Vietnam Journal of Community Medicine, Vol. 67, No. 10, 78-81

OUTCOMES OF REHABILITATION AFTER JUDET ARTHROLYSIS FOR KNEE ARTHROFIBROSIS

Pham Thi Ngoc Ha, Nguyen Thi Kim Lien*

Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien ward, Ha Noi city, Vietnam

Received: 08/7/2026
Reviced: 29/7/2026; Accepted:

ABSTRACT

Objectives: To evaluate rehabilitation outcomes in patients following Judet arthrolysis for knee arthrofibrosis.

Subjects àn methods: 34 patients with knee arthrofibrosis of any etiology who underwent Judet arthrolysis at the Institute of Orthopaedics and Trauma, Viet Duc University Hospital, and participated in a structured postoperative rehabilitation program between August 2025 and March 2026.

A prospective, longitudinal, before-and-after study without a control group. Outcomes were assessed at three time points: T0 (preoperative baseline), T1 (2 weeks postoperatively), and T2 (6 weeks postoperatively). Primary outcome measures were knee range of motion measured by standard goniometry and walking function scored by the HSS knee scoring system. Data were analyzed using Wilcoxon test with statistical significance set at $p < 0.05$.

Results: The mean age was 35.06 ± 15.92 years; 82.4% had severe and 17.6% had moderate knee stiffness. Mean knee range of motion improved significantly from 47.85 ± 17.48° at T0 to 82.88 ± 11.24° at T1 (+35.03 ± 14.85°) and to 99.88 ± 12.49° at T2 (+52.03 ± 14.93° vs. baseline; all $p < 0.001$). Mean HSS walking score increased from 3.53 ± 1.91 at T0 to 9.53 ± 1.11 at T2 ($p < 0.001$).

Conclusion: A postoperative rehabilitation program following Judet arthrolysis resulted in significant and clinically meaningful improvements in both knee range of motion and walking function within 6 weeks. These findings support the integration of early, intensive, and supervised rehabilitation as an essential component of the overall treatment strategy for knee arthrofibrosis.

***Keywords*:** Knee joint ankylosis, Judet arthrolysis, knee rehabilitation, range of motion, HSS score.

*Corresponding author
Email: lienrehab@yahoo.com **Phone**: (+84) 982405218 **DOI:** 10.52163/yhc.v66iCD14.3052

KẾT QUẢ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG KHỚP GỐI Ở NGƯỜI BỆNH SAU PHẪU THUẬT GỠ DÍNH KHỚP GỐI THEO PHƯƠNG PHÁP JUDET

Phạm Thị Ngọc Hà, Nguyễn Thị Kim Liên*

Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, phường Kim Liên, thành phố Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 08/7/2026
Ngày chỉnh sửa: 29/7/2026; Ngày duyệt đăng:

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả phục hồi chức năng khớp gối ở người bệnh sau phẫu thuật gỡ dính theo phương pháp Judet.

Đối tượng và phương pháp: 34 bệnh nhân dính khớp gối do các nguyên nhân, đã được phẫu thuật gỡ dính theo phương pháp Judet tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức và tham gia chương trình phục hồi chức năng ngay sau phẫu thuật trong giai đoạn từ tháng 8/2025 đến tháng 3/2026.

Nghiên cứu tiến cứu, theo dõi dọc, đánh giá trước và sau can thiệp, không có nhóm chứng. Kết quả lâm sàng được thu thập tại 3 thời điểm: T0 (sau phẫu thuật 1 ngày), T1 (sau 2 tuần can thiệp phục hồi chức năng) và T2 (sau 6 tuần can thiệp phục hồi chức năng). Các chỉ số đánh giá chính gồm tầm vận động khớp gối đo bằng thước đo góc chuẩn và chức năng đi bộ đánh giá theo thang điểm HSS. Số liệu được phân tích bằng kiểm định Wilcoxon, mức ý nghĩa thống kê $p < 0,05$.

Kết quả: Tuổi trung bình của bệnh nhân nghiên cứu là 35,06 ± 15,92; 82,4% có dính khớp mức độ nặng và 17,6% mức độ trung bình. Sau can thiệp, tầm vận động khớp gối cải thiện có ý nghĩa thống kê từ 47,85 ± 17,48° (T0) lên 82,88 ± 11,24° (T1) và 99,88 ± 12,49° (T2). Điểm đi bộ HSS tăng từ 3,53 ± 1,91 (T0) lên 9,53 ± 1,11 (T2) ($p < 0,001$).

Kết luận: Chương trình phục hồi chức năng sau phẫu thuật gỡ dính khớp gối theo phương pháp Judet mang lại cải thiện có ý nghĩa lâm sàng và thống kê về cả tầm vận động khớp gối và chức năng đi bộ trong vòng 6 tuần.

***Từ khóa*:** Dính khớp gối, phẫu thuật gỡ dính Judet, phục hồi chức năng khớp gối, biên độ vận động, thang điểm HSS.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dính khớp gối sau chấn thương hoặc phẫu thuật là một biến chứng thường gặp trong thực hành lâm sàng, đặc trưng bởi tình trạng hạn chế tầm vận động khớp gối do xơ hóa và dính mô mềm quanh khớp [1]. Tình trạng này không chỉ gây đau, mất chức năng vận động mà còn ảnh hưởng nghiêm trọng đến khả năng lao động và chất lượng cuộc sống của người bệnh [2]. Tại các nước phát triển, tỷ lệ gặp biến chứng dính khớp gối là 11%, và tỷ lệ này còn có thể cao hơn ở các nước đang phát triển [3]. Khi các biện pháp điều trị bảo tồn như vật lý trị liệu, kéo giãn thụ động và nẹp chức năng không mang lại hiệu quả, phẫu thuật gỡ dính trở thành lựa chọn điều trị cần thiết. Trong số các kỹ thuật phẫu thuật hiện nay, phẫu thuật gỡ dính khớp gối theo phương pháp Judet với nguyên lý giải phóng toàn bộ các cấu trúc xơ hóa quanh khớp theo trình tự có hệ thống được ghi nhận là phương pháp hiệu quả và được áp dụng rộng rãi. Tuy nhiên, phẫu thuật chỉ là bước đầu trong quá trình điều trị dính khớp, kết quả cuối cùng phụ thuộc rất nhiều vào quá trình phục hồi chức năng (PHCN) sau phẫu thuật.

Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về phẫu thuật gỡ dính khớp gối, các bằng chứng về kết quả PHCN sau phẫu thuật Judet và các yếu tố liên quan vẫn còn hạn chế. Do đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: đánh giá kết quả PHCN khớp gối ở người bệnh sau phẫu thuật gỡ dính gối theo phương pháp Judet.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn lựa chọn: (1) Bệnh nhân được chẩn đoán dính khớp gối, có chỉ định phẫu thuật gỡ dính khớp bằng phương pháp Judet; (2) Bệnh nhân được can thiệp PHCN nội trú/ngoại trú tại bệnh viện 6 tuần sau phẫu thuật gỡ dính.

Tiêu chuẩn loại trừ: (1) Bệnh nhân đa chấn thương hoặc có các tổn thương thần kinh khác kèm theo gây ảnh hưởng đến khả năng vận động; (2) Bệnh nhân có bệnh lý bẩm sinh hệ cơ xương khớp ảnh hưởng đến khả năng di chuyển; (3) Bệnh nhân mắc thêm các bệnh nội khoa nặng có thể ảnh hưởng đến quá trình can thiệp trong thời gian nghiên cứu như đột quỵ não, suy tim, suy thận...; (4) Bệnh nhân không tuân thủ chương trình PHCN hoặc không hoàn thành đủ các lần lượng giá theo quy trình nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu tiến cứu, theo dõi dọc, đánh giá trước và sau can thiệp, không có nhóm chứng.

2.2.2. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên 34 bệnh nhân dính khớp gối đã được phẫu thuật gỡ dính theo phương pháp Judet tại Viện Chấn thương chỉnh hình, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức và tham gia chương trình PHCN ngay sau phẫu

*Tác giả liên hệ
Email: lienrehab@yahoo.com **Điện thoại**: (+84) 982405218 **DOI:** 10.52163/yhc.v66iCD14.3052

thuật từ tháng 8/2025 đến tháng 3/2026. Người bệnh được đánh giá thông qua các chỉ số: tuổi, mức độ dính khớp gối trước phẫu thuật, tầm vận động thụ động trung bình khớp gối và điểm đi bộ theo thang điểm HSS (Hospital for Special Surgery) qua các thời điểm theo dõi điều trị.

Chương trình PHCN được triển khai ngay sau phẫu thuật theo hướng dẫn của Quy trình kỹ thuật chuyên ngành PHCN do Bộ Y tế ban hành năm 2014. Cường độ và tiến trình tập luyện được điều chỉnh phù hợp với mức độ đau và khả năng vận động của từng người bệnh tại các thời điểm tái khám.

Chương trình được chia thành 4 giai đoạn:

- Giai đoạn 1 (1-7 ngày sau phẫu thuật): mục tiêu là kiểm soát đau và phù nề, đồng thời phục hồi tầm vận động khớp gối từ 0-90°. Người bệnh sử dụng nạng và nẹp duỗi gối khi cần thiết. Các bài tập bao gồm gồng cơ tĩnh, vận động khớp háng và cổ chân, kết hợp chườm lạnh và điện kích thích cơ tứ đầu đùi.

- Giai đoạn 2 (1-2 tuần sau phẫu thuật): hướng đến phục hồi tầm vận động khớp gối và cải thiện khả năng đi lại bình thường. Người bệnh thực hiện các bài tập vận động chủ động có trợ giúp, vận động chủ động khớp gối và tăng dần các bài tập sức mạnh cho khớp háng, khớp gối và cổ chân.

- Giai đoạn 3 (2-6 tuần sau phẫu thuật): mục tiêu là nâng cao chức năng vận động, cho phép người bệnh đi bộ khoảng 3 km với tốc độ khoảng 6 km/giờ và lên xuống cầu thang mà không xuất hiện đau hoặc khó chịu. Chương trình tập trung vào tăng cường sức mạnh cơ, kết hợp các bài tập chạy nhẹ và rèn luyện khả năng giữ thăng bằng.

- Giai đoạn 4 (6-10 tuần sau phẫu thuật): mục tiêu là giúp người bệnh trở lại các hoạt động sinh hoạt thường ngày và tiếp tục cải thiện khả năng vận động linh hoạt thông qua các bài tập tái rèn luyện sự nhanh nhẹn.

2.2.3. Phương pháp thu thập số liệu

- Bước 1: tiến hành khám lâm sàng toàn diện, đo tầm vận động khớp gối bằng thước đo góc chuẩn, đánh giá chức năng đi bộ theo thang điểm HSS trước phẫu thuật, và lập hồ sơ nghiên cứu cho từng bệnh nhân.

- Bước 2: bệnh nhân can thiệp tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, được lượng giá tầm vận động và điểm đi bộ theo thang điểm HSS tại các thời điểm: T0 (sau phẫu thuật 1 ngày), T1 (sau can thiệp PHCN 2 tuần) và T2 (sau can thiệp PHCN 6 tuần).

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến định lượng được mô tả bằng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn; các biến định tính được trình bày dưới dạng tần số và tỷ lệ phần trăm. So sánh giá trị trung bình giữa các thời điểm T0, T1 và T2 được thực hiện bằng kiểm định Wilcoxon với phân phối không chuẩn. Mức ý nghĩa thống kê được xác định khi $p < 0,05$.

2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được triển khai trên cơ sở tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu y sinh học. Trước khi tham gia, tất cả đối tượng nghiên cứu đều được cung cấp đầy đủ thông tin về mục tiêu, nội dung, lợi ích và các nguy cơ có thể phát sinh, đồng thời chỉ được đưa vào nghiên cứu sau khi tự nguyện đồng ý tham gia. Mọi thông tin cá nhân của đối tượng nghiên cứu được bảo mật nghiêm ngặt và chỉ được sử dụng phục vụ cho mục đích nghiên cứu khoa học.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân theo nhóm tuổi (n = 34)

Nhóm tuổi	Số lượng	Tỷ lệ (%)
< 18 tuổi	3	8,8
18-40 tuổi	19	55,9
41-60 tuổi	11	32,4
> 60 tuổi	1	2,9
Mean ± SD (tuổi)	35,06 ± 15,92	

Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 35,06 ± 15,92 tuổi, trong đó nhóm tuổi 18-40 tuổi và nhóm 41-60 tuổi chiếm tỷ lệ cao hơn, lần lượt là 55,9% và 32,4%. Chỉ có 1 bệnh nhân trên 60 tuổi và 3 bệnh nhân dưới 18 tuổi.

Bảng 2. Mức độ dính khớp gối trước khi phẫu thuật gỡ dính (n = 34)

Mức độ dính khớp gối	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Nặng	28	82,4
Trung bình	6	17,6

Trong nghiên cứu, nhóm bệnh nhân có mức độ dính khớp gối nặng chiếm tỷ lệ cao nhất (82,4%), tiếp đến là nhóm có mức độ dính khớp gối trung bình (17,6%). Không có người bệnh dính khớp gối mức độ nhẹ trong nghiên cứu này.

3.2. Kết quả PHCN khớp gối ở người bệnh sau phẫu thuật gỡ dính khớp gối theo phương pháp Judet

Bảng 3. Tầm vận động thụ động trung bình khớp gối qua các thời điểm điều trị

Thời điểm	Tầm vận động thụ động trung bình (độ)	p
T0	47,85 ± 17,48	< 0,001
T1	82,88 ± 11,24	
T2	99,88 ± 12,49	
Trong phẫu thuật	116,62 ± 17,35	

Tầm vận động thụ động trung bình khớp gối của nhóm nghiên cứu tại thời điểm sau can thiệp PHCN 6 tuần cao hơn so với trước can thiệp và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).

Bảng 4. Mức độ cải thiện tầm vận động qua các thời điểm điều trị

Giai đoạn	Mức độ cải thiện (độ)	p
T0-T1	35,03 ± 14,85	< 0,001
T1-T2	17,00 ± 6,59	< 0,001
T0-T2	52,03 ± 14,93	< 0,001

Mức độ cải thiện tầm vận động của nhóm nghiên cứu ở thời điểm trước và sau can thiệp PHCN 2 tuần là 35,03 ± 14,85 độ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Từ thời điểm sau PHCN 2 tuần đến sau 6 tuần, tầm vận động khớp gối có xu hướng cải thiện chậm hơn, tuy nhiên sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

Bảng 5. Khả năng đi bộ qua các thời điểm điều trị

Thời điểm	Điểm đi bộ	p_{T0-T2}
T0	3,53 ± 1,91	< 0,001
T1	6,35 ± 2,17	
T2	9,53 ± 1,11	

Điểm đi bộ trung bình của nhóm nghiên cứu có xu hướng tăng ở thời điểm sau PHCN 6 tuần so với trước can thiệp, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm của bệnh nhân trong nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 35,06 ± 15,92 tuổi (dao động từ 12-64 tuổi). Nhóm tuổi 18-40 chiếm tỷ lệ cao nhất (55,9%), tiếp theo là nhóm 41-60 tuổi (32,4%). Đây là hai nhóm thuộc độ tuổi lao động, nhóm đối tượng thường xuyên phải đối mặt với các chấn thương liên quan đến hoạt động nghề nghiệp và thể thao. Tình trạng này không chỉ ảnh hưởng đến khả năng lao động mà còn tác động đáng kể đến chất lượng cuộc sống, từ đó làm tăng nhu cầu can thiệp PHCN chuyên sâu nhằm phục hồi tối đa chức năng vận động khớp gối.

Về mức độ dính khớp gối, nghiên cứu áp dụng tiêu chí phân loại theo Đồng thuận quốc tế về định nghĩa và phân loại xơ hóa khớp gối (2016), trong đó mức độ nặng được xác định khi tầm vận động gấp < 70 độ hoặc mất duỗi > 20 độ [2]. Kết quả cho thấy 82,4% đối tượng nghiên cứu có dính khớp gối mức độ nặng và 17,6% ở mức độ trung bình; không ghi nhận trường hợp nào ở mức độ nhẹ. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Luo Y và cộng sự (2021) trên bệnh nhân dính khớp gối sau chấn thương cũng ghi nhận tỷ lệ mức độ nặng và trung bình lần lượt là 53,3% và 46,7%, không có trường hợp mức độ nhẹ [4]. Sự tương đồng này phản ánh thực tế lâm sàng rằng phẫu thuật gỡ dính theo phương pháp Judet thường chỉ được chỉ định cho các trường hợp có tổn thương mức độ trung bình đến nặng.

4.2. Kết quả PHCN khớp gối ở người bệnh sau phẫu thuật gỡ dính khớp gối theo phương pháp Judet

PHCN khớp gối sau phẫu thuật gỡ dính theo phương pháp Judet là một quá trình phức tạp, đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa can thiệp phẫu thuật và chương trình tập luyện có hệ thống sau mổ. Trong nghiên cứu này, kết quả PHCN được đánh giá thông qua hai chỉ số chính: tầm vận động thụ động khớp gối và điểm đi bộ theo thang điểm HSS, tại 3 thời điểm: trước can thiệp PHCN, sau 2 tuần can thiệp PHCN và sau 6 tuần can thiệp PHCN.

Tại thời điểm T0, tầm vận động trung bình của nhóm nghiên cứu là 47,85 ± 17,48 độ, phản ánh mức độ hạn chế vận động nặng phù hợp với đặc điểm lâm sàng của đối tượng được chỉ định phẫu thuật. Tại thời điểm T1, tầm vận động tăng lên 82,88 ± 11,24 độ, tương ứng mức cải thiện 35,03 ± 14,85 độ so với trước can thiệp (p < 0,001). Đây là giai đoạn cải thiện nhanh nhất, chủ yếu nhờ tác động trực tiếp của phẫu thuật giải phóng mô sẹo và hiệu quả của chương trình tập vận động tích cực ngay sau mổ. Tại thời điểm T2, tầm vận động tiếp tục cải thiện đạt 99,88 ± 12,49 độ, tăng thêm 17,00 ± 6,59 độ so với T1 (p < 0,001), với tổng mức tăng từ T0 đến T2 là 52,03 ± 14,93 độ. Tốc độ cải thiện chậm hơn trong giai đoạn T1-T2 là phù hợp với sinh lý lành thương, khi quá trình tái tạo mô mềm và thích nghi cơ học dần ổn định [5].

Kết quả của chúng tôi tương đồng với tổng quan hệ thống và phân tích gộp của Rinaldi V.G và cộng sự (2024) tổng hợp dữ liệu từ 13 nghiên cứu trên 239 bệnh nhân cho thấy biên độ gập khớp gối tăng trung bình 79,1 độ ngay sau phẫu thuật, song giảm dần còn khoảng > 90 độ tại lần tái khám cuối [6]. Xu hướng giảm tầm vận động theo thời gian này cũng được ghi nhận trong nghiên cứu của chúng tôi và có thể được lý giải bởi nhiều cơ chế sinh lý bệnh học: tái hình thành mô sẹo trong quá trình lành thương, đau sau mổ gây hạn chế tập luyện, giảm tuân thủ chương trình PHCN, cũng như hiện tượng tái dính mô mềm tiến triển [5]. Những phát hiện này nhấn mạnh tầm quan trọng của chương trình PHCN sớm, liên tục và có giám sát chuyên môn, không chỉ nhằm duy trì kết quả phẫu thuật mà còn ngăn ngừa tình trạng thoái lùi chức năng sau can thiệp.

Song song với cải thiện tầm vận động, chức năng đi bộ là một chỉ số phản ánh trực tiếp khả năng hoạt động chức năng trong sinh hoạt hàng ngày cũng ghi nhận sự tiến triển rõ rệt. Điểm đi bộ theo thang HSS tăng từ 3,53 ± 1,91 điểm tại T0 lên 6,35 ± 2,17 điểm tại T1 và đạt 9,53 ± 1,11 điểm tại T2, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa T0 và T2 (p < 0,001).

Nhìn chung, kết quả nghiên cứu cho thấy chương trình PHCN được triển khai sau phẫu thuật gỡ dính khớp gối theo phương pháp Judet mang lại hiệu quả lâm sàng rõ rệt và có ý nghĩa thống kê trên các khía cạnh: cải thiện tầm vận động khớp và PHCN đi bộ. Những kết quả này ủng hộ quan điểm rằng sự kết hợp giữa can thiệp phẫu thuật kịp thời và PHCN toàn diện sau mổ là yếu tố then chốt quyết định tiên lượng chức năng lâu dài của người bệnh dính khớp gối.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đánh giá hiệu quả chương trình PHCN ở người bệnh sau phẫu thuật gỡ dính khớp gối theo phương pháp Judet, chúng tôi rút ra kết luận: có sự cải thiện toàn diện về tầm vận động khớp gối và chức năng khớp gối.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Mittal R, Digge V, Jain S. Judet's quadricepsplasty technique offers excellent functional outcome without an extension lag for extension contracture of the knee: a retrospective cohort of 33 patients. Indian J Orthop, 2022, 56 (11): 1913-1917. doi: 10.1007/s43465-022-00696-3

[2] Kalson N.S, Borthwick L.A, Mann D.A et al. International consensus on the definition and classification of fibrosis of the knee joint. Bone Joint J, 2016, 98-B (11): 1479-1488. doi: 10.1302/0301-620X.98B10.37957

[3] Abdelghafour K.M, Ahmed S Elkalyoby A.S et al. Arthroscopic lysis of adhesions for treatment of post-traumatic knee arthrofibrosis: a prospective study. Cureus, 2023, 15 (1): e33275. doi: 10.7759/cureus.33275

[4] Luo Y, Li H, Mei L, Mao X. Effects of Judet quadricepsplasty in the treatment of post-traumatic extension contracture of the knee. Orthop Surg, 2021, 13 (4): 1284-1289. doi: 10.1111/os.12950

[5] Vaish A, Vaishya R, Bhasin V.B. Etiopathology and management of stiff knees: a current concept review. Indian J Orthop, 2021, 55 (2): 276-284. doi: 10.1007/s43465-020-00287-0

[6] Rinaldi V.G, Sassoli I, Fogacci A et al. Old but gold: Is the Judet procedure still a viable option for posttraumatic knee stiffness in 2024? A comprehensive systematic review and meta-analysis. J Exp Orthop, 2024, 11 (4): e70079. doi: 10.1002/jeo2.70079