

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ PHẪU THUẬT NỘI SOI TÁI TẠO DÂY CHẰNG CHÉO TRƯỚC KHỚP GỐI BẰNG KỸ THUẬT TẮT CẢ BÊN TRONG VỚI GÂN CƠ CHÂN NGỔNG TỰ THÂN TẠI BỆNH VIỆN VINMEC NHA TRANG

Hoàng Xuân Hùng¹, Hồ Ngọc Minh², Vũ Tú Nam²,
Trần Trung Dũng², Nguyễn Công Hoàng¹, Nguyễn Thị Như Quỳnh³

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tổn thương dây chằng chéo trước là nguyên nhân thường gặp gây mất vững khớp gối và suy giảm chức năng vận động. Phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật tắt cả bên trong với mảnh ghép gân cơ chân ngỗng tự thân được áp dụng ngày càng rộng rãi trong điều trị.

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật tắt cả bên trong với mảnh ghép gân cơ chân ngỗng tự thân tại Bệnh viện Vinmec Nha Trang.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả tiến cứu trên 30 bệnh nhân đứt dây chằng chéo trước được phẫu thuật nội soi tái tạo bằng kỹ thuật tắt cả bên trong tại Bệnh viện Vinmec Nha Trang từ tháng 9/2024 đến tháng 4/2026. Kết quả được đánh giá dựa trên đặc điểm lâm sàng, đặc điểm mảnh ghép và điểm Lysholm trước, sau phẫu thuật.

Kết quả: Tuổi trung bình của bệnh nhân là $34,76 \pm 5,24$ tuổi, tỷ lệ nam/nữ là 1,31:1. Tai nạn thể thao là nguyên nhân chấn thương chủ yếu (66,67%). Đường kính mảnh ghép trung bình là $8,98 \pm 0,15$ mm. Chiều dài mảnh ghép trung bình là $59,57 \pm 1,17$ mm. Điểm Lysholm sau phẫu thuật đạt $96 \pm 0,15$ điểm, cải thiện có ý nghĩa thống kê so với trước phẫu thuật ($p < 0,001$). Tỷ lệ kết quả chức năng rất tốt và tốt đạt 100%, không ghi nhận trường hợp kết quả kém.

Kết luận: Phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật tắt cả bên trong với mảnh ghép gân cơ chân ngỗng tự thân là phương pháp an toàn, giúp phục hồi tốt chức năng khớp gối.

Từ khóa: Dây chằng chéo trước, tái tạo dây chằng chéo trước, kỹ thuật tắt cả bên trong, gân cơ chân ngỗng, nội soi khớp gối.

SUMMARY

CLINICAL OUTCOMES OF ALL-INSIDE ARTHROSCOPIC ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION USING HAMSTRING TENDON AUTOGRAFT AT VINMEC NHA TRANG INTERNATIONAL HOSPITAL

Background: Anterior cruciate ligament injury is a common cause of knee instability and impaired functional mobility. Arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction using an all-inside technique with a hamstring tendon autograft has been increasingly adopted in clinical practice.

Objective: To evaluate the outcomes of arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction using an all-inside technique with a hamstring tendon autograft at Vinmec Nha Trang International Hospital.

Materials and Methods: A prospective descriptive study was conducted in 30 patients with anterior cruciate ligament rupture who underwent arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction using the all-inside technique at Vinmec Nha Trang International Hospital from September 2024 to April 2026. Outcomes were evaluated based on clinical characteristics, graft characteristics, and Lysholm scores before and after surgery.

Results: The mean age of the patients was 34.76 ± 5.24 years, with a male-to-female ratio of 1.31:1. Sports-related injuries were the most common cause of ACL injury (66.67%). The mean graft diameter was 8.98 ± 0.15 mm, and the mean graft length was 59.57 ± 1.17 mm. The mean postoperative Lysholm score was 96 ± 0.15 , representing a statistically significant improvement compared with the preoperative score ($p < 0.001$). The rates of excellent and good functional outcomes were both 100%, with no poor outcomes reported.

Conclusion: Arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction using an all-inside technique with a hamstring tendon autograft is a safe procedure that provides good functional recovery of the knee joint.

Keywords: Anterior cruciate ligament, anterior cruciate ligament reconstruction, all-inside technique, hamstring tendon, knee arthroscopy.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tổn thương dây chằng chéo trước (DCCT) là một trong những tổn thương thường gặp của khớp gối, đặc biệt ở những người tham gia hoạt động thể thao. DCCT có vai trò quan trọng trong việc duy trì

¹Bệnh viện Đa khoa quốc tế Vinmec Nha Trang

²Bệnh viện Đa khoa quốc tế Vinmec Times City

³Trường Đại học Kỹ thuật Y Dược Đà Nẵng

Tác giả chịu trách nhiệm chính: Hoàng Xuân Hùng

Email: hungxuan36@gmail.com

Mã bài: D179

Ngày nhận bài: 15/5/2026

Ngày phản biện khoa học: 13/5/2026

Ngày duyệt bài: 25/6/2026

độ vững của khớp gối, hạn chế sự di lệch ra trước của xương chày so với xương đùi [1]. Đứt DCCT gây mất vững khớp gối, ảnh hưởng đến chức năng vận động và làm tăng nguy cơ tổn thương sụn chêm, sụn khớp nếu không được điều trị kịp thời. Vì vậy, tái tạo DCCT nhằm phục hồi chức năng khớp gối và giúp người bệnh trở lại các hoạt động sinh hoạt, lao động và thể thao là mục tiêu điều trị quan trọng [1],[2],[3].

Hiện nay, nhiều kỹ thuật tái tạo DCCT đã được áp dụng trong thực hành lâm sàng. Trong đó, phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT bằng kỹ thuật tất cả bên trong sử dụng mảnh ghép gân cơ chân ngỗng tự thân là một phương pháp được ứng dụng rộng rãi nhờ những ưu điểm về tính xâm lấn tối thiểu, bảo tồn cấu trúc xương và độ vững của mảnh ghép [2], [3]. Tuy nhiên, tại Bệnh viện Vinmec Nha Trang, các nghiên cứu về kết quả điều trị của kỹ thuật này còn hạn chế. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá kết quả phẫu thuật nội soi tái tạo DCCT bằng kỹ thuật tất cả bên trong với mảnh ghép gân cơ chân ngỗng tự thân tại Bệnh viện Vinmec Nha Trang.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 30 bệnh nhân từ 16 tuổi trở lên được chẩn đoán đứt dây chằng chéo trước và phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật tất cả bên trong với mảnh ghép gân cơ chân ngỗng tự thân tại Bệnh viện Vinmec Nha Trang từ tháng 9/2024 đến tháng 4/2026.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân từ 16 tuổi trở lên được chẩn đoán đứt dây chằng chéo trước và có chỉ định phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật tất cả bên trong với mảnh ghép gân cơ chân ngỗng tự thân; đồng ý tham gia nghiên cứu và tuân thủ theo dõi sau phẫu thuật.

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân có gãy xương vùng gối, nhiễm trùng khớp gối hoặc vị trí lấy gân, tổn thương phối hợp các dây chằng khác của khớp gối, có chống chỉ định phẫu thuật do bệnh lý nội khoa, không đồng ý tham gia nghiên cứu hoặc hồ sơ bệnh án không đầy đủ, mất theo dõi trong thời gian nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả tiến cứu. Mẫu nghiên cứu gồm 30 bệnh nhân được chọn theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

Các biến số nghiên cứu gồm: tuổi, giới, nguyên nhân chấn thương, đặc điểm mảnh ghép (chiều dài, đường kính), kết quả khám lâm sàng (nghiệm pháp Lachman, nghiệm pháp ngăn kéo trước) và kết quả

chức năng khớp gối theo thang điểm Lysholm trước và sau phẫu thuật 6 tháng.

2.3. Xử lý số liệu: Số liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm SPSS 20. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn, các biến định tính dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. So sánh các biến trước và sau phẫu thuật được thực hiện bằng kiểm định t ghép cặp (paired t-test) đối với số liệu phân bố chuẩn hoặc kiểm định Wilcoxon signed-rank đối với số liệu không phân bố chuẩn. Mức ý nghĩa thống kê được xác định khi $p < 0,05$.

2.4. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu: Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Bệnh viện Vinmec Nha Trang phê duyệt trước khi triển khai.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Độ tuổi trung bình của bệnh nhân là $34,76 \pm 5,24$ tuổi. Nhóm tuổi 16–30 chiếm tỷ lệ (13,33%), tiếp theo là nhóm 31–40 tuổi (56,67%). Nhóm tuổi > 40 chiếm tỷ lệ (30%). Nam giới chiếm ưu thế với tỷ lệ nam/nữ là 1,31:1. Nguyên nhân chấn thương chủ yếu là tai nạn thể thao (66,67%), tiếp đến là tai nạn sinh hoạt (6,66%), tai nạn giao thông (23,33%) và tai nạn lao động (3,34%).

3.2. Đặc điểm mảnh ghép

Bảng 1. Đặc điểm đường kính mảnh ghép

Đường kính mảnh ghép (mm)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
< 9mm	8	26,67
= 9mm	16	53,33
> 9mm	6	20

Nhận xét: Đường kính mảnh ghép trung bình là $8,98 \pm 0,15$ mm. Đường kính 9mm gặp nhiều nhất, chiếm 53,33%. Đường kính nhỏ nhất 7,5mm có 2 trường hợp, lớn nhất 10,5mm có 1 trường hợp.

Bảng 2. Đặc điểm chiều dài mảnh ghép

Chiều dài mảnh ghép (mm)	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
< 60mm	5	16,66
= 60mm	22	73,34
> 60mm	3	10

Nhận xét: Chiều dài mảnh ghép trung bình là $59,57 \pm 1,17\text{mm}$. Chiều dài 60mm gặp nhiều nhất, chiếm 73,34%.

3.3. Kết quả điều trị

Bảng 3. Điểm Lysholm trước và sau phẫu thuật

Thời điểm	Điểm Lysholm (Mean $\pm$ SD)	p
Trước phẫu thuật	$57,3 \pm 1,28$	<0,001
Sau phẫu thuật	$96 \pm 0,15$	

Nhận xét: Điểm Lysholm trung bình sau phẫu thuật $96 \pm 0,15$ tăng có ý nghĩa thống kê so với trước phẫu thuật $57,3 \pm 1,28$ ($p < 0,001$).

3.4. Kết quả nghiệm pháp Lachman

Bảng 4. Nghiệm pháp Lachman trước và sau phẫu thuật

Nghiệm pháp Lachman	Trước mổ	Sau mổ
Bình thường (0+)	0 (0%)	16 (53,34%)
Dương tính độ 1 (1+)	0 (0%)	14 (46,66%)
Dương tính độ 2 (2+)	8 (26,67%)	0 (0%)
Dương tính độ 3 (3+)	22 (73,33%)	0 (0%)

Nhận xét: Tỷ lệ bệnh nhân có nghiệm pháp Lachman âm tính sau phẫu thuật tăng rõ rệt so với trước phẫu thuật. Tỷ lệ dương tính độ 2 là 26,67% và độ 3 là 73,33% trước phẫu thuật; sau phẫu thuật, các tỷ lệ này đều về 0%.

3.5. Kết quả nghiệm pháp ngăn kéo trước

Bảng 5. Nghiệm pháp ngăn kéo trước trước và sau phẫu thuật

Nghiệm pháp ngăn kéo trước	Trước mổ	Sau mổ
Bình thường (0+)	0 (0%)	13 (43,33%)
Dương tính độ 1 (1+)	0 (0%)	17 (56,67%)
Dương tính độ 2 (2+)	6 (20%)	0 (0%)
Dương tính độ 3 (3+)	24 (80%)	0 (0%)

Nhận xét: Sau phẫu thuật, tỷ lệ bệnh nhân có nghiệm pháp ngăn kéo trước âm tính tăng đáng kể so với trước phẫu thuật. Tỷ lệ dương tính độ 2 (20%) và độ 3 (80%) trước phẫu thuật; sau phẫu thuật, các tỷ lệ này đều về 0%.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Đứt dây chằng chéo trước là một trong những tổn thương thường gặp của khớp gối, nguyên nhân chủ yếu liên quan đến chấn thương thể thao và các hoạt động có cường độ vận động cao [1],[2],[3]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân có độ tuổi trung bình là $34,76 \pm 5,24$ tuổi, trong đó nhóm tuổi 16–40 tuổi chiếm tỷ lệ 70% và tỷ lệ nam/nữ là 1,31:1. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Dương Đình Toàn thực hiện tại Bệnh viện Việt Đức 2018–2021, ghi nhận tuổi trung bình là $32 \pm 8,5$ tuổi, nhóm tuổi 20–40 chiếm 70,11% và tỷ lệ nam/nữ là 1,8.[1]

Độ tuổi mắc bệnh trong nghiên cứu chủ yếu tập trung ở người trẻ, phù hợp với đặc điểm dịch tễ của tổn thương dây chằng chéo trước do đây là nhóm có tần suất tham gia lao động và hoạt động thể thao cao. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tai nạn thể thao là nguyên nhân thường gặp nhất, tiếp theo là tai nạn sinh hoạt và tai nạn giao thông. Kết quả này phù hợp với đặc điểm chung của tổn thương dây chằng chéo trước đã được ghi nhận trong nhiều nghiên cứu trước đây [1],[2],[3].

Tỷ lệ dương tính độ 2 và 3 của nghiệm pháp Lachman và ngăn kéo trước đạt âm tính 100% sau mổ hoàn toàn phù hợp với nghiên cứu của các tác giả khác [1],[2],[3].

Việc chỉ định tái tạo dây chằng chéo trước hiện nay chủ yếu dựa trên mức độ mất vững khớp gối, nhu cầu vận động và mong muốn trở lại hoạt động thể thao của người bệnh hơn là dựa vào tuổi. Do đó, ngay cả ở bệnh nhân lớn tuổi nhưng có nhu cầu vận động cao và không có chống chỉ định, phẫu thuật tái tạo dây chằng chéo trước vẫn có thể mang lại kết quả chức năng tốt. [8]

4.2. Đặc điểm mảnh ghép

Mảnh ghép là một trong những yếu tố quan trọng quyết định kết quả của phẫu thuật tái tạo dây chằng chéo trước. Hiện nay có nhiều lựa chọn mảnh ghép như gân tự thân, gân đồng loại hoặc mảnh ghép nhân tạo; trong đó, gân tự thân vẫn được ưu tiên sử dụng nhờ khả năng tích hợp sinh học tốt, nguy cơ thải ghép thấp và kết quả lâu dài ổn định [4],[5]. Trong nghiên cứu này, tất cả bệnh nhân đều được sử dụng mảnh ghép gân cơ chân ngỗng tự thân (gân bán gân đơn thuần hoặc kết hợp gân cơ thon) theo kỹ thuật tất cả bên trong.

Rachel M Frank và cộng sự (2017) cho thấy mảnh ghép gân hamstring đáp ứng tốt về chiều dài, đường kính và độ bền chịu lực, đồng thời ít ảnh hưởng đến chức năng của chi dưới sau lấy gân [4].

Đây cũng là cơ sở để loại mảnh ghép này tiếp tục được sử dụng rộng rãi trong phẫu thuật tái tạo dây chằng chéo trước hiện nay.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đường kính mảnh ghép trung bình là $8,98 \pm 0,15\text{mm}$ và chiều dài mảnh ghép trung bình là $59,57 \pm 1,17\text{mm}$. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Trương Trí Hữu cùng cộng sự (2015-2016), trong đó đường kính mảnh ghép trung bình đạt $9,37 \pm 0,68\text{ mm}$ [2]. Dương Đình Toàn và cộng sự (2018-2021) nghiên cứu trên 136 bệnh nhân cũng ghi nhận đường kính mảnh ghép trung bình là $9,2 \pm 1,3\text{mm}$ và chiều dài mảnh ghép trung bình là $60,5 \pm 3,2\text{ mm}$ [1].

Sự khác biệt về đường kính mảnh ghép giữa các nghiên cứu có thể liên quan đến đặc điểm nhân trắc học của người bệnh, kỹ thuật chuẩn bị mảnh ghép cũng như số lượng gân được sử dụng để tạo mảnh ghép. Tuy nhiên, đường kính mảnh ghép trong nghiên cứu của chúng tôi vẫn nằm trong ngưỡng được khuyến cáo để bảo đảm độ vững của khớp gối sau tái tạo. Nhiều nghiên cứu cho thấy mảnh ghép có đường kính từ 8,5–9,0mm giúp giảm nguy cơ đứt lại mảnh ghép và cải thiện kết quả chức năng sau phẫu thuật [6], [7].

4.3. Kết quả điều trị

Kết quả nghiên cứu cho thấy điểm Lysholm trung bình sau phẫu thuật đạt $96 \pm 0,15$ điểm, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với trước phẫu thuật ($p < 0,001$). Tỷ lệ bệnh nhân đạt kết quả chức năng khớp gối mức tốt và rất tốt là 100%, cho thấy kỹ thuật tất cả bên trong với mảnh ghép gân cơ chân ngỗng tự thân mang lại hiệu quả phục hồi chức năng khả quan.

Kết quả này phù hợp với các nghiên cứu trước đây. Phạm Văn Hưng và cộng sự (2016) thực hiện nghiên cứu trên 65 bệnh nhân được tái tạo dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật tất cả bên trong, điểm Lysholm trung bình sau phẫu thuật cải thiện rõ rệt $95,09 \pm 7,24$ so với trước mổ [3]. Tác giả Dương Đình Toàn cùng cộng sự thực hiện nghiên cứu trên 136 bệnh nhân từ năm 2018-2021 ghi nhận điểm Lysholm sau mổ $97,85 \pm 0,34$ [1].

Sự cải thiện đáng kể điểm Lysholm trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với các kết quả đã được công bố trong và ngoài nước, cho thấy phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật tất cả bên trong với mảnh ghép gân cơ chân ngỗng tự thân giúp cải thiện chức năng khớp gối và khả năng vận động sau phẫu thuật.

V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật tất cả bên trong với mảnh ghép gân cơ chân ngỗng tự thân cho kết quả phục hồi chức năng khớp gối tốt. Điểm Lysholm sau phẫu thuật cải thiện có ý nghĩa thống kê so với trước phẫu thuật, tỷ lệ kết quả tốt và rất tốt đạt cao. Kỹ thuật là một lựa chọn điều trị hiệu quả cho bệnh nhân đứt dây chằng chéo trước.

VI. HẠN CHẾ CỦA NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu có cỡ mẫu nhỏ, được thực hiện tại một trung tâm và thời gian theo dõi còn hạn chế. Bên cạnh đó, nghiên cứu không có nhóm đối chứng nên chưa thể so sánh hiệu quả của kỹ thuật tất cả bên trong với các kỹ thuật tái tạo dây chằng chéo trước khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dương Đình Toàn, Nguyễn Trọng Toàn. Kết quả phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật All-inside sử dụng mảnh ghép gân hamstring tự thân. Tạp chí Y học Việt Nam 2021; 504(2).
2. Trương Trí Hữu, Lê Quang Tuấn. Đánh giá kết quả lâm sàng phẫu thuật nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật "tất cả bên trong". Y học Thành phố Hồ Chí Minh 2019; (3): 49-54.
3. Phạm Văn Hưng, Dương Đình Toàn. Kết quả xa sau nội soi tái tạo dây chằng chéo trước bằng kỹ thuật tất cả bên trong sử dụng mảnh ghép gân cơ hamstring tự thân. Tạp chí Y học Việt Nam 2024; 536(3).
4. Rachel M Frank et al. Quadruple (4-Strand) Hamstring Autograft Harvest. Arthrosc Tech. 2017 Aug 14;6(4). doi: 10.1016/j.eats.2017.05.024
5. Gustavo Vinagre et al. Hamstring Graft Preparation Techniques for Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Arthrosc Tech. 2017 Nov 6;6(6):e2079–e2084. doi: 10.1016/j.eats.2017.08.031
6. Fabio Mancino et al. Proximal graft size predicts anterior cruciate ligament re-tear after hamstring reconstruction: A minimum 2-year follow-up in a high-volume center. J ISAKOS 2025 Dec;15:101027. doi: 10.1016/j.jisako.2025.101027. Epub 2025 Oct 30
7. Nuthan Jagadeesh et al. Does Hamstring Graft Size Affect Functional Outcome and Incidence of Revision Surgery After Primary Anterior Cruciate Ligament (ACL) Reconstruction?. Cureus 2022 Jan 12;14(1):e21158. doi: 10.7759/cureus.21158. eCollection 2022 Jan
8. Takayuki Kurokawa et al. Anterior cruciate ligament reconstruction in the elderly: 5-Year follow-up study. Injury Volume 55, Supplement 3, September 2024, 111529. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2024.111529>