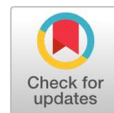




ISSN: 1859-1779

## Nghiên cứu Y học

Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh; 28(2):84-92  
<https://doi.org/10.32895/hcjm.m.2025.02.11>



# Kết quả phẫu thuật đứt kín hệ thống duỗi gối ở bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối

Huỳnh Minh Thành<sup>1\*</sup>, Đỗ Phước Hùng<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bộ môn Chấn Thương Chỉnh Hình – Phục hồi chức năng, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

## Tóm tắt

**Đặt vấn đề:** Đứt kín hệ thống gân duỗi gối trên bệnh nhân bệnh thận giai đoạn cuối là một thách thức phẫu thuật do chất lượng gân kém, co rút gân và nhiều bệnh lý nền. Kết quả điều trị không chỉ phụ thuộc vào phục hồi tổn thương giải phẫu mà còn giảm thiểu biến chứng có thể xảy ra.

**Mục tiêu:** Đánh giá kết quả phẫu thuật điều trị đứt kín hệ thống gân duỗi gối ở bệnh nhân bệnh thận giai đoạn cuối về phục hồi giải phẫu, chức năng và các biến chứng

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả loạt ca với 16 bệnh nhân, 24 gối, 17 gối đứt gân tứ đầu đùi và 7 gối đứt gân bánh chè được phẫu thuật khâu gân xuyên xương hay ghép gân tự thân.

**Kết quả:** Phục hồi vị trí xương bánh chè về bình thường (nhóm gân tứ đầu đùi 94,1%, nhóm gân bánh chè 85,7%). Phục hồi duỗi gối ở tất cả các trường hợp. Sức cơ duỗi gối đạt từ bậc 4 (33,3%) đến bậc 5 (66,7%). Chức năng theo Lysholm từ khá, tốt đến rất tốt. Tỷ lệ mất duỗi 37,5% với biên độ mất duỗi trung bình  $4,2 \pm 4,5^\circ$ , tỷ lệ mất gấp gối 62,5% và biên độ mất gấp trung bình  $17,4 \pm 20,9^\circ$ . Không có biến chứng nhiễm trùng, đứt lại. Thời gian theo dõi trung bình  $18,6 \pm 15,7$  tháng.

**Kết luận:** Phẫu thuật phục hồi gân hệ thống duỗi gối ở các bệnh nhân bệnh thận giai đoạn cuối an toàn và hiệu quả với chương trình phục hồi chức năng thích hợp.

**Từ khóa:** đứt gân hệ thống duỗi gối, bệnh thận giai đoạn cuối, kỹ thuật khâu gân xuyên xương

## Abstract

# SURGICAL OUTCOMES OF CLOSED KNEE EXTENSOR MECHANISM RUPTURES IN PATIENT WITH END STAGE KIDNEY DISEASE

Huỳnh Minh Thanh, Do Phuoc Hung

Ngày nhận bài: 17-01-2025 / Ngày chấp nhận đăng bài: 26-02-2025 / Ngày đăng bài: 28-02-2025

\*Tác giả liên hệ: Huỳnh Minh Thành. Bộ môn CTCH – PHCN, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.  
E-mail: wedthanh@gmail.com

© 2025 Bản quyền thuộc về Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh.

**Background:** Rupture of the extensor mechanism of the knee in patients with end-stage kidney disease presents a surgical challenge due to poor tendon quality, tendon retraction, and multiple underlying comorbidities. Treatment outcomes depend not only on the restoration of anatomical integrity but also on minimizing potential complications.

**Objectives:** Evaluate the surgical outcomes of treating closed rupture of the knee extensor mechanism in patients with end-stage kidney disease, focusing on structural recovery, functional outcomes, and complications.

**Method:** A case series involving 16 patients and 24 knees was described, including 17 knees with quadriceps tendon rupture and 7 knees with patellar tendon rupture. Surgical interventions consisted of transosseous tendon repair or autograft tendon reconstruction.

**Results:** Restoration of patellar position to normal was achieved in 94.1% of cases in the quadriceps tendon group and 85.7% in the patellar tendon group. Full knee extension was restored in all cases. Knee extensor muscle strength ranged from grade 4 (33.3%) to grade 5 (66.7%). Functional outcomes based on the Lysholm score were rated as fair, good, or excellent. The rate of extension loss was 37.5%, with an average extension deficit of  $4.2 \pm 4.5$  degrees. The rate of flexion loss was 62.5%, with an average flexion deficit of  $17.4 \pm 20.9$  degrees. No complications such as infection or tendon re-rupture were reported.

**Conclusion:** Surgical repair of the extensor mechanism of the knee in patients with end-stage kidney disease is safe and effective when combined with an appropriate rehabilitation program.

**Keywords:** rupture of the knee extensor mechanism; end-stage kidney disease; bone tunnel techniques

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh nhân bệnh thận giai đoạn cuối phải điều trị thay thế thận, tình trạng đứt gân hệ thống duỗi gối gây ảnh hưởng rất nhiều đến sinh hoạt nhất là khả năng di chuyển và đi lại độc lập, phụ thuộc vào chăm sóc của người thân, gia đình và xã hội [1]. Phẫu thuật trên đối tượng này có nguy cơ dẫn đến các tai biến biến chứng từ các bệnh nội khoa và biến chứng của cuộc mổ như nhiễm trùng, hạn chế hoặc mất chức năng khớp gối, đứt lại. Phẫu thuật có kiểm soát các yếu tố nguy cơ đem lại hiệu quả phục hồi cả về giải phẫu và chức năng giúp cải thiện chất lượng cuộc sống [2,3].

### Mục tiêu nghiên cứu

Đánh giá kết quả phẫu thuật điều trị đứt kín hệ thống duỗi gối ở bệnh nhân bệnh thận giai đoạn cuối về phục hồi giải phẫu, chức năng và các biến chứng.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

16 bệnh nhân bệnh thận giai đoạn cuối được điều trị phẫu

thuật bằng kỹ thuật khâu gân xuyên xương hay ghép gân tự thân tại khoa Chấn thương Chỉnh hình bệnh viện Chợ Rẫy từ 6/2017 - 6/2021.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả hàng loạt ca.

#### 2.2.2. Phương pháp thực hiện

*Quản lý đối tượng nghiên cứu*

Thăm khám hội chẩn và điều chỉnh nội khoa ngay từ thời điểm nhập viện.

- Chọn ngày phẫu thuật sau ngày chạy thận nhân tạo, bệnh nhân thăm phân phúc mạc tiếp tục.

- Duy trì thuốc huyết áp ổn định huyết áp <130/80 mmHg, duy trì thuốc huyết áp ngày mổ.

- Truyền hồng cầu lắng để đạt nồng độ Hb từ 10 g/dL, Hct từ 30% trở lên.

- Duy trì mức đường huyết trong khoảng 80 mg/dL đến dưới 180 mg/dL.

- Các thuốc ảnh hưởng đông máu: aspirin ngưng trước phẫu thuật 6 ngày, clopidogrel ngưng 7 ngày, heparin ngưng

trước 4 giờ, enoxaparin ngưng trước phẫu thuật 12 giờ.

- Kháng sinh dự phòng thường quy loại ít độc thận nhóm cephalosporin thế hệ thứ nhất như cefazolin 2g tiêm tĩnh mạch trước phẫu thuật 30 phút.

#### Phương pháp phẫu thuật

Chỉ định phương pháp phẫu thuật:

- Khâu gân trực tiếp khi 2 đầu gân đứt khâu nối không căng, đứt gân đến sớm dưới 3 tuần.

o Khâu gân tận-tận khi vị trí đứt giữa gân, còn ít nhất 2cm gân bám vào xương bánh chè.

o Khâu bằng đường hầm xuyên xương khi vị trí đứt gân tại chỗ bám gân vào xương.

- Tái tạo gân khi đứt gân trên 3 tuần với chất lượng gân kém hoặc 2 đầu gân đứt không thể khâu trực tiếp.

Kỹ thuật phẫu thuật:

Kỹ thuật khâu gân bằng đường hầm xuyên xương.

- Khâu gân vào chỗ bám xương bánh chè bằng chỉ không tan (Fiber wire) qua 4 đường hầm xuyên xương bánh chè tạo bởi kim Kirschner 1,6mm. Vị trí khâu là cực trên xương bánh chè nếu đứt gân tứ đầu đùi (Hình 1), cực dưới xương bánh chè nếu đứt gân bánh chè (Hình 2).

- Tăng cường vòng chỉ thép từ giữa xương bánh chè đến lồi củ chày nếu đứt gân bánh chè.

Kỹ thuật tái tạo gân tứ đầu đùi: bằng mảnh ghép gân bán

gân theo kỹ thuật của Elattar O (Hình 3) [4].

- Tạo đường hầm ngang xương bánh chè có đường kính bằng đường kính mảnh ghép gân cơ bán gân. Luồng mảnh ghép qua đường hầm xương, khâu 2 đầu mảnh ghép vào đầu gân tứ đầu đùi đứt.

- Khâu đầu gân tứ đầu đùi đứt phía gần bằng chỉ khâu không tan (Fiber Wire) luồng qua 4 đường hầm xuyên xương bánh chè như kỹ thuật khâu đường hầm xuyên xương trực tiếp.

- Lấy mảnh ghép cân mạc đùi khâu cố định mảnh ghép lên bề mặt vùng gân khuyết.

Kỹ thuật tái tạo gân bánh chè: chuyển ghép gân cơ bán gân và gân cơ thon giữ lại điểm bám theo kỹ thuật của Valianatos P (Hình 4) [5].

- Tạo đường hầm từ trong ra ngoài sau đỉnh lồi củ chày 1,5cm có đường kính bằng đường kính gân bán gân lấy ghép cùng bên. Luồng mảnh ghép gân bán gân qua đường hầm để chuyển hướng gân bán gân từ trong ra ngoài. Khâu chập 2 gân tại vị trí trung tâm ngay trên chỗ bám phần gân bánh chè đứt.

- Cố định mảnh ghép chập đôi 2 gân bằng vòng treo nội soi trong đường hầm dọc giữa xương bánh chè. Điều chỉnh đúng độ dài gân và vị trí xương bánh chè đúng. Cột cố định vòng treo sát xương.

- Khâu đỉnh phần gân còn lại vào mảnh ghép. Khâu phục hồi lại mạc giữ bánh chè trong và ngoài.

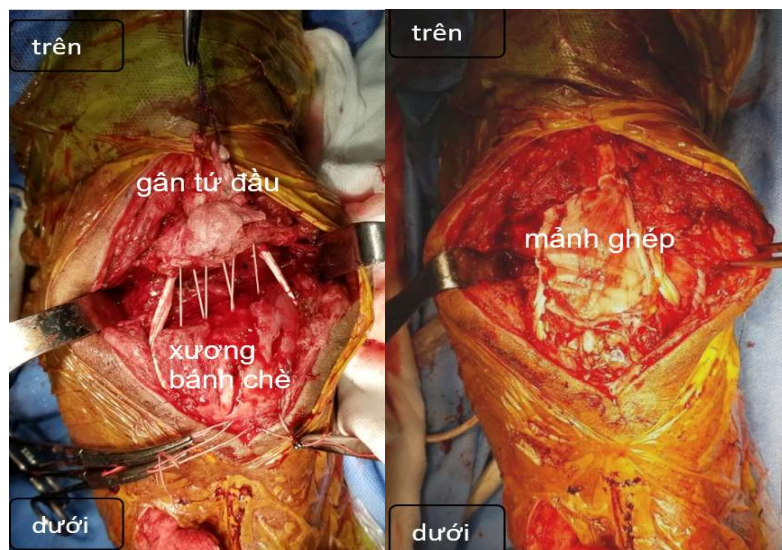
- Tăng cường 1 vòng chỉ thép từ giữa xương bánh chè đến lồi củ chày.



Hình 1: Khâu bằng đường hầm xuyên xương đứt gân tứ đầu đùi



Hình 2. Khâu bằng đường hầm xuyên xương đứt gân bánh chè



Hình 3. Tái tạo gân tứ đầu đùi bằng mảnh ghép gân cơ bán gân và cân mạc đùi



Hình 4. Tái tạo gân bánh chè bằng chuyển ghép gân cơ bán gân và gân cơ thon

*Phục hồi chức năng sau phẫu thuật theo hướng cá thể hoá*

Phẫu thuật viên là người quyết định biên độ tập vận động theo mức độ co rút gân và gấp gối sau phẫu thuật theo từng trường hợp cụ thể.

- Các trường hợp tái tạo gân: nẹp bột đùi bàn chân bất động duỗi gối duy trì đến 2 tuần, tập gồng cơ tại chỗ

trong 2 tuần đầu, gấp gối chủ động và duỗi gối thụ động từ tuần thứ 2, tập tăng biên độ cũng như tăng sức duỗi gối tăng dần từ tuần thứ 4.

- Với các trường hợp khâu gân trực tiếp thời gian tập duỗi và gấp gối sau tuần thứ 6.

#### 2.2.4. Biến số nghiên cứu

Các biến số nền và lâm sàng: tuổi, giới, bệnh nội khoa kèm theo, chân bệnh, loại gân đứt, vị trí đứt gân, thời điểm phẫu thuật, chỉ số Insall Salvati, phương pháp phẫu thuật, chiều dài co rút gân.

Các biến số về kết quả phục hồi giải phẫu và chức năng: vị trí xương bánh chè, biên độ vận động gối, chức năng gối theo phân loại Shelbourne KD, chức năng theo Lysholm, sức cơ duỗi gối [6].

**Bảng 1. Phân loại chức năng gối theo Shelbourne KD**

| Loại | Gấp gối      | Mất duỗi gối |
|------|--------------|--------------|
| 1    | Bình thường  | <10°         |
| 2    | Bình thường  | >10°         |
| 3    | Mất gấp >25° | >10°         |
| 4    | Mất gấp >30° | >10°         |

Dựa vào phân loại của Shelbourne chúng tôi sắp xếp lại phân loại chức năng gối tổng hợp là tốt, trung bình và xấu. Trong đó loại tốt tương ứng loại 1 của Shelbourne, loại trung bình tương ứng loại 2 và 3 theo Shelbourne, loại xấu tương ứng loại 4 theo Shelbourne.

Chức năng theo Lysholm: biến số định tính có 4 giá trị là rất tốt, tốt, khá, và xấu. Trong đó tiêu chí đánh giá dựa vào điểm Lysholm như sau:

Xấu: < 65 điểm; Khá: 65 - 83 điểm;

Tốt: 84 - 90 điểm; Rất tốt: > 90 điểm.

Sức cơ duỗi gối: biến số thứ tự, có 6 giá trị là bậc 0, bậc 1, bậc 2, bậc 3, bậc 4, bậc 5. Đánh giá sức cơ bằng tay theo tác giả Daniels và Worthingham dùng bảng đánh giá sức cơ [7]. Sức cơ duỗi gối được ghi nhận ở thời điểm trước phẫu thuật và ở lần khám cuối

### 2.2.5. Xử lý số liệu

Nhập liệu, mã hóa và phân tích số liệu bằng phần mềm Excel 2016 và SPSS 20.

## 3. KẾT QUẢ

Có 16 bệnh nhân (BN) trong đó có 8 bệnh nhân đứt gân cả 2 gối, 8 bệnh nhân đứt gân 1 gối, 17 gân tứ đầu đùi và 7 gân bánh chè. Bệnh nhân nam chiếm 68,8%, nữ chiếm 31,2%. Tuổi trung bình của mẫu là  $43,6 \pm 2,2$  tuổi. Cường tuyến cận giáp là bệnh kèm theo với tỉ lệ cao nhất 68,8%. Thời điểm phẫu thuật trung bình 25,5 ngày. Thời gian theo dõi trung bình là 18,6 tháng (Bảng 2).

Vị trí giải phẫu xương bánh chè đa phần bất thường trước phẫu thuật (47% ở nhóm đứt gân tứ đầu đùi, 100% ở nhóm đứt gân bánh chè), hầu hết trở lại bình thường sau phẫu thuật (94,1% ở nhóm đứt gân tứ đầu đùi và 85,7% ở nhóm đứt gân bánh chè) (Bảng 3).

**Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng trước phẫu thuật**

| Đặc điểm lâm sàng                       | Mẫu nghiên cứu n(%)<br>n=24 gối (16BN) | Gân tứ đầu đùi n(%)<br>n=17 gối | Gân bánh chè n(%)<br>n=7 gối |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Loại thay thế thận                      |                                        |                                 |                              |
| Chạy thận nhân tạo                      | 12 (75) - 18                           | 12                              | 6                            |
| Thăm phân phúc mạc                      | 4 (25) - 6                             | 5                               | 1                            |
| Ghép thận                               | 0 (0)                                  | 0 (0)                           | 0 (0)                        |
| Vị trí đứt gân                          |                                        |                                 |                              |
| Chỗ bám xương bánh chè                  | 22 (91,7)                              | 17 (100)                        | 5 (71,4)                     |
| Chỗ bám lõi củ chày                     | 2 (8,3)                                | -                               | 2 (28,6)                     |
| Giữa gân                                | 0 (0)                                  | 0 (0)                           | 0                            |
| Sức cơ duỗi gối trước phẫu thuật        |                                        |                                 |                              |
| Bậc 1                                   | 19 (79,2)                              | -                               | -                            |
| Bậc 2                                   | 5 (20,8)                               | -                               | -                            |
| Chức năng theo Lysholm trước phẫu thuật |                                        |                                 |                              |
| Khá                                     | 4 (16,7)                               | -                               | -                            |
| Xấu                                     | 20 (83,3)                              | -                               | -                            |

**Bảng 3. Đặc điểm phẫu thuật và kết quả**

| Đặc điểm lâm sàng                        | Mẫu nghiên cứu n(%)<br>16 bệnh nhân-24 gối | Gân tứ đầu đùi n(%)<br>n=17 gối | Gân bánh chè n(%)<br>n=7 gối |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Phương pháp phẫu thuật                   |                                            |                                 |                              |
| Đường hầm xuyên xương                    | 20 (83,3)                                  | 16 (94,1)                       | 4 (57,1)                     |
| Tái tạo gân                              | 4 (16,7)                                   | 1 (5,9)                         | 3 (42,9)                     |
| Chiều dài co rút gân trung bình (cm)     | 2,5 ± 0,4                                  | 2,5 ± 1,5                       | 2,5 ± 1,8                    |
| Chỉ số Insall Salvati (ISI) trung bình   |                                            |                                 |                              |
| Trước phẫu thuật                         | -                                          | 0,81 ± 0,1                      | 2,01 ± 0,4                   |
| Sau phẫu thuật                           | -                                          | 0,98 ± 0,1                      | 1,09 ± 0,2                   |
| p < 0,001 Paired Samples T test          |                                            |                                 |                              |
| Tình trạng gấp gối sau phẫu thuật        |                                            |                                 |                              |
| Không mất gấp                            | 9 (37,5%)                                  | 8 (47,1%)                       | 1 (14,3%)                    |
| Mất gấp                                  | 15 (62,5%)                                 | 9 (52,9%)                       | 6 (85,7%)                    |
| Độ mất gấp gối trung bình nhóm mất gấp   | 17,4 ± 20,9 <sup>o</sup>                   | 15,4 ± 17,4 <sup>o</sup>        | 20,4 ± 26,4 <sup>o</sup>     |
| Tình trạng duỗi gối sau phẫu thuật       |                                            |                                 |                              |
| Không mất duỗi                           | 15 (62,5)                                  | 10 (58,8)                       | 5 (71,4)                     |
| Mất duỗi                                 | 9 (37,5)                                   | 7 (41,3)                        | 2 (28,6)                     |
| Độ mất duỗi gối trung bình nhóm mất duỗi | 4,2 ± 4,5 <sup>o</sup>                     | 4,4 ± 5,2 <sup>o</sup>          | 3,4 ± 0,4 <sup>o</sup>       |
| Chức năng gối tổng hợp                   |                                            |                                 |                              |
| Tốt                                      | 17 (70,8)                                  | 13 (76,5)                       | 4 (57,1)                     |
| Trung bình                               | 0 (0)                                      | 0 (0)                           | 0 (0)                        |
| Xấu                                      | 7 (29,2)                                   | 4 (23,5)                        | 3 (42,9)                     |
| Điểm Lysholm(điểm)                       |                                            |                                 |                              |
| Trước phẫu thuật                         | 50,5 ± 10,6                                | P <0,001 Paired Samples T test  |                              |
| Sau phẫu thuật                           | 86,1 ± 7,9                                 |                                 |                              |

Tỉ lệ mất duỗi gối sau phẫu thuật ở nhóm phẫu thuật sau 3 tuần là 58,3% nhiều gấp 3,5 lần nhóm phẫu thuật trước 3 tuần với 16,7% (p = 0,03).

**Bảng 4. Sức cơ duỗi gối sau phẫu thuật**

| Sức cơ duỗi gối | Trước phẫu thuật<br>n (%) | Sau phẫu thuật<br>n (%) |
|-----------------|---------------------------|-------------------------|
| Bậc 1           | 19 (79,2)                 | 0 (0)                   |
| Bậc 2           | 5 (20,8)                  | 0 (0)                   |
| Bậc 3           | 0 (0)                     | 0 (0)                   |
| Bậc 4           | 0 (0)                     | 8 (33,3)                |
| Bậc 5           | 0 (0)                     | 16 (66,7)               |
| Tổng            | 24 (100)                  | 24 (100)                |

Sức cơ duỗi gối có liên quan với vị trí xương bánh chè trên Xquang. Tỉ lệ phục hồi sức cơ hoàn toàn (bậc 5) là 76,2% ở nhóm có vị trí xương bánh chè bình thường sau phẫu thuật.

Trong khi không có trường hợp nào bất thường vị trí xương bánh chè (lên cao hay xuống thấp) trở về sức cơ bậc 5 sau phẫu thuật (p = 0,03).

**Bảng 5. Chức năng theo Lysholm**

| Chức năng theo<br>Lysholm | Gân đứt                |                      | Mẫu nghiên<br>cứu<br>n (%) |
|---------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------|
|                           | Tứ đầu<br>đùi<br>n (%) | Bánh<br>chè<br>n (%) |                            |
| Rất tốt                   | 6 (35,3)               | 2 (28,6)             | 8 (33,3)                   |
| Tốt                       | 7 (41,2)               | 4 (57,1)             | 11 (45,8)                  |
| Khá                       | 4 (23,5)               | 1 (14,3)             | 5 (20,8)                   |
| Xấu                       | 0 (0)                  | 0 (0)                | 0 (0)                      |
| Tổng                      | 17 (100)               | 7 (100)              | 24 (100)                   |

Tỉ lệ chức năng tốt và rất tốt ở nhóm có vị trí xương bánh chè bình thường sau đạt 86,4%. Tất cả các trường hợp bất thường vị trí xương bánh chè sau phẫu thuật chỉ đạt kết quả khá ( $p = 0,03$ ).

### 3.1. Biến chứng phẫu thuật

Một trường hợp rối loạn điện giải hạ natri và hạ canxi máu sau phẫu thuật. Trường hợp này được điều trị dịch truyền Natriclorua 3% 100ml lúc chạy thận và canxi đường uống. Ngày hậu phẫu thứ 2 kết quả ion đồ về bình thường. Bệnh nhân xuất viện ngày hậu phẫu thứ 4.

Sau phẫu thuật tất cả 16 bệnh nhân đều có mất máu khi xét nghiệm kiểm tra. Mức độ mất máu theo ghi nhận tất cả ở mức độ nhẹ không cần phải truyền máu. Không ghi nhận các biến chứng nội khoa toàn thân. Không ghi nhận trường hợp nào có biến chứng chảy máu, nhiễm trùng hay đứt lại trong suốt thời gian theo dõi. Vết thương lành tốt cắt chỉ sau 14 ngày.

## 4. BÀN LUẬN

### 4.1. Phục hồi giải phẫu

Vị trí giải phẫu xương bánh chè từ đa phần bất thường trước phẫu thuật (47% ở nhóm đứt gân tứ đầu đùi, 100% ở nhóm đứt gân bánh chè) đã hầu hết bình thường sau phẫu thuật. Cải thiện chỉ số ISI sau phẫu thuật về giới hạn bình thường so với trước phẫu thuật (nhóm đứt gân tứ đầu đùi trung bình  $0,98 \pm 0,1$ , nhóm đứt gân bánh chè  $1,09 \pm 0,2$ ) (Bảng 3). Sự phục hồi này cũng được ghi nhận tương đồng như báo cáo của Sundararajan SR [3]. Tác giả ghi nhận sự phục hồi chỉ số bánh chè ISI khi tái tạo 7 trường hợp đứt gân bánh chè đến muộn. Chỉ số ISI của nghiên cứu đạt trung bình 1,08.

### 4.2. Phục hồi chức năng khớp gối

Phẫu thuật giúp bệnh nhân bệnh thận giai đoạn cuối phục hồi lại chức năng vốn đã suy giảm rất nhiều nhất là khi thời gian can thiệp đến muộn. Trước phẫu thuật không trường hợp nào có thể duỗi thẳng gối với tỉ lệ mất duỗi gối 100%. Sau phẫu thuật, tất cả các trường hợp đã phục hồi khả năng duỗi gối ở các mức độ. Trong đó, biên độ duỗi gối đạt hoàn toàn là 62,5%, tỉ lệ mất duỗi dưới  $5^0$  là 33,3%, chỉ có 1 trường hợp mất duỗi hơn  $5^0$  với độ mất duỗi  $15,8^0$ .

Sau phẫu thuật các bệnh nhân không chỉ phục hồi về biên

độ duỗi gối mà còn phục hồi khá tốt về sức cơ duỗi gối. Trước phẫu thuật sức cơ duỗi gối chỉ bậc 1 hoặc 2 (Bảng 2). Sau phẫu thuật tất cả đã có thể duỗi gối kháng lại lực cản. Mức độ phục hồi là khá tốt với 2/3 các trường hợp phục hồi sức cơ bậc 5 còn lại 1/3 các trường hợp đạt sức cơ bậc 4 (Bảng 4). Thời điểm phục hồi muộn dẫn đến việc phục hồi không hoàn toàn. Tỉ lệ mất duỗi gối sau phẫu thuật ở nhóm phẫu thuật sau 3 tuần là 58,3% nhiều gấp 3,5 lần nhóm phẫu thuật trước 3 tuần với 16,7%. Nghiên cứu của Birişik F ghi nhận sức cơ phục hồi kém hơn ở chân đứt gân so với chân lành. Nghiên cứu chúng tôi gần tương đồng kết quả báo cáo của Sundararajan SR và Valianatos P với tất cả các trường hợp phục hồi sức cơ từ bậc 4 đến bậc 5 [2,3,5].

Phục hồi giải phẫu đã làm nền tảng cho phục hồi chức năng giúp không chỉ cải thiện riêng chức năng gối mà còn cải thiện chức năng đi lại và sinh hoạt. Tất cả các trường hợp chức năng đạt từ khá đến rất tốt (Bảng 5). Phẫu thuật đã đem đến cho bệnh nhân khả năng tự chăm sóc và sinh hoạt, giảm gánh nặng cho gia đình và xã hội. Không có trường hợp nào có bất thường vị trí xương bánh chè (lên cao hay xuống thấp) đạt sức cơ bậc 5 sau phẫu thuật. Tỉ lệ chức năng tốt và rất tốt ở nhóm có vị trí xương bánh chè bình thường sau phẫu thuật đạt 86,4%. Trong khi đó, tất cả các trường hợp bất thường vị trí xương bánh chè sau phẫu thuật chỉ đạt kết quả khá. Phục hồi về đúng giải phẫu vị trí xương bánh chè trong mổ là cần thiết để đạt được kết quả tốt hơn về chức năng.

### 4.3. Mức độ an toàn khi phẫu thuật

Biến chứng toàn thân cần chú ý trên bệnh nhân bệnh thận mạn do các rối loạn nội khoa kèm theo. Trong nghiên cứu chúng tôi chỉ một trường hợp rối loạn điện giải hạ natri máu mức độ nhẹ cần điều trị và kết quả ổn định. Mất máu sau phẫu thuật là thường gặp nhưng không nghiêm trọng và không cần truyền máu. Các nghiên cứu trong y văn cũng báo cáo không có biến chứng khi phẫu thuật khi các rối loạn nội khoa đã được chú ý điều chỉnh trước.

Biến chứng tại chỗ cũng là vấn đề cần quan tâm trên bệnh nhân phẫu thuật. Phẫu thuật trên cơ địa bệnh nhân bệnh lý nền, biến chứng nhiễm trùng là điều các phẫu thuật viên lo ngại. Kết quả nghiên cứu cho không có trường hợp nhiễm trùng tương đồng với y văn thế giới. Đứt lại đã được ghi nhận với 1 trường hợp trong báo cáo của Birişik F [2]. Kết quả phẫu

thuật lần 2 của trường hợp đứt lại này cũng không đạt mong muốn với giảm sức cơ duỗi và điểm số theo thang điểm Lysholm kém hơn. Chính vì vậy đứt lại là biến chứng không thường gặp nhưng nếu xảy ra sẽ rất khó đạt kết quả mong muốn.

Vấn đề mất duỗi được ghi nhận với độ mất duỗi trung bình là  $4,2^0$ . Theo các nghiên cứu đã báo cáo, mức độ mất duỗi không quá  $10^0$ . Theo ghi nhận từ y văn, tỉ lệ mất duỗi dưới  $5^0$  không ảnh hưởng đến chức năng [8]. Đứt gân hệ thống duỗi ảnh hưởng rất nhiều đến khả năng đi lại, nhất là khi không thể duỗi gối. Việc cải thiện chức năng duỗi là yêu cầu quan trọng nhất khi lựa chọn điều trị. Và với các phương pháp phẫu thuật được thực hiện, bệnh nhân đứt gân hệ thống duỗi đã có thể duỗi gối và nhất là khả năng chống chân đi lại độc lập, không phải chịu mặc cảm người tàn phế.

Vấn đề mất gấp được ghi nhận với tỉ lệ 62,5% và biên độ mất gấp trung bình  $17,4 \pm 20,9^0$ . Biên độ gấp gối trung bình sau phẫu thuật của các trường hợp trong nghiên cứu của chúng tôi đáp ứng được tất cả các hoạt động trong sinh hoạt hàng ngày như đi lại bình thường, lên cầu thang, ngồi xuống và đứng lên từ ghế, mang giày hay thậm chí cúi người nhặt đồ vật trên mặt đất. Theo ghi nhận của Shelbourne KD, các trường hợp quá mất gấp hay quá mất duỗi cũng được cho là chức năng xấu [6]. Chúng tôi ghi nhận 1 trường hợp mất duỗi quá  $10^0$  và 6 trường hợp mất gấp trên  $30^0$ . Kết quả cho thấy có sự mất cân bằng giữa cân cân gấp và duỗi. Trong quá trình vận động sau phẫu thuật, nếu quá chú trọng hay lo lắng tình trạng lạnh gân và khâu nối thì nhiều khả năng kết quả mất gấp sẽ xảy ra. Ngược lại với các trường hợp tập quá sớm, hay nóng vội tăng độ gấp gối làm ảnh hưởng chất lượng khâu nối dẫn đến phục hồi duỗi không hoàn toàn. Chính vì vậy cần thiết áp dụng linh hoạt phát đồ vật lý trị liệu sau phẫu thuật cho từng trường hợp theo hướng cá thể hoá có sự phối hợp và giám sát chặt chẽ giữa phẫu thuật viên và bác sĩ vật lý trị liệu.

## 5. KẾT LUẬN

Đứt gân hệ thống duỗi gối là bệnh lý không thường gặp. Bệnh thường xảy ra ở các bệnh nhân cơ địa bệnh lý nội khoa ảnh hưởng chất lượng gân. Trong đó bệnh thận mạn giai đoạn cuối là nguyên nhân thường gặp. Chẩn đoán đứt gân hệ thống duỗi gối không khó nhưng nếu chậm trễ điều trị sẽ khó phục hồi hoàn toàn chức năng vận động khớp. Trên các bệnh nhân

có bệnh lý bệnh thận mạn, phương pháp phẫu thuật phục hồi hệ thống duỗi cho thấy an toàn và hiệu quả nếu được đánh giá chu phẫu cẩn thận, đem lại cải thiện chất lượng cuộc sống và phục hồi lại chức năng vốn đã suy giảm nhiều nhất là khi thời gian can thiệp đến muộn.

## Nguồn tài trợ

Nghiên cứu không nhận tài trợ.

## Xung đột lợi ích

Không có xung đột lợi ích tiềm ẩn nào liên quan đến bài viết này được báo cáo.

## ORCID

Huỳnh Minh Thành

<https://orcid.org/0009-0004-9752-5555>

Đỗ Phước Hùng

<https://orcid.org/0000-0001-9543-2284>

## Đóng góp của các tác giả

Ý tưởng nghiên cứu: Đỗ Phước Hùng, Huỳnh Minh Thành

Đề cương và phương pháp nghiên cứu: Đỗ Phước Hùng, Huỳnh Minh Thành

Thu thập dữ liệu: Huỳnh Minh Thành

Giám sát nghiên cứu: Đỗ Phước Hùng

Nhập dữ liệu: Huỳnh Minh Thành

Quản lý dữ liệu: Huỳnh Minh Thành

Phân tích dữ liệu: Huỳnh Minh Thành

Viết bản thảo đầu tiên: Huỳnh Minh Thành

Góp ý bản thảo và đồng ý cho đăng bài: Đỗ Phước Hùng, Huỳnh Minh Thành

## Cung cấp dữ liệu và thông tin nghiên cứu

Tác giả liên hệ sẽ cung cấp dữ liệu nếu có yêu cầu từ Ban biên tập.

## Chấp thuận của Hội đồng Đạo đức

Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh, số 893/HĐĐĐ-ĐHYD, ngày 17/11/2020.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Zribi W, Zribi M, Guidara AR, et al. Spontaneous and simultaneous complete bilateral rupture of the quadriceps tendon in a patient receiving hemodialysis: A case report and literature review. *World J Orthop*. 2018;9(9):180-184.
2. Birişik F, Ekinici M, Erşen A, et al. Primary repair for spontaneous quadriceps tendon rupture in patients with hemodialysis: How strong is the repaired tendon? *Orthop J Sports Med*. 2017;5 (suppl2):2325967117S00046.
3. Sundararajan SR, Srikanth KP, Rajasekaran S. Neglected patellar tendon ruptures: a simple modified reconstruction using hamstrings tendon graft. *Int Orthop*. 2013;37(11):2159-64.
4. Elattar O, McBeth Z, Curry EJ, Parisien RL, et al. Management of Chronic Quadriceps Tendon Rupture: A Critical Analysis Review. *JBJS Rev*. 2021; <https://doi.org/10.2106/jbjs.rvw.20.00096>.
5. Valianatos P, Papadakou E, Erginoussakis D, Kampras D, Schizas N, et al. Treatment of Chronic Patellar Tendon Rupture with Hamstrings Tendon Autograft. *J Knee Surg*. 2020;33(8):792-797.
6. Shelbourne KD, Patel DV, Martini DJ. Classification and management of arthrofibrosis of the knee after anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med*. 1996;24(6):857-62.
7. Avers Dale, Brown Marybeth. Daniels and Worthingham's Muscle Testing-Techniques of Manual Examination and Performance Testing. Saunders 3251 Riverport Lane St. Louis, Missouri 63043, pp.432-438. 2019.
8. Jabalameli M, Bagherifard A. Surgical Treatment of Chronic Patellar Tendon Rupture: A Case Series Study. *Trauma Monthly*. 2018; 23(2):e59259.