

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI TÁI TẠO DÂY CHẰNG CHÉO TRƯỚC BẰNG GÂN CHÂN NGỔNG CHẬP BA TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 17

Lê Hoài Nam^{1*}

Nguyễn Quý Cường², Nguyễn Tất Đạt³

Huỳnh Thanh Luyện¹, Lê Thị Thanh Hà¹

TÓM TẮT:

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng gân chân ngỗng chập ba tại Bệnh viện Quân y 17.

Đối tượng và phương pháp: Mô tả cắt ngang, hồi cứu và tiến cứu, theo dõi dọc không đối chứng trên 58 bệnh nhân được mổ nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng gân chân ngỗng chập ba tại Khoa Chấn thương chỉnh hình, Bệnh viện Quân y 17, từ tháng 3/2020 đến tháng 7/2022.

Kết quả: Tỷ lệ nam/nữ: 4,8/1. Tuổi trung bình bệnh nhân là $33,98 \pm 8,96$ tuổi. 84,5% bệnh nhân có hình ảnh đứt toàn bộ dây chằng chéo trước. 56,9% bệnh nhân khớp gối ở mức C, 43,1% ở mức D (theo IKDC). Sau mổ, dấu hiệu Lachman (+); dấu hiệu ngăn kéo trước (+) và dấu hiệu Pivot-shift (+) được cải thiện đáng kể (giảm lần lượt từ 100%; 91,4% và 77,6% xuống 14,6%; 18,7% và 6,2%). Điểm trung bình Lysholm tăng từ $57,5 \pm 7,44$ lên $93,1 \pm 11,7$. 93,7% bệnh nhân đạt kết quả điều trị tốt trở lên chỉ có 6,2% đạt kết quả trung bình và kém.

Kết luận: Phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng gân chân ngỗng chập ba cho thấy sự cải thiện rõ rệt về chức năng khớp gối, an toàn và hiệu quả trong điều trị đứt dây chằng chéo trước.

Từ khóa: Đứt dây chằng chéo trước, khớp gối, gân chân ngỗng chập ba, phẫu thuật nội soi.

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the outcomes of arthroscopic anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction using a triple-stranded hamstring tendon at Military Hospital 17.

Subjects and methods: A cross-sectional descriptive study with retrospective and prospective components, combined with a non-controlled longitudinal follow-up, was conducted on 58 patients who underwent arthroscopic ACL reconstruction using a triple-stranded hamstring tendon at the Department of Orthopedics and Traumatology, Military Hospital 17, from March 2020 to July 2022.

Results: The male-to-female ratio was 4.8:1. The mean patient age was 33.98 ± 8.96 years. Complete anterior cruciate ligament (ACL) rupture was observed in 84.5% of patients. According to the IKDC classification, 56.9% of patients had grade C knee function, and 43.1% had grade D before surgery. Postoperatively, the Lachman test (+), anterior drawer test (+), and pivot-shift test (+) showed significant improvement, decreasing respectively from 100%, 91.4%, and 77.6% to 14.6%, 18.7%, and 6.2%. The mean Lysholm score increased from 57.5 ± 7.44 to 93.1 ± 11.7 . Good or better treatment outcomes were achieved in 93.7% of patients, while only 6.2% had fair or poor results.

Conclusions: Arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction using a triple-stranded hamstring tendon demonstrated significant improvement in knee joint function and was a safe and effective method for the treatment of ACL rupture.

Keywords: Anterior cruciate ligament rupture, knee joint, triple-stranded hamstring tendon, arthroscopic surgery.

Chịu trách nhiệm nội dung: Lê Hoài Nam; Email: hoainaml032@gmail.com

Ngày nhận bài: 12/9/2025; mời phản biện khoa học: 10/2025; chấp nhận đăng: 10/12/2025.

¹Bệnh viện Quân y 17.

²Học viện Quân y.

³Công ty Hữu nghị Nam Lào, Quân khu 5.

Tạp chí Y HỌC QUÂN SỰ, SỐ 381 (11-12/2025)

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đứt dây chằng chéo trước (DCCT) là một thương tổn thường gặp gây mất vững khớp gối, làm cho xương chày bị trượt ra trước so với xương đùi, khiến người bệnh đi lại khó khăn, nhất là lúc xuống cầu thang hoặc xuống dốc. Tình trạng lỏng khớp kéo dài dẫn đến các biến chứng như: rách sụn chêm, giãn dây chằng và cuối cùng là thoái hóa khớp. Để phục hồi lại sự vững chắc của khớp gối và phòng tránh những biến chứng trên, việc tái tạo DCCT là hết sức cần thiết, nhất là với những người ưa hoạt động thể lực [1, 2].

Phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT có nhiều ưu điểm hơn kĩ thuật mổ mở, như: xâm lấn tối thiểu, giảm đau sau mổ, tỉ lệ biến chứng (nhiễm trùng vết mổ, cứng khớp, tổn thương phần mềm quanh gối) thấp hơn, giúp BN có thể tập vận động sớm và phục hồi chức năng nhanh hơn [3, 6]. Hiện nay, có 2 chất liệu tự thân được sử dụng rộng rãi để thay thế, tái tạo DCCT là mảnh ghép lấy từ 1/3 giữa gân bánh chè, mảnh ghép gân cơ thon và gân bán gân [2]. Đã có rất nhiều công trình trong nước và quốc tế nghiên cứu sử dụng mảnh ghép là gân cơ bán gân và gân cơ thon khâu chập đôi, chập bốn [4, 6, 7]. Tuy nhiên, còn ít có nghiên cứu đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT sử dụng gân cơ bán gân và gân cơ thon khâu chập ba. Đây là phương pháp giúp tiết kiệm gân ghép, bảo đảm đủ độ dài và vững chắc.

Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT bằng gân chân ngỗng chập ba, tại Bệnh viện Quân y 17.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

58 BN đứt DCCT khớp gối, được điều trị bằng phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT, sử dụng mảnh ghép tự thân là gân cơ chân ngỗng chập ba, tại Bệnh viện Quân y 17, từ tháng 3/2020-7/2022.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: BN có chẩn đoán xác định đứt DCCT (dựa trên lâm sàng và MRI); tuổi từ 18-60 tuổi; nguyên nhân đứt DCCT do chấn thương; BN đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: BN không đủ thông tin nghiên cứu; BN có kèm đứt dây chằng chéo sau hoặc các dây chằng bên hoặc kèm gãy xương vùng khớp gối; BN có bệnh lí nội khoa chống chỉ định phẫu thuật.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: hồi cứu và tiến cứu, mô tả cắt ngang, theo dõi dọc.

- Phương pháp thu thập thông tin:

+ Thu thập từ hồ sơ bệnh án lưu và thăm khám trực tiếp BN, ghi nhận theo mẫu bệnh án nghiên cứu.

+ Sử dụng bộ câu hỏi đánh giá chủ quan chức năng đầu gối (International knee documentation committee - IKDC) và thang điểm Lysholm, BN tự điền dưới sự hướng dẫn của nhân viên y tế tại thời điểm trước mổ và tái khám sau mổ.

- Phương pháp tiến hành nghiên cứu:

+ Với BN hồi cứu: thu thập thông tin nghiên cứu dựa trên hồ sơ bệnh án lưu trữ và mời BN đến tái khám, đánh giá, ghi nhận thêm thông tin vào bệnh án nghiên cứu. Tập hợp thống kê các kết quả thu được tại thời điểm trên 6 tháng.

+ Với BN tiến cứu: thăm khám, phẫu thuật, theo dõi, tái khám sau mổ và ghi nhận vào bệnh án nghiên cứu.

+ Thời điểm tái khám lần cuối (sau mổ ít nhất 6 tháng): thu thập và chuẩn hóa các diễn biến và biểu hiện triệu chứng, đánh giá kết quả xa.

- Cơ mẫu: chọn mẫu thuận tiện.

- Quy trình phẫu thuật:

+ Thì 1 (vô cảm): vô cảm BN bằng gây tê tủy sống; sau đó, đặt BN nằm ngửa, gối gấp khoảng 90°, có chèn gót chân và giá đỡ đùi.

+ Thì 2 (đánh giá tổn thương): rạch da phía trước ngoài và trước trong xương bánh chè để đưa ống nội soi và các dụng cụ vào khớp gối; thăm khám toàn bộ khớp gối, đánh giá tổn thương DCCT và sụn chêm.

+ Thì 3 (lấy và chuẩn bị gân ghép): lấy gân cơ bán gân và gân cơ thon, khâu chập ba mảnh ghép bằng chỉ Safil 1.0 và chỉ siêu bền; đo đường kính và chiều dài mảnh ghép.

+ Thì 4 (tạo đường hầm xương): khoan đường hầm xương chày và đường hầm xương đùi tại điểm bám giải phẫu của DCCT; khoan rộng đường hầm theo đường kính mảnh ghép để tạo đoạn kéo gân.

+ Thì 5 (luồn và cố định mảnh ghép): luồn mảnh ghép qua các đường hầm xương và cố định mảnh ghép bằng dụng cụ cố định thích hợp; kiểm tra lại độ căng mảnh ghép và tầm vận động khớp gối.

+ Thì 6 (kết thúc phẫu thuật): kiểm tra DCCT, bơm rửa gối, đóng da từng lớp, băng ép vùng gối.

- Phục hồi chức năng sau phẫu thuật: BN được hướng dẫn chương trình tập phục hồi chức năng chuẩn sau mổ (0-6 tuần: tập cơ tĩnh, gấp - duỗi gối thụ động trong nẹp, chịu lực một phần; 6-10 tuần: tăng dần biên độ gấp gối, tập đi và

mạnh dần cơ tứ đầu đùi, cơ gân kheo; sau 10 tuần: tăng cường các bài tập thăng bằng, cảm giác bản thể và chức năng). BN chỉ được trở lại các hoạt động thể lực nặng và thể thao đối kháng khi tầm vận động và sức cơ khớp gối phục hồi gần tương đương bên lành và được sự đồng ý của bác sĩ.

- Các chỉ tiêu nghiên cứu:

+ Tuổi, giới tính, bên tổn thương, cơ chế chấn thương, thời gian từ chấn thương đến phẫu thuật.

+ Lâm sàng: triệu chứng cơ năng (đau, sưng, cảm giác lỏng gối, khó khăn khi đi lại, lên xuống cầu thang); độ vững khớp gối (nghiệm pháp Lachman, dấu hiệu ngăn kéo trước, Pivot-shift; theo các phân độ gồm 0: âm tính, 1+: lỏng nhẹ, 2+: lỏng vừa, 3+: lỏng nhiều); chức năng khớp gối (đánh giá bằng điểm IKDC với các phân loại, gồm A: bình thường, B: gần bình thường, C: trung bình, D: kém và theo thang điểm Lysholm, gồm rất tốt: 95-100 điểm, tốt: 84-94 điểm, trung bình: 65-83 điểm, kém: dưới 65 điểm).

+ Cận lâm sàng: hình ảnh tổn thương DCCT, sụn chêm và các tổn thương phối hợp trên phim MRI trước mổ.

+ Kết quả sau mổ: biến chứng và mức độ hài lòng của BN với kết quả phẫu thuật.

- Đạo đức nghiên cứu: nghiên cứu được thông qua Hội đồng khoa học Bệnh viện Quân y 17.

Các thông tin cá nhân BN được bảo mật và chỉ phục vụ cho mục đích nghiên cứu khoa học.

- Xử lý số liệu: bằng phần mềm Epi-Info 7, sử dụng kiểm định McNemar hoặc Chi-square/Fisher exact khi so sánh giữa các nhóm. Mức ý nghĩa thống kê được chọn là $p < 0,05$.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Phân bố BN theo tuổi và giới tính

Nhóm tuổi	Nam (BN, %)	Nữ (BN, %)	Tổng số (BN, %)
20-29	24 (41,4)	3 (5,2)	27 (46,6)
30-39	11 (19,0)	2 (3,4)	13 (22,4)
40-49	9 (15,5)	5 (8,6)	14 (24,1)
50-59	4 (6,9)	0	4 (6,9)
Tổng số	48 (82,8)	10 (17,2)	58 (100)
Trung bình (năm)	32,13 $\pm$ 7,64	40,81 $\pm$ 9,12	33,98 $\pm$ 8,96

BN phân bố từ 20-59 tuổi, trung bình là 33,98 $\pm$ 8,96 tuổi. Đa số BN là nam giới (82,8%), tỉ lệ giới tính BN nam/nữ = 4,8/1.

3.2. Đặc điểm lâm sàng trước và sau mổ

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng trước và sau phẫu thuật

Đặc điểm		Trước mổ (n = 58)	Sau mổ $\geq$ 6 tháng (n = 48)
Triệu chứng cơ năng (BN, %)	Khớp gối không vững	58 (100)	1 (2,1)
	Đau khớp	53 (91,4)	7 (14,6)
	Kẹt khớp	45 (77,6)	0
	Teo cơ đùi	25 (43,1)	0
Triệu chứng thực thể (BN, %)	Có dấu hiệu Lachman (+)	58 (100)	7 (14,6)
	Dấu hiệu ngăn kéo trước (+)	53 (91,4)	9 (18,7)
	Dấu hiệu Pivot-shift (+)	45 (77,6)	3 (6,2)
Chức năng khớp gối theo IKDC (BN, %)	A	0	34 (70,8)
	B	0	11 (22,9)
	C	33 (56,9)	2 (4,2)
	D	25 (43,1)	1 (2,1)
Chức năng khớp gối theo Lysholm (BN, %)	Rất tốt	0	27 (56,3)
	Tốt	0	18 (37,5)
	Trung bình	7 (12,1)	2 (4,2)
	Xấu	51 (87,9)	1 (2,1)
	Điểm Lysholm trung bình	57,5 $\pm$ 7,44	93,1 $\pm$ 11,7

Trong 58 BN nghiên cứu, chúng tôi theo dõi và tái khám, đánh giá kết quả xa được 48 BN (82,8%), với thời gian theo dõi trung bình là 14,5 tháng. Sau mổ, triệu chứng cơ năng và triệu chứng thực thể được

cải thiện rõ rệt. Chức năng khớp gối cải thiện rõ rệt ở cả hai thang điểm IKDC và Lysholm, trên 93% BN đạt mức tốt trở lên.

Bảng 3. Hình ảnh tổn thương khớp gối trên MRI trước phẫu thuật

Hình ảnh tổn thương khớp gối trên phim MRI	Số BN (%)
Đứt toàn bộ DCCT	49 (84,5)
Đứt bán phần DCCT	9 (15,5)
Kết hợp rách sụn chêm trong	9 (15,5)
Kết hợp rách sụn chêm ngoài	16 (27,6)
Kết hợp rách cả 2 sụn chêm	3 (5,2)
Không tổn thương sụn chêm	30 (51,7)

84,5% BN có hình ảnh đứt toàn bộ DCCT và 15,5% đứt bán phần DCCT. 15,5% BN có tổn thương kết hợp rách sụn chêm trong, 27,6% có rách sụn chêm ngoài, 5,2% rách cả 2 sụn chêm.

Bảng 4. Kết quả sau mổ

Đánh giá kết quả sau mổ (n = 48)		Số BN (%)
Hài lòng với kết quả phẫu thuật	Có	42 (87,5)
	Không	6 (12,5)
Mức độ hoạt động hằng ngày	Hoạt động bình thường	34 (70,8)
	Gần như bình thường	11 (22,9)
	Đau khi hoạt động	2 (4,2)
	Lỏng khớp khi đi lại	1 (2,1)
Biến chứng	Có	2 (4,2)
	Không	46 (95,8)
Gập gối trên 110°	Có	48 (100)
	Không	0

87,5% BN hoàn toàn hài lòng với kết quả phẫu thuật, trong đó có 72,9% BN đã có thể tham gia lại các môn thể thao ở các mức độ khác nhau. 10,4% BN có cảm giác tê bì vùng lấy gân, 12,5% BN có cảm giác tiếng lục khục khi vận động khớp gối. Không trường hợp nào bị hạn chế duỗi gối. 93,7% BN có khớp gối hoạt động bình thường và gần như bình thường tại thời điểm tái khám cuối cùng. Có 2 BN phát hiện nhiễm trùng vết mổ vùng lấy gân tại thời điểm tái khám sau mổ 8 tháng.

4. BÀN LUẬN

4.1. Một số chỉ định, đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng trước mổ

Việc chỉ định mổ nội soi tái tạo DCCT được chọn lựa chủ yếu dựa vào mức độ lỏng gối, mức độ hoạt động, hình ảnh MRI và tuổi của BN.

Tuổi trung bình của BN trong nghiên cứu này là $33,9 \pm 8,96$ tuổi, trong đó đa số BN dưới 50 tuổi (93,1%). Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trong và ngoài nước (độ tuổi thường gặp của đứt DCCT tập trung ở nhóm 20-40 tuổi, là lứa tuổi lao động và hoạt động thể thao nhiều) [1, 2, 5].

Theo một số tác giả trong và ngoài nước, chỉ nên thực hiện phẫu thuật tái tạo DCCT đối với các BN ở độ tuổi dưới 50, có khớp gối chưa bị thoái hóa và với người ưa hoạt động thể lực [3, 4]. Tuy nhiên, với những BN trên 50 tuổi còn nhu cầu chơi thể thao và các hoạt động thể lực khác, đồng thời khớp gối chưa có biểu hiện thoái hóa hoặc mới thoái hóa giai đoạn đầu [5, 7]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 4 BN trên 50 tuổi (BN lớn tuổi nhất là 59 tuổi) vẫn được chỉ định phẫu thuật do còn nhu cầu vận động thể lực và chưa có dấu hiệu thoái hóa khớp gối nặng trên lâm sàng và hình ảnh MRI.

100% BN có cảm giác mất vững khớp; 91,8% BN khó lên xuống cầu thang; 100% BN có dấu hiệu Lachman (+); 91,4% BN có dấu hiệu ngăn kéo trước (+); 77,6% BN có dấu hiệu Pivot-shift (+). Dấu hiệu Lachman được xem là một trong những nghiệm pháp lâm sàng quan trọng nhất trong chẩn đoán đứt DCCT, với độ nhạy và độ đặc hiệu cao [1, 2, 4].

Mức độ hoạt động là yếu tố quan trọng nhất trong chỉ định mổ, theo thang điểm của Hiệp hội khớp quốc tế (IKDC), có 56,9% BN khớp gối trước mổ ở mức C (trung bình), và 43,1% BN ở mức D (kém). Các BN này cảm thấy khớp gối không vững, không đáp ứng được nhu cầu vận động trong sinh hoạt hằng ngày.

Hình ảnh MRI khớp gối có giá trị cao trong chẩn đoán đứt DCCT và chỉ định mổ. Trong nghiên cứu của chúng tôi, 84,5% BN có hình ảnh đứt toàn bộ DCCT, 15,5% có hình ảnh đứt bán phần DCCT trên MRI. Trong quá trình phẫu thuật, chúng tôi nhận thấy đa số BN có hình ảnh tổn thương trên MRI phù hợp với tổn thương quan sát thấy trên nội soi.

4.2. Kết quả điều trị

Có 48/58 BN (82,8%) tái khám tại thời điểm xa (tất cả đều ≥ 6 tháng, thời gian theo dõi trung bình 14,5 tháng), độ vững khớp gối và chức năng khớp phẫu thuật được cải thiện rõ rệt. Cụ thể: chỉ còn 7/48 BN có dấu hiệu Lachman (+), trong đó, có 5 BN thấy khớp gối lỏng hơn so với bên đối diện mức độ nhẹ (1+), 1 BN lỏng khớp gối mức độ trung bình (2+), 1 BN có dấu hiệu lỏng khớp gối rõ rệt hơn. 9/48 BN có dấu hiệu ngăn kéo trước (+), trong đó, 7 BN có dấu hiệu không rõ ràng, 2 BN

dấu hiệu rõ ràng. Phương pháp kiểm tra độ vững xoay của khớp gối sau phẫu thuật cho đến nay vẫn còn nhiều ý kiến khác nhau. Tương tự quan điểm của nhiều tác giả khác, chúng tôi đánh giá độ vững xoay khớp gối chủ yếu dựa trên dấu hiệu bán trật xoay ra trước (Pivot-shift) khi khám lâm sàng, do chưa có dụng cụ chuyên biệt để đo lường khách quan [5, 6, 7]. Qua kiểm tra, chúng tôi ghi nhận có 3 BN còn dấu hiệu Pivot-shift (+), trong đó chỉ 1 BN có dấu hiệu rõ, 2 BN có dấu hiệu nhẹ.

Không trường hợp nào gặp tai biến, biến chứng trong quá trình phẫu thuật. Khi tái khám sau mổ, chúng tôi phát hiện có 2 trường hợp bị nhiễm trùng ngay tại vị trí lấy gân ghép. Tuy nhiên, BN từ chối nhập viện để điều trị và không tiếp tục tham gia vào nghiên cứu. Nguy cơ nhiễm trùng có ở tất cả các loại phẫu thuật nói chung và phẫu thuật nội soi khớp nói riêng, dù sử dụng mảnh ghép tự thân hay đồng loại. Nguy cơ nhiễm trùng có thể do nhiều nguyên nhân, từ dụng cụ, tay phẫu thuật viên hay môi trường không khí phòng mổ...

Sau mổ, chức năng khớp gối được cải thiện rõ rệt. Điểm trung bình Lysholm tăng từ $57,5 \pm 7,44$ điểm lên $93,1 \pm 11,7$ điểm. Nghiên cứu của chúng tôi đánh giá chức năng khớp gối theo thang điểm Lysholm ở thời điểm trước phẫu thuật và sau phẫu thuật trên 6 tháng. Đây là mốc thời gian BN đã hoàn thành chế độ luyện tập cơ bản để đạt được tầm vận động bình thường và luyện tập nâng cao để có thể chơi lại thể thao. Chúng tôi nhận thấy tình trạng lỏng khớp gối được cải thiện rõ rệt theo thời gian. Ở thời điểm trên 12 tháng, hầu hết BN không còn cảm giác lỏng khớp gối khi sinh hoạt thông thường. 93,8% BN đạt kết quả tốt và rất tốt, chỉ có 6,2% BN đạt kết quả trung bình và xấu.

Đánh giá chức năng khớp gối sau mổ theo thang điểm IKDC, thấy 93,7% BN có khớp gối hoạt động bình thường và gần như bình thường như trước khi bị tai nạn (mức A, B); 2 BN đau khi hoạt động vừa và nặng nhưng vẫn đi lại, sinh hoạt bình thường (mức C); 1 BN đau và lỏng khớp gối khi đi lại (mức D).

Để có thể trở lại tham gia tất cả các hoạt động thường ngày cũng như tham gia thể thao như trước khi bị tai nạn, BN phải được tập luyện phục hồi chức năng ngay sau phẫu thuật theo một quy trình nhất định, đúng lộ trình thời gian và có kiểm soát chặt chẽ của nhân viên y tế. Đồng thời, BN phải được chuẩn bị về mặt tâm lý, tự tin khi tham gia các môn thể thao phù hợp với thể lực và khả năng của mình. Trong số các BN của chúng tôi, chỉ có 32/48 BN quay trở lại tập luyện và chơi thể thao có đối kháng với tính chất giải trí; 8 BN có thể hoạt

động thể lực nhẹ; 7 BN thấy lỏng khớp gối khi chơi thể thao và 1 BN thấy lỏng khớp gối khi sinh hoạt thông thường.

5. KẾT LUẬN

Phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước khớp gối bằng gân ngỗng chập ba là một phẫu thuật ít xâm lấn, ít làm tổn thương khớp gối, nhưng vẫn bảo đảm được độ vững chắc của khớp gối sau mổ. Từ đó, giúp bệnh nhân có thể tập vận động sớm sau mổ và phục hồi chức năng khớp gối nhanh hơn, đem lại hiệu quả cao trong điều trị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dương Đình Toàn, Nguyễn Trọng Tài (2021), "Kết quả phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng kĩ thuật All-Inside sử dụng mảnh ghép gân Hamstring tự thân", *Tạp chí Y học Việt Nam*, 504 (2), tr. 131-133.
2. Nguyễn Hoàng Anh (2009), *Nghiên cứu điều trị đứt dây chằng chéo khớp gối bằng phẫu thuật nội soi sử dụng gân cơ bán gân và gân cơ thon*, Luận án tiến sĩ y học, Học viện Quân y.
3. Nguyễn Minh Luân, Nguyễn Thành Tấn (2023), "Đánh giá kết quả nội soi tái tạo đồng thời dây chằng chéo trước và chéo sau khớp gối bằng gân Hamstring và gân mạc dãi tự thân", *Tạp chí Y dược học Cần Thơ*, (59), tr. 93-100.
4. Phạm Ngọc Trường (2020), *Nghiên cứu kích thước gân cơ thon gân cơ bán gân dựa trên chẩn đoán hình ảnh và kết quả tái tạo dây chằng chéo trước khớp gối bằng kĩ thuật hai bó*, Luận án tiến sĩ y học, Đại học Y Hà Nội.
5. Beasley L.S, Weiland D.E, Vidal A.F (2005), "Anterior cruciate ligament reconstruction: A literature review of the anatomy, biomechanics, surgical considerations, and clinical outcomes", *Operative Technique in Orthopaedics*, pp. 5-19.
6. Herrington L, Wrapson C, Matthews M, et al. (2015), "Anterior Cruciate Ligament reconstruction, hamstring versus bone-patella tendon-bone grafts: a systematic literature review of outcome from surgery", *The Knee*, 12: pp. 41-50.
7. Koutras G, Papadopoulos P, Terzidis I.P (2013), "Short-term functional and clinical outcomes after ACL reconstruction with hamstring autograft transtibial versus anteromedial portal technique", *Knee Surgery Sports Traumatol Arthrosc*, 21: pp. 1904-1909. □