng cao, đặc biệt là tai nạn giao thông, trong đó tai nạn xe máy là chủ yếu. Tuy nhiên, đứt dây chằng chéo sau đơn thuần thường gặp trong các chấn thương thể thao nhiều hơn so với bệnh cảnh khác. Mặc dù một số trường hợp tổn thương dây chằng chéo sau đơn thuần có thể hồi phục khả năng hoạt động như trước chấn thương, nhưng cũng có những tình huống đứt dây chằng chéo sau có thể để lại những di chứng rất nặng nề, bệnh nhân không thể trở lại thi đấu với thể lực tương đương. Phương pháp điều trị nhằm cải thiện tiên lượng cho những bệnh nhân tổn thương dây chằng nặng nề quan trọng nhất chính là phẫu thuật tái tạo lại dây chằng chéo sau. Hiện nay, có hai phương pháp phẫu thuật tái tạo dây chằng chéo sau được đề nghị phổ biến là phương pháp tái tạo một bó và phương pháp tái tạo hai bó. Phương pháp điều trị tái tạo dây chằng chéo sau bằng kỹ thuật một bó được ưa chuộng hơn trong nhiều thập kỷ trước đây và được nhiều tác giả ủng hộ, do có lợi điểm chính là cho thời gian hồi phục nhanh, phẫu thuật đơn giản và không cần thiết quá nhiều trên xương của bệnh nhân. Thế nhưng vẫn có những tranh cãi xung quanh những bất lợi của kết quả phẫu thuật một bó như sự mất vững dai dẳng sau phẫu thuật, đặc biệt là tình trạng lỏng lẻo khớp gối ra phía sau khi duỗi gối tối đa, dẫn đến không thể phục hồi được hoạt động thể thao cho người bệnh. Do đó, nhiều nghiên cứu in-vivo đã gợi ý những lợi thế về mặt cơ sinh học của phương pháp tái tạo dây chằng hai bó - ba đường hầm so với phương pháp một bó [1]. Tại Việt Nam, nghiên cứu về tính hiệu quả của phương pháp phẫu thuật tái tạo dây chằng chéo sau bằng kỹ thuật hai bó - ba đường hầm vẫn còn rất ít. Vì thế, nghiên cứu “Kết quả tái tạo dây chằng chéo sau bằng kỹ thuật nội soi

theo phương pháp hai bó-ba đường hầm” được thực hiện với mục tiêu:

- Mô tả các kết quả sau phẫu thuật dựa vào hình ảnh X-quang và hình ảnh chụp cắt lớp vi tính (CT) khớp gối sau phẫu thuật.

- Mô tả kết quả chức năng khớp gối theo thang điểm Lysholm và các biến chứng của phẫu thuật ở thời điểm 9 tháng.

2. ĐỐI TƯỢNG - PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng

Bệnh nhân từ 18 đến 50 tuổi với chẩn đoán xác định đứt dây chằng chéo sau đơn thuần, có chỉ định can thiệp nội soi với kỹ thuật hai bó - ba đường hầm, không có thoái hóa khớp gối được nhập viện điều trị tại khoa Y học thể thao, Bệnh viện Nhân dân 115, Thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM) trong khoảng thời gian từ tháng 2/2017 đến tháng 7/2019.

2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca.

Thời gian nghiên cứu: tháng 2/2017 đến tháng 8/2019.

Địa điểm nghiên cứu: Khoa Y học thể thao, Bệnh viện Nhân dân 115, TP.HCM.

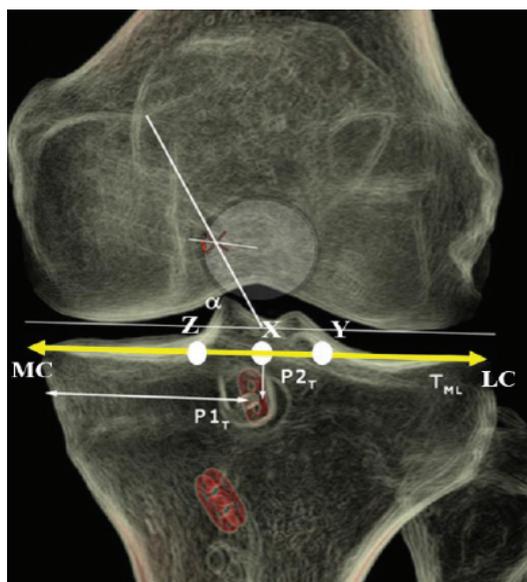
Kỹ thuật chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện, phỏng vấn, khám lâm sàng và thu thập số liệu những bệnh nhân nhập điều trị khoa Y học thể thao, Bệnh viện Nhân dân 115 phù hợp với tiêu chí nghiên cứu, có thời gian nhập viện từ tháng 2/2017 và xuất viện trước tháng 8/2019.

Phương pháp phẫu thuật: kỹ thuật phẫu thuật nội soi khớp và xác định lại chẩn đoán đứt dây chằng chéo sau đơn thuần, tổn thương sụn chêm, không có tổn thương các dây chằng khác và sụn khớp. Sau đó, tiến hành can thiệp theo phương pháp tái tạo đứt dây chằng chéo sau hai bó-ba đường hầm theo Alexander E. Weber and Jon K Sekiya [2]. Đường rạch da phía trước trong của xương chày khoảng 2,5-3cm, xẻ dọc cơ may, lật ra hai bên ngay phía dưới là chỗ bám tận của gân cơ thon và gân cơ bán gân, tách riêng biệt từng gân, dùng Kelly kẹp và chỉ để cố định 2 đầu gân. Dùng dụng cụ lấy gân để tuốt hết chiều dài gân. Sau đó dùng bàn căng gân và chập ba hoặc bốn mỗi sợi gân, sử dụng hết chiều dài gân. Cuối cùng, đo chiều dài, đo đường kính mỗi gân và đường kính hai sợi gân gộp lại. Đường kính tối thiểu mảnh ghép sau chập là

4 mm đối gân cơ thon (bó sau trong) và 6 mm đối với cơ bán gân (bó trước ngoài). Chiều dài tối thiểu của mảnh ghép là 6 cm. Vòng treo có điều chỉnh bao gồm hai sợi chỉ, một nút chặn bằng titan và vòng treo bằng sợi chỉ có thể điều chỉnh được chiều dài. Sợi màu xanh dẫn đường để kéo vòng treo qua đường hầm xương đùi và đường hầm mâm chày, sợi chỉ màu trắng dùng để căng mảnh ghép tới mức tối đa nếu có thể. Đo đường kính gân, sử dụng 4 vòng treo tự điều chỉnh. Gói gấp 90°, vào bằng 2 cổng trước trong và trước ngoài. Đẩy ống kính 70° ra phía sau trong để mở thêm cổng phía sau trong. Chuẩn bị nơi đặt định vị ở lồi cầu đùi và mâm chày: dùng lưới cát và đầu đốt điện dọn một phần chỗ bám dây chằng chéo sau ở lồi cầu đùi và mâm chày (để lại dấu vết cũ của chỗ bám dây chằng). Tiến hành theo kỹ thuật xuyên qua mâm chày tạo đường hầm mâm chày. Đặt định vị mâm chày 55°, qua cổng trước trong đưa định vị ra phía sau, vào hố dây chằng chéo sau của mâm chày, ngay vị trí chính giữa, cách gờ cao nhất của mâm chày khoảng 10-12 mm. Đặt dụng cụ định vị đường hầm mâm chày, khoan mũi khoan ngược, khoan đường hầm lớn hơn đường kính của gân 0.5mm. Tạo đường hầm lồi cầu đùi theo kỹ thuật từ trong ra phía ngoài (inside - out). Đặt dụng cụ định vị đường hầm lồi cầu đùi, khoan định vị hai đường hầm lồi cầu đùi, từ điểm cao nhất của rãnh liên lồi cầu lệch ra ngoài ở vị trí 1 giờ 30 - 3 giờ của gối phải và 9 giờ - 11 giờ 30 của gối trái và đặt định vị ra sau so với thành trước lồi cầu đùi khoảng 6-7mm. Khoan dụng cụ luồn chỉ 2,4mm, khoan mũi khoan theo kích thước gân. Sử dụng 4 vòng treo tự điều chỉnh 2,7mm luồn mảnh ghép qua đường hầm. Kéo mảnh ghép trước ngoài trước và sau đó kéo mảnh ghép sau trong sau, kéo căng mảnh ghép bằng cách cho gấp duỗi gối thụ động 10-20 lần. Cố định mảnh ghép lồi cầu đùi. Cố định mảnh ghép vào mâm chày: bó sau trong ở tư thế gối gấp 90°, bó trước ngoài ở tư thế gối duỗi 0°. Kết thúc phẫu thuật, đặt dẫn lưu, khâu da, nẹp zimmer. Bất mạch mu chân sau mổ. Nghiên cứu viên sẽ ghi nhận các đặc điểm cuộc phẫu thuật, các tai biến xảy ra lúc phẫu thuật.

Biến số: Biến số độc lập bao gồm các biến số nền (giới tính, tuổi, chỉ số khối cơ thể), nguyên nhân chấn thương, đặc điểm tổn thương gối được ghi nhận trong quá trình phẫu thuật, đặc

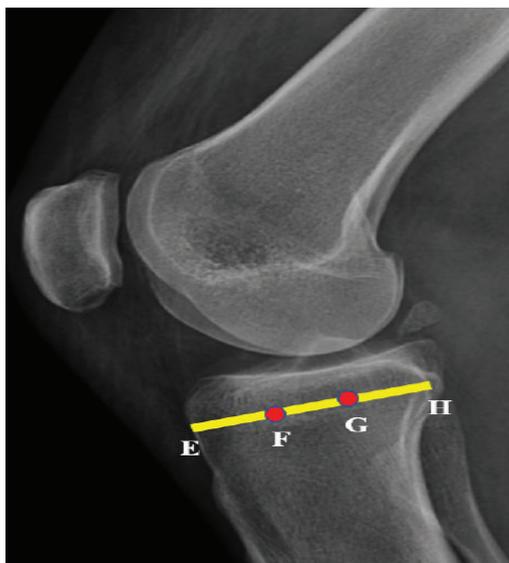
điểm của cuộc phẫu thuật (thời gian tiến hành phẫu thuật, các thủ thuật thực hiện trong phẫu thuật, chiều dài - chiều rộng của mảnh ghép cơ thon và cơ bán gân). Biến số phụ thuộc bao gồm kết quả hình ảnh học vị trí đường hầm chày trên phim X-Quang mặt phẳng thẳng đứng theo tiêu chuẩn của tác giả Osti [3] (hình 1) và trên mặt phẳng nghiêng theo tiêu chuẩn của tác giả Fineberg [4] (hình 2), trên phim CT mặt phẳng ngang và đứng dọc theo tiêu chuẩn của tác giả Rubio Andrea Alcalá-Galiano [5] (hình 3, hình 4), khoảng cách tâm miệng đường hầm đến gờ cao nhất của mâm chày sau trên phim CT mặt phẳng đứng dọc và góc “killer - turn” theo tiêu chuẩn của tác giả Rubio Andrea Alcalá-Galiano [5] (hình 5); biến số kết quả lâm sàng sau điều trị phẫu thuật gồm các nghiệm pháp lâm sàng phân độ pivot shift đánh giá di lệch xoay, nghiệm pháp R-Lachman đánh giá độ vững khớp, nghiệm pháp “ngăn kéo sau” đánh giá độ vững khớp, bảng điểm đánh giá chức năng khớp gối theo thang điểm Lysholm. Bảng điểm Lysholm đã được sử dụng vì tính giá trị và độ tin cậy cao trong nhiều nghiên cứu trên thế giới, có tổng điểm 100, được chia làm 8 câu hỏi như sau: 1/ Khập khiễng, 2/ Đau, 3/ Dùng dụng cụ trợ giúp khi đi lại, 4/ Sun gối, 5/ Kẹt khớp, 6/ Lên cầu thang, 7/ Lỏng khớp, 8/ Ngồi xổm. Bảng điểm đánh giá chức năng theo 4 mức độ: Rất tốt (95 - 100 điểm), Tốt (84 - 94 điểm), Trung bình (65 - 83 điểm), Kém (<65 điểm).



Hình 1. Định vị đường hầm trên phim X-Quang khớp gối thẳng

Phương pháp thu thập số liệu: Nghiên cứu viên thu thập thông tin qua phỏng vấn, khám lâm sàng bệnh nhân và ghi nhận các số liệu trước, trong và sau phẫu thuật, theo dõi kết quả điều trị qua tái khám đến thời điểm 9 tháng.

Đường thẳng LC-MC: đường nối hai đỉnh ngoài và trong của mâm chày. Điểm X là điểm cách bờ trong mâm chày 48%. Y và Z là hai điểm trên đường thẳng LC, MC cách điểm X=5 mm. Vùng 1: là vùng LC-Y; Vùng 2: vùng YZ; Vùng 3: Z-MC. Miệng đường hầm đạt tiêu chuẩn khi định vị tại vùng 2.

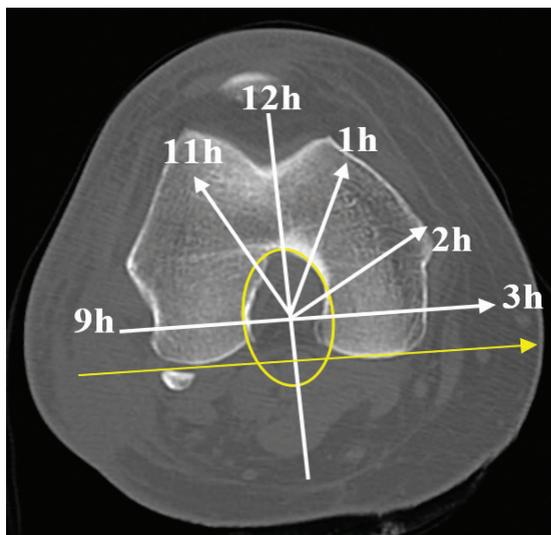


Hình 2. Đánh giá đường hầm trên X-quang tiêu chuẩn phim nghiêng

Chia đoạn thẳng nối hai đầu mâm chày thành 3 phần: EF là vùng 25% trước của mâm chày (vùng A), FG là vùng 25%-55% giữa của mâm chày (vùng B) và GH là vùng còn lại ở phía sau (vùng C). Đường hầm đúng vị trí tại vùng C.

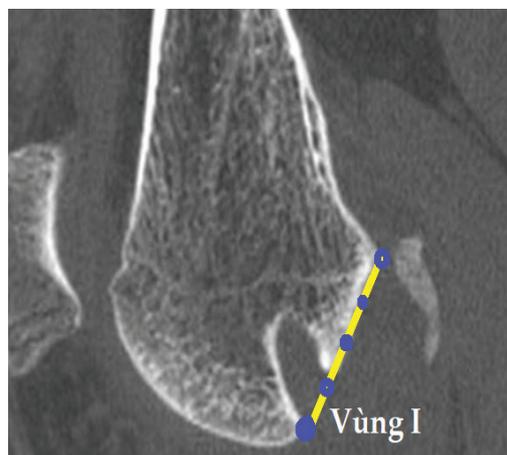
Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu được mã hóa và nhập liệu vào phần mềm Microsoft Excel. Phân tích thống kê dựa vào phần mềm thống kê R. Thống kê mô tả: đối với biến định tính: mô tả bằng tần số và tỉ lệ phần trăm; đối với biến định lượng: mô tả bằng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn.

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu đã được chấp thuận bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Đại học Y dược TP.HCM theo quyết định số 767/HĐĐĐ về việc chấp thuận các vấn đề đạo đức nghiên cứu y sinh học.



Hình 3. Đánh giá đường hầm lõi cầu đùi trên phim CT mặt phẳng ngang (gối phải)

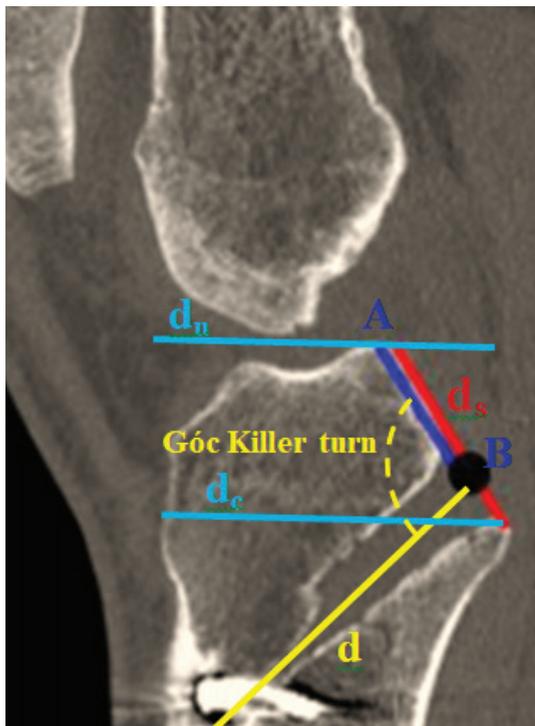
Đường tròn (đường tròn vàng) là khuyết gian cầu với đường thẳng nối vị trí 3 giờ và 9 giờ là đường thẳng nối tâm đường tròn và song song với đường thẳng tiếp tuyến nối bờ sau hai lõi đùi. Các múi giờ cách nhau 30°, chia thành 4 vùng A, B, C, D. Gối phải: A:2h-3h, B:2h-1h, C:1h-12h, D:12h-11h. Gối trái: A:9h-10h, B:10-11h, C:11h-12h, D:12h-1h. Đường hầm đúng là tại vùng A và vùng C.



Hình 4. Đánh giá đường hầm lõi cầu đùi trên CT mặt phẳng đứng dọc

Định vị đường Blumensaat là đường thẳng dọc theo trần của khuyết liên lõi cầu đùi xác định dựa trên CT scan mặt phẳng đứng dọc. Đường hầm được định vị tại tâm của miệng đường hầm lõi cầu đùi theo các phần tư của đường Blumensaat. Các vùng I, II, III, IV được xác định bằng cách chia đường thẳng Blumensaat thành 4 phần bằng nhau với vùng

I là vùng gần mặt khớp gối nhất và vùng IV là vùng xa mặt khớp nhất ở tư thế duỗi gối. Vùng I là vùng đứng.



Hình 5. Đánh giá miệng đường hầm mâm chày và góc killer turn trên CT mặt phẳng đứng dọc

Lát cắt được chọn là mặt cắt có đường kính trước sau mâm chày dài nhất (d_c). d_s là đường thẳng trùng với bờ sau mâm chày. d_n là đường thẳng tiếp tuyến đi ngang qua điểm cao nhất của bờ sau mâm chày và song song với mặt phẳng ngang. d là trục của đường hầm xương chày. Điểm A: điểm cao nhất của mặt khớp mâm chày sau. Xác định bằng giao điểm của d_n và d_s Điểm B: tâm miệng đường hầm trên mâm chày. Chiều dài đoạn AB chính là khoảng cách

từ tâm miệng đường hầm đến gờ cao nhất của mâm chày sau. Góc “killer turn” là góc tạo bởi d và d_s .

3. KẾT QUẢ

Nghiên cứu thu thập được thông tin từ 37 bệnh nhân thỏa tiêu chí nghiên cứu.

3.1. Đặc tính mẫu nghiên cứu

Nam giới chiếm 70,3%, nữ giới chiếm 29,7%. Tuổi trung bình là $32,8 \pm 6,0$ tuổi. Về chỉ số khối cơ thể, có 75,7% bệnh nhân có hình thể bình thường, thừa cân chiếm 18,9%, béo phì chiếm 5,4% và không có bệnh nhân nhẹ cân. Về bệnh sử nguyên nhân chấn thương, có 67,6% do chấn thương thể thao, 21,6% do tai nạn giao thông, 10,8% do tai nạn sinh hoạt. Có 45,9% tổn thương gối ở chân thuận và 54,1% ở chân không thuận.

Về đặc điểm tổn thương gối, ghi nhận 62,2% có tổn thương dây chằng vùng lõi cầu, 37,8% có tổn thương dây chằng vùng giữa, 27% có tổn thương sụn chêm và không ghi nhận bệnh nhân có tổn thương dây chằng ở vùng mâm chày và tổn thương sụn khớp.

Về đặc điểm của cuộc phẫu thuật, thời gian tiến hành kéo dài trung bình 60 phút, độ lệch chuẩn là 10,27 phút; tỉ lệ khâu sụn chêm trong chiếm 2,7%, sụn chêm ngoài chiếm 27%, cắt sụn chêm trong chiếm 2,7%, cắt sụn chêm ngoài chiếm 18,9%. Về đặc điểm của mảnh ghép cơ thốn, chiều dài <7 cm chiếm 13,5%, 7 - 8 cm chiếm 73%, >8cm chiếm 13,5%; đường kính <5mm chiếm 8,1%, 5 - <6mm chiếm 56,8%, ≥ 6 mm chiếm 35,1%. Về đặc điểm của mảnh ghép cơ bán gân, chiều dài <7 cm chiếm 16,2%, 7 - 8 cm chiếm 18,9%, >8cm chiếm 64,9%; đường kính <7 mm chiếm 10,8%, 7 - <8mm chiếm 59,5%, ≥ 8 mm chiếm 29,7%.

3.2. Kết quả hình ảnh học

Bảng 1. Kết quả hình ảnh học của khớp gối sau phẫu thuật trên phim X-Quang và CT scanner (n=37)

| Đặc điểm | Tần số | Tỉ lệ (%) |
|--|--------|-----------|
| Vị trí đường hầm chày trên X-quang thẳng đứng | | |
| Vùng 2 (đạt tiêu chuẩn) | 37 | 100,0 |
| Vùng 1 & 3 (không đạt) | 0 | 0,0 |
| Vị trí đường hầm chày trên X-quang nghiêng | | |
| Vùng C (đạt tiêu chuẩn) | 37 | 100,0 |

| | | |
|---|---------------|-------|
| Vùng A & B (không đạt) | 0 | 0,0 |
| Vị trí đường hầm trên phim CT scanner mặt phẳng ngang | | |
| Bó sau trong vùng A (đạt tiêu chuẩn) | 37 | 100,0 |
| Bó sau trong vùng B (không đạt) | 0 | 0 |
| Bó trước ngoài vùng C (đạt tiêu chuẩn) | 37 | 100,0 |
| Bó trước ngoài vùng D (không đạt) | 0 | 0 |
| Vị trí đường hầm trên phim CT scanner mặt phẳng đứng dọc | | |
| Vùng I (đạt tiêu chuẩn) | 37 | 100,0 |
| Vùng II, III, IV (không đạt) | 0 | 0,0 |
| Khoảng cách tâm miệng đường hầm đến gờ cao nhất của mâm chày sau trên mặt phẳng đứng dọc | | |
| Từ 8-12 mm (đạt tiêu chuẩn) | 30 | 81,1 |
| <8mm (không đạt) | 3 | 8,1 |
| >12 mm (không đạt) | 4 | 10,8 |
| Góc killer turn | 104,6° ± 9,9° | |
| Góc ≥ 1100 | 15 | 40,5 |
| Góc < 1100 | 22 | 59,5 |

100% trường hợp đạt tiêu chuẩn về hình ảnh vị trí đường hầm trên X-quang thẳng và nghiêng, và trên CT scanner mặt phẳng ngang và dọc. Về khoảng cách tâm miệng đường hầm đến gờ cao nhất của mâm chày sau trên mặt phẳng đứng dọc, có 81,1% trường hợp đạt tiêu chuẩn (8-12mm), 18,9% còn lại không đạt tiêu chuẩn. Góc “killer turn” có giá trị trung bình 104,60 và độ lệch chuẩn là 9,90, có 40,5% trường hợp có góc ≥ 1100.

3.3. Kết quả điều trị

Bảng 2. Đánh giá chức năng khớp gối theo từng giai đoạn từ thời điểm trước phẫu thuật đến sau 9 tháng (n=37)

| Đặc điểm | Trước mổ | 6 tháng | 9 tháng |
|--------------------|------------|------------|------------|
| Pivot shift | | | |
| Độ 0 | 0 (0%) | 20 (54.1%) | 20 (54.1%) |
| Độ 1 | 0 (0%) | 15 (40.5%) | 15 (40.5%) |
| Độ 2 | 16 (43.2%) | 2 (5.4%) | 2 (5.4%) |
| Độ 3 | 21 (56.8%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| R-Lachman | | | |
| Độ 0 | 0 (0%) | 21 (56.8%) | 21 (56.8%) |
| Độ 1 | 0 (0%) | 15 (40.5%) | 15 (40.5%) |
| Độ 2 | 0 (0%) | 1 (2.7%) | 1 (2.7%) |
| Độ 3 | 37 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

| Ngăn kéo sau | | | |
|---------------------------|------------|------------|------------|
| Độ 0 | 0 (0%) | 21 (56.8%) | 21 (56.8%) |
| Độ 1 | 0 (0%) | 15 (40.5%) | 15 (40.5%) |
| Độ 2 | 0 (0%) | 1 (2.7%) | 1 (2.7%) |
| Độ 3 | 37 (100%) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| Lysholm | | | |
| Rất tốt (≥ 95 điểm) | 0 (0%) | 4 (10,8%) | 12 (32,4%) |
| Tốt (84-94 điểm) | 0 (0%) | 28 (75,7%) | 22 (59,5%) |
| Trung bình (65-83 điểm) | 19 (51,4%) | 5 (13,5%) | 3 (8,1%) |
| Xấu (<65 điểm) | 18 (48,6%) | 0 (0%) | 0 (0%) |

Phân độ “pivot shift” trước mổ có 43,2% trường hợp thuộc độ 2, 56,8% độ 3; sau 6 tháng điều trị thì số trường hợp thuộc độ 0 tăng từ 0% lên 56,8%, độ 1 từ 0% lên 40,5%, độ 2 giảm từ 43,2% còn 5,4% và không ghi nhận có độ 3; kết quả giữ nguyên ở thời điểm 9 tháng.

Đánh giá bằng nghiệm pháp R-Lachman, ghi nhận 100% độ 3 trước mổ; sau 6 tháng điều trị, không còn ghi nhận trường hợp nào thuộc độ 3, có 56,8% thuộc độ 0, 40,5% thuộc độ 1, 2,7% thuộc độ 2 và không thay đổi qua tháng thứ 9.

Đánh giá bằng nghiệm pháp “ngăn kéo sau”, ghi nhận 100% độ 3 trước mổ; sau 6 tháng điều trị, không còn ghi nhận trường hợp nào thuộc độ 3, có 56,8% thuộc độ 0, 40,5% thuộc độ 1, 2,7% thuộc độ 2 và không thay đổi qua tháng thứ 9.

Đánh giá chức năng gối bằng thang điểm Lysholm, thời điểm trước phẫu thuật có 48,6% trường hợp ở mức độ xấu, 51,4% ở mức độ trung bình; sau 6 tháng điều trị, không còn ghi nhận trường hợp nào ở mức độ xấu, có 13,5% ở mức độ trung bình, 75,7% ở mức độ tốt và 10,8% ở mức độ rất tốt; sau 9 tháng điều trị, có 8,1% ở mức độ trung bình, 59,5% ở mức độ tốt và 32,4% ở mức độ rất tốt.

Bảng 3. Tỷ lệ biến chứng sau phẫu thuật (n=37)

| Biến chứng phẫu thuật | Tần số (N=37) | Tỷ lệ (%) |
|--|---------------|-----------|
| Biến chứng sớm | | |
| Tổn thương động mạch khoeo | 0 | 0,0 |
| Nhiễm trùng khớp | 0 | 0,0 |
| Tụ dịch vùng khớp gối | 4 | 10,8 |
| Nhức đầu | 3 | 8,1 |
| Vỡ đường hầm trên CT | 0 | 0 |
| Biến chứng muộn | | |
| Đau trước gối | 5 | 13,5 |
| Tê dị cảm mặt trước ngoài cẳng chân | 5 | 13,5 |
| Đứt lại dây chằng chéo sau sau tái tạo | 0 | 0,0 |
| Nhiễm trùng khớp | 0 | 0,0 |

Về biến chứng sớm, có 10,8% trường hợp ghi nhận có tụ dịch khớp gối, có 8,1% biểu hiện nhức đầu, không ghi nhận trường hợp có tổn thương mạch khoeo, nhiễm trùng khớp và vỡ

đường hầm. Về biến chứng muộn, ghi nhận 13,5% trường hợp có đau trước gối, 13,5% trường hợp tê dị cảm mặt trước ngoài cẳng chân, không ghi nhận trường hợp đứt lại dây chằng chéo sau sau tái tạo và nhiễm trùng khớp.

4. BÀN LUẬN

Về kết quả hình ảnh học khớp gối sau phẫu thuật, kết quả khoảng cách từ đường hầm đến gờ cao nhất của mâm chày trong nghiên cứu đa số đều đạt tiêu chuẩn trong khoảng 8-12 mm, chiếm 81,1%. Kết quả này tương đồng với các hướng dẫn của các tác giả nước ngoài về khoảng cách từ đường hầm đến gờ cao nhất của mâm chày [6]. Tuy nhiên, không ai trong số các tác giả này có thể dựa vào bằng chứng lâm sàng để thông báo về vị trí đặt đường hầm xương chày của mình. Hiện nay, vẫn chưa có sự phù hợp của các khuyến cáo về vị trí đặt đường hầm xương chày dựa trên phẫu thuật, cơ sinh học, Xquang và mốc giải phẫu. Điều này có thể do kỹ thuật đặt đường hầm nhằm tránh góc “killer turn”. Các nghiên cứu cơ sinh học cho thấy vị trí đặt đường hầm xương chày trước và sau ít quan trọng hơn so với vị trí trong và ngoài trong kiểm soát lỏng gối. Các vị trí đường hầm khác nhau có thể thay đổi chiều dài của mảnh ghép nội khớp, độ cứng khớp, do đó thay đổi sự lỏng gối. Các mốc giải phẫu trên hình ảnh học có thể có lợi cho việc đặt đường hầm, nhưng có độ chính xác hạn chế do chất lượng hình ảnh kém trong quá trình phẫu thuật và sử dụng hình ảnh hai chiều đơn giản [7].

Kỹ thuật xuyên mâm chày là kỹ thuật phổ biến trong tái tạo dây chằng chéo sau. Nhiều tác giả báo cáo tình trạng lỏng gối sau phẫu thuật, lỏng gối này có thể do nhiều nguyên nhân: loại mảnh ghép, kỹ thuật tạo đường hầm và góc “killer turn”. Góc “killer turn” tạo ra khúc quanh gấp khúc quanh xương chày sau gây mòn mảnh ghép và là nguyên nhân chính của tình trạng lỏng gối [8]. Góc “killer turn” trung bình trong nghiên cứu là 104,60, và với kỹ thuật này giúp đảm bảo được góc killer turn không quá nhọn sẽ giúp bảo tồn được mảnh ghép và tạo điều kiện để phục hồi chức năng cho bệnh nhân. Theo nghiên cứu của tác giả Lin Yipeng và cộng sự thì góc “killer turn” tối ưu sẽ từ 110° trở lên [9] và trong kết quả của nghiên cứu cũng có 40,5% đạt được mức độ này.

Về kết quả điều trị, nghiên cứu ghi nhận tại thời điểm tháng thứ 9 như sau: 12 bệnh nhân đạt tiêu chí Lysholm cho thấy kết cục rất tốt, chiếm tỷ lệ 32,4%. Trong khi đó, có 25 bệnh nhân đạt mức tốt và trung bình, chiếm tỷ lệ 67,6% và không có kết cục xấu. Theo một số tác giả việc thành công điều trị để có thể phục hồi được chức năng của khớp gối có thể chỉ cần đạt được Lysholm score > 77 điểm, tương đương với mức trung bình. Với tỷ lệ này được điều trị thành công phục hồi được chức năng khớp gối, nghiên cứu chứng minh được hiệu quả của phương pháp tái tạo dây chằng chéo sau hai bó ba đường hầm, cho kết quả tốt về mặt phục hồi chức năng khớp gối ít nhất cho những hoạt động thông thường.

Khi đánh giá về diễn tiến điều trị, kết quả nghiên cứu cho thấy có sự cải thiện dần của điểm Lysholm theo thời gian theo dõi. Đặc biệt, khi khảo sát theo tiêu chí di lệch xoay theo nghiệm pháp khám Pivot Shift, kết quả nghiên cứu cho thấy rằng có sự cải thiện dần của phân độ di lệch xoay của Pivot Shift sau khi mổ. Trong một số nghiên cứu về cơ-sinh học in-vitro của các tác giả trên thế giới cũng chứng minh rằng, phương pháp tái tạo dây chằng chéo sau bằng kỹ thuật hai bó-ba đường hầm giúp ổn định được sự di lệch xoay của mâm chày. Với hình thái giải phẫu bao gồm hai bó, dây chằng chéo sau với bó trước ngoài giúp giữ vững mâm chày chống lại sự di lệch hai bên, trong khi đó bó sau trong giúp giữ vững khớp gối chống lại sự di lệch trước sau. Nhiều nghiên cứu về cơ-sinh học cũng đã dẫn chứng và ủng hộ cho việc tái tạo dây chằng chéo sau với kỹ thuật hai bó-ba đường hầm, nhằm mục tiêu tối ưu hóa sự vững vàng của khớp gối trong chống di lệch xoay. Trong nghiên cứu này, sự cải thiện dần của phân độ Pivot Shift qua thời gian đã chứng minh phương pháp tái tạo hai bó ba đường hầm có ưu thế trong chống di lệch xoay của mâm chày. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy hiệu quả cải thiện về độ vững của khớp sau mổ thông

qua hai nghiệm pháp chẩn đoán ngăn kéo sau và R-Lachman. Ban đầu, đại đa số bệnh nhân đều có tình trạng mất vững nặng 100% độ 3. Tuy nhiên, sau đó tình trạng mất vững cũng cải thiện dần sau khi phẫu thuật với tỷ lệ bệnh nhân mất vững nặng theo R-Lachman và test ngăn kéo sau giảm dần đến mức 0% tại thời điểm tháng thứ 9 theo dõi.

Khi so sánh với các kết quả nghiên cứu khác, nghiên cứu cho thấy nhiều điểm tương đồng về mặt kết quả điều trị. Ở Việt Nam, kết quả nghiên cứu của tác giả Phùng Văn Tuấn cũng như của tác giả Lương Trung Hiếu tuy cho thấy kết quả điều trị tích khi đa số bệnh nhân đều hồi phục tốt nhưng điểm Lysholm trung bình trong dân số lại thấp hơn nghiên cứu này. Điểm khác biệt này có thể đến từ phương pháp chọn mẫu nghiên cứu hoặc do chính sự khác biệt trong kỹ thuật tái tạo dây chằng chéo sau. Trong nghiên cứu được thực hiện, đại đa số là những bệnh nhân tổn thương dây chằng chéo sau đơn thuần do tai nạn thể thao và là các vận động viên, thay vì là dân số chung và khác hẳn với những nghiên cứu còn lại với nguyên nhân tổn thương chủ yếu là tai nạn giao thông và có kết hợp nhiều tổn thương tại các cấu trúc khác của khớp gối. Do đó, nhờ yếu tố kể trên mà việc hồi phục cũng có thể khả quan hơn so với dân số nghiên cứu của tác giả Lương Trung Hiếu và Phùng Văn Tuấn [10], [11]. Theo một số nghiên cứu nước ngoài, kết quả cho thấy dù phương pháp can thiệp nội soi tái tạo dây chằng chéo sau với kỹ thuật hai bó ba đường khó khăn về kỹ thuật nhưng được các tác giả ưa chuộng hơn do tính ổn định của khớp gối sau mổ, giảm tỷ lệ thoái hóa khớp gối sau chấn thương so với phương pháp những phương pháp tái tạo hở hoặc nội soi một bó hai đường hầm, cũng như áp dụng cho những bệnh nhân là vận động viên với những hoạt động của khớp gối ở mức độ cao hơn so với những hoạt động sinh hoạt bình thường [12].

Về biến chứng sớm sau phẫu thuật, nghiên cứu ghi nhận có 10,8% bệnh nhân có tụ dịch khớp gối lượng vừa, tỉ lệ này tương đồng với kết quả nghiên cứu của tác giả Ngô Thành Ý [13]. Bệnh nhân xuất hiện sưng đau, căng tức, không đỡ vùng khoang tứ đầu đùi, khám chạm xương bánh chè dương tính. Có 1 bệnh nhân

tiến hành chọc hút dịch, cả 4 bệnh nhân kết hợp băng ép, kê cao chân, hạn chế vận động, chườm lạnh, ổn định sau 1 tuần. Biến chứng này là một biến chứng thoáng qua và không quá nghiêm trọng và gây ảnh hưởng đến kết cục của khớp gối. Ngoài ra, có 8,1% trường hợp có nhức đầu sau tê tủy sống, đây cũng là biến chứng thoáng qua, cần hạn chế cho bệnh nhân ngồi dậy trong tuần đầu tiên và tự hồi phục sau 1 tuần. Về biến chứng muộn, nghiên cứu ghi nhận có 13,5% trường hợp xuất hiện đau trước gối khi đá tạ, tỉ lệ này cao hơn tỉ lệ 9,6% đau trước gối sau mổ của tác giả Trương Trí Hữu [14] và thấp hơn so với 28% đau khớp chèn gối trong nghiên cứu của tác giả Phạm Chí Lăng [15]. Những trường hợp này thường được hướng dẫn giảm khối lượng tạ, nghỉ ngơi, chườm lạnh và có triệu chứng giảm sau 12 tuần. Biến chứng đau này chủ yếu xảy ra trong giai đoạn đầu của thời gian hậu phẫu và ảnh hưởng đến khả năng tập vật lý trị liệu. Tuy nhiên, khi được can thiệp với các biện pháp giảm đau thông thường và tùy chỉnh lượng tạ, biến chứng có thể giới hạn và không ảnh hưởng đến kết cục về mặt dài hạn. Có 13,5% trường hợp ghi nhận dị cảm mặt trước ngoài cẳng chân, tỉ lệ này thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của tác giả Ngô Thành Ý với 20,8% [13]. Biến chứng này thường hết sau 9 tháng và có thể gây ra những bất lợi trong hồi phục chức năng của bệnh nhân. Để hạn chế biến chứng này, trong khi phẫu thuật, cần bóc tách cẩn thận từng lớp, để tránh tổn thương nhánh thần kinh cảm giác. Không ghi nhận trường hợp nào đứt lại dây chằng chéo sau tái tạo. Đây là biến chứng nguy hiểm, việc không xuất hiện biến chứng này trong kết quả chính là một trong những bằng chứng cho thấy kỹ thuật hai bó ba đường hầm an toàn trong tái tạo dây chằng chéo sau.

5. KẾT LUẬN

Điều trị tái tạo dây chằng chéo sau bằng phương pháp phẫu thuật nội soi ba bó hai đường hầm là một phương pháp đòi hỏi kỹ thuật cao và khó thực hiện nhưng lại mang đến nhiều kết quả khả quan hơn trong phục hồi chức năng sau phẫu thuật cho bệnh nhân và không gây ra nhiều biến chứng nguy hiểm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Papannagari R, DeFrate LE, Nha KW, et al. Function of Posterior Cruciate Ligament Bundles during in Vivo Knee Flexion. *The American Journal of Sports Medicine*. 2007/09/01 2007;35(9):1507-1512.
2. Weber AE, Bissell B, Wojtys EM, Sekiya JK. Is the all-arthroscopic tibial inlay double-bundle PCL reconstruction a viable option in multiligament knee injuries? *Clin Orthop Relat Res*. 2014;472(9):2667-2679.
3. Osti M, Krawinkel A Fau - Gohm A, Gohm A Fau - Muxel B, Muxel B Fau - Benedetto KP, Benedetto KP. The effectiveness of skeletal imaging for quality assessment in posterior cruciate ligament reconstruction: reliability and validity of radiographs and computed tomography. (1434-3916 (Electronic)).
4. Fineberg MS, Zarins B Fau - Sherman OH, Sherman OH. Practical considerations in anterior cruciate ligament replacement surgery. (1526-3231 (Electronic)).
5. Alcalá-Galiano A, Baeva M Fau - Ismael M, Ismael M Fau - Argüeso MJ, Argüeso MJ. Imaging of posterior cruciate ligament (PCL) reconstruction: normal postsurgical appearance and complications. (1432-2161 (Electronic)).
6. Michael J. Strobel. *Manual of Arthroscopic Surgery*. Berlin, Heidelberg: Springer Science & Business Media; 2013.
7. Nicodeme J-D, Löcherbach C, Jolles BJKS, *Sports Traumatology, Arthroscopy*. Tibial tunnel placement in posterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review. 2014;22(7):1556-1562.
8. Li Y, Zhang J, Song G, Li X, Feng H. The mechanism of “killer turn” causing residual laxity after transtibial posterior cruciate ligament reconstruction. *Asia-Pacific Journal of Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation and Technology*. 2016/01/01/ 2016;3:13-18.
9. Lin Y, Huang Z, Zhang K, et al. Lower Tibial Tunnel Placement in Isolated Posterior Cruciate Ligament Reconstruction: Clinical Outcomes and Quantitative Radiological Analysis of the Killer Turn. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 2020/08/01 2020;8(8):2325967120923950.
10. Lương Trung Hiếu. Nghiên cứu hiệu quả điều trị đứt dây chằng chéo sau bằng gân hamstring tự thân qua nội soi tại bệnh viện 30/4. *Thời sự Y học*. 2019:tr. 52-56.
11. Phùng Văn Tuấn. Đánh giá kết quả phẫu thuật dây chằng chéo sau khớp gối bằng gân cơ bán gân và gân cơ thon. *Hội nghị khoa học thường niên lần thứ 12 hội chấn thương chỉnh hình Việt Nam 2014*. 2014.
12. Kim SJ, Kim Te Fau - Jo S-B, Jo Sb Fau - Kung Y-P, Kung YP. Comparison of the clinical results of three posterior cruciate ligament reconstruction techniques. (1535-1386 (Electronic)).
13. Ngô Thành Ý. Đánh giá kết quả sử dụng vòng treo có điều chỉnh trong tái tạo nội soi dây chằng chéo trước bằng mảnh ghép bốn dải gân cơ bán gân và cơ thon, *Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh*; 2017.
14. Trương Trí Hữu. Vận động trị liệu sau mổ nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng bốn dải gân cơ thon và gân cơ bán gân. *Tài Liệu Báo cáo hội nghị Chấn thương Chỉnh hình*. 2007.
15. Phạm Chi Lăng. Tái tạo dây chằng chéo trước qua nội soi bằng mảnh ghép tự thân, tự do từ một phần ba giữa gân bánh chè, *Đại học Y dược thành phố Hồ Chí Minh*; 2002.