

# Kết quả phẫu thuật tạo hình gân điều trị đứt cũ gân gót do chấn thương tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108

## Outcomes of tendon reconstruction for chronic traumatic achilles tendon rupture at 108 Military Central Hospital

Nguyễn Văn Lượng<sup>1</sup>, Nguyễn Năng Giải<sup>1</sup>,  
Nguyễn Trần Cảnh Tùng<sup>2</sup> và Trần Trung Hiếu<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Trung ương Quân đội 108,  
<sup>2</sup>Học viện Quân y

### Tóm tắt

**Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng, hình ảnh học, tổn thương trong mổ và đánh giá kết quả phẫu thuật tạo hình gân điều trị đứt cũ hoàn toàn gân gót do chấn thương tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả loạt ca, hồi cứu kết hợp tiến cứu, không nhóm chứng trên 33 bệnh nhân đứt cũ hoàn toàn gân gót do chấn thương được phẫu thuật tạo hình gân tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 từ tháng 01/2019 đến tháng 3/2026. Hai kỹ thuật được sử dụng gồm quặt ngược cân cơ sinh đôi theo Chernyavsky và kéo dài gân V-Y, tất cả được gia cố bằng 2 sợi chỉ siêu bền qua đường hầm xương gót theo kiểu Bunnel. Kết quả đánh giá bằng thang điểm ATRS, AOFAS và khả năng chơi lại thể thao. **Kết quả:** Tuổi trung bình  $48,5 \pm 10,8$ ; nam chiếm 75,8%. Tai nạn thể thao là nguyên nhân chính (66,7%). Khoảng khuyết gân trong mổ trung bình  $5,1 \pm 1,5$ cm. MRI tương quan rất chặt với thực tế phẫu thuật về khoảng khuyết gân ( $r = 0,966$ ,  $p < 0,001$ ). Kỹ thuật quặt ngược cân cơ sinh đôi được áp dụng ở 30/33 bệnh nhân (90,9%). Điểm ATRS trung bình  $92,8 \pm 2,3$ , AOFAS  $93,6 \pm 2,8$ . Tất cả bệnh nhân phục hồi dáng đi bình thường. Trong 24 bệnh nhân có chơi thể thao trước chấn thương, tỷ lệ chơi lại thể thao đạt 95,8%. Biến chứng ghi nhận là tê bì nhẹ 2/33 bệnh nhân (6,1%). **Kết luận:** Phẫu thuật tạo hình gân tại chỗ cho kết quả chức năng sau mổ khả quan theo ATRS và AOFAS. MRI có giá trị hỗ trợ lập kế hoạch phẫu thuật.

**Từ khóa:** Đứt cũ gân gót, tạo hình gân, quặt ngược cân cơ sinh đôi, ATRS, AOFAS.

### Summary

**Objective:** To describe the clinical characteristics, imaging findings, intraoperative lesions, and outcomes of tendon reconstruction for chronic complete traumatic Achilles tendon rupture at 108 Military Central Hospital. **Subject and method:** A descriptive, non-controlled case-series study with retrospective and prospective data collection was conducted on 33 patients with chronic complete traumatic Achilles tendon rupture who underwent tendon reconstruction at 108 Military Central Hospital from January 2019 to March 2026. Two reconstruction techniques were used, including the Chernyavsky gastrocnemius aponeurosis turn-down flap and V-Y tendon advancement; all cases were reinforced with two high-strength sutures through calcaneal bone tunnels using the Bunnel technique. Outcomes were assessed using the Achilles Tendon Total Rupture Score (ATRS), the American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) ankle-hindfoot score, and the ability to return to sports.

Ngày nhận bài: 29/4/2026, ngày chấp nhận đăng: 18/5/2026

\* Tác giả liên hệ: [hieu1510@gmail.com](mailto:hieu1510@gmail.com) - Học viện Quân y

**Result:** The mean age was  $48.5 \pm 10.8$  years, and males accounted for 75.8%. Sports injuries were the main cause (66.7%). The mean intraoperative tendon gap was  $5.1 \pm 1.5$ cm. MRI showed a very strong correlation with the intraoperative tendon gap ( $r = 0.966$ ,  $p < 0.001$ ). The gastrocnemius aponeurosis turn-down flap technique was applied in 30/33 patients (90.9%). The mean ATRS score was  $92.8 \pm 2.3$  and the mean AOFAS score was  $93.6 \pm 2.8$ . All patients regained a normal gait. Among 24 patients who had participated in sports before injury, 95.8% returned to sports. Mild paresthesia was recorded in 2/33 patients (6.1%). **Conclusion:** Local tendon reconstruction provided favorable postoperative functional outcomes according to ATRS and AOFAS. MRI was useful for preoperative planning.

**Keywords:** Chronic Achilles tendon rupture, tendon reconstruction, gastrocnemius aponeurosis turn-down flap, ATRS, AOFAS.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gân gót là gân lớn và khỏe nhất cơ thể, giữ vai trò quan trọng trong động tác gấp gan bàn chân, tạo lực đẩy khi đi lại, chạy và chơi thể thao. Tuy nhiên, đây cũng là gân dễ bị đứt nhất ở chi dưới, đặc biệt tại vùng giảm tưới máu cách điểm bám vào xương gót khoảng 2 - 6cm<sup>1,2</sup>. Tỷ lệ đứt gân gót có xu hướng gia tăng, thường gặp ở nam giới trung niên tham gia các môn thể thao cần tăng tốc, dừng đột ngột hoặc đổi hướng nhanh<sup>3</sup>. Đứt gân gót cấp tính có thể bị bỏ sót do triệu chứng ban đầu dễ nhầm với bong gân cổ chân, trong khi bệnh nhân vẫn có thể gấp gan bàn chân một phần nhờ các gân gấp sâu. Khi tổn thương kéo dài trên 4 tuần, bệnh chuyển thành đứt cũ gân gót, hai đầu gân co rút, khoảng khuyết được lấp đầy bởi tổ chức sẹo xơ, cơ tam đầu căng chân teo và chức năng đẩy bàn chân suy giảm. Bệnh nhân thường đi lại tập tễnh, không thể kiễng gót và khó trở lại lao động hoặc thể thao như trước chấn thương<sup>3,4</sup>.

Điều trị đứt cũ hoàn toàn gân gót khó khăn hơn nhiều so với đứt gân cấp tính, vì khâu nối trực tiếp thường không còn phù hợp khi hai đầu gân co rút và khoảng khuyết lớn. Các lựa chọn phẫu thuật hiện nay bao gồm kéo dài gân V-Y, vật quặt ngược cân cơ sinh đôi, chuyển gân lân cận như gân gấp dài ngón cái hoặc gân mác ngấn, và trong một số trường hợp có thể sử dụng ghép gân tự thân hoặc gân đồng loại<sup>4,5</sup>. Mỗi phương pháp có ưu nhược điểm riêng: Kỹ thuật tại chỗ giúp bảo tồn các gân lân cận nhưng phụ thuộc vào chất lượng mô còn lại; chuyển gân có thể hữu ích khi mô tại chỗ kém nhưng làm thay đổi một phần cơ chế sinh lực; ghép gân có thể xử lý

khoảng khuyết lớn nhưng liên quan đến nguồn ghép, chi phí và nguy cơ biến chứng tại nơi lấy gân hoặc đáp ứng sinh học của mảnh ghép. Vì vậy, lựa chọn kỹ thuật cần dựa trên khoảng khuyết gân, chất lượng hai đầu gân, tình trạng phần mềm và yêu cầu phục hồi chức năng của từng bệnh nhân. Cộng hưởng từ có vai trò quan trọng trong đánh giá trước mổ, giúp xác định vị trí đứt, chiều dài khoảng khuyết và chất lượng hai đầu gân.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về điều trị đứt cũ gân gót vẫn còn chưa nhiều. Một số báo cáo trong nước đã đề cập đến ghép gân gót đồng loại ở bệnh nhân đến muộn, trong khi nghiên cứu về tạo hình tại chỗ có gia cố qua xương gót vẫn cần được quan tâm<sup>6</sup>. Tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, phẫu thuật tạo hình gân điều trị đứt cũ gân gót do chấn thương đã được triển khai thường quy. Việc tổng kết loạt ca này có thể cung cấp thêm bằng chứng thực hành về chỉ định kỹ thuật, giá trị của MRI trước mổ và kết quả phục hồi chức năng sau phẫu thuật. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm: *Mô tả đặc điểm lâm sàng, chẩn đoán hình ảnh, tổn thương trong mổ và đánh giá kết quả phẫu thuật tạo hình gân điều trị đứt cũ hoàn toàn gân gót do chấn thương tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108.*

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 2.1. Đối tượng

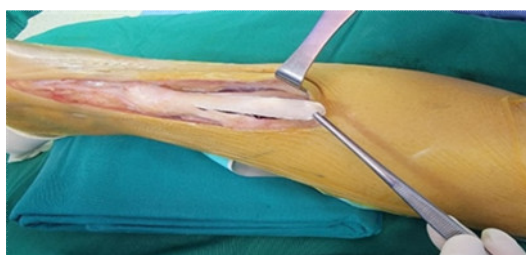
Gồm 33 bệnh nhân (BN) đứt cũ hoàn toàn gân gót do chấn thương, được phẫu thuật tạo hình gân tại Khoa Chấn thương - Chỉnh hình tổng hợp, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, từ tháng 01/2019 đến tháng 3/2026.

Tiêu chuẩn lựa chọn: BN  $\geq 18$  tuổi; chẩn đoán xác định đứt cũ hoàn toàn gân gót do chấn thương với thời gian từ khi chấn thương đến khi phẫu thuật  $\geq 4$  tuần; được phẫu thuật tạo hình gân; có đầy đủ hồ sơ bệnh án và dữ liệu đánh giá sau mổ; đồng ý tham gia nghiên cứu đối với nhóm thu thập tiến cứu. Tiêu chuẩn loại trừ: Tiền sử phẫu thuật gân gót; rối loạn vận động cẳng bàn chân do tổn thương thần kinh; đứt gân không do chấn thương; tình trạng toàn thân không có chỉ định phẫu thuật.

## 2.2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả loạt ca bệnh, không nhóm chứng, hồi cứu kết hợp tiến cứu, có theo dõi kết quả sau phẫu thuật. Cỡ mẫu thuận tiện. Thông tin được thu thập từ bệnh án, phỏng vấn trực tiếp và tái khám.

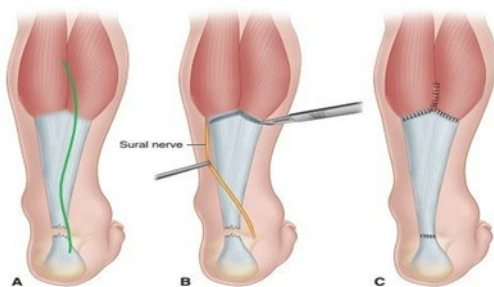
Kỹ thuật mổ: BN nằm sấp, được gây tê tủy sống. Rạch da hình chữ S hoặc rạch dọc bờ trong gân gót, bộc lộ tổn thương, cắt lọc hoặc bảo tồn có chọn lọc tổ chức sẹo/gân giả, sau đó đánh giá khoảng khuyết gân. Hai kỹ thuật tạo hình gân được sử dụng gồm quặt ngược cân cơ sinh đôi theo Chernyavsky ở 30/33 BN và kéo dài gân V-Y ở 3/33 BN. Tùy mức độ khuyết hồng, áp dụng một trong hai kỹ thuật: (1) Kỹ thuật quặt ngược cân cơ sinh đôi theo Chernyavsky: Tạo vạt cân rộng khoảng 2cm, dài hơn khoảng khuyết khoảng 2cm (Hình 1A), lật 180° xuống và khâu dính với đầu ngoại vi (Hình 1B); (2) Kỹ thuật kéo dài gân V-Y: Rạch chữ V ngược qua mạc cơ bụng chân, kéo vạt về phía xa, đóng hình chữ Y (Hình 1C). Tất cả BN đều được gia cố bằng 2 sợi chỉ siêu bền khâu qua đường hầm xương gót theo kỹ thuật Bunnel (Hình 1D).



A



B



C



D

**Hình 1.** Kỹ thuật tạo hình gân gót

A. Tạo vạt cân cơ sinh đôi, B. Khâu dính vạt vào đầu xa gân gót, C. Kỹ thuật kéo dài gân V-Y<sup>7</sup>, D. Khâu gia cố bằng chỉ siêu bền theo kiểu Bunnel

Sau mổ, BN được bất động cẳng - bàn chân bằng nẹp ở tư thế cổ chân gấp gần khoảng 30°. BN được dùng kháng sinh dự phòng, thuốc giảm đau, giảm nề trong 3 - 5 ngày đầu; thay băng định kỳ, theo dõi vết mổ và cắt chỉ sau khoảng 2 tuần nếu vết mổ liền tốt. Trong 4 tuần đầu, BN không tỳ chân

phẫu thuật, di chuyển bằng nạng, tập cơ cơ tĩnh và vận động các khớp háng, gối, ngón chân; chưa vận động khớp cổ chân. Từ tuần thứ 5, BN được mang boots cố định cổ chân có đệm gót gồm 4 miếng, mỗi miếng dày khoảng 1cm, bắt đầu tỳ nén một phần với nạng và tháo bỏ dần 1 miếng đệm gót mỗi tuần.

BN được tập vận động chủ động cổ chân nhẹ nhàng, nhưng không duỗi quá tư thế trung tính  $0^\circ$ . Sau 8 tuần, BN bỏ bột, tập tỳ hoàn toàn tăng dần, phục hồi biên độ vận động, sức mạnh cơ tam đầu cẳng chân, thẳng bằng và dáng đi. Sau 3 tháng, BN có thể tập chạy nhẹ; sau 6 tháng, được xem xét quay lại thể thao cường độ cao khi không đau, không sưng nề, phục hồi tốt biên độ vận động và sức cơ, thực hiện được kiễng gót một chân và được phẫu thuật viên đánh giá đủ điều kiện.

Chỉ tiêu nghiên cứu: Đặc điểm dịch tễ, lâm sàng, hình ảnh MRI, tổn thương trong mổ, kỹ thuật tạo hình, thời gian từ chấn thương đến phẫu thuật, thời gian phẫu thuật; kết quả xa đánh giá bằng thang điểm ATRS (Achilles Tendon Total Rupture Score), AOFAS (American Orthopaedic Foot and Ankle Society ankle-hindfoot score), khả năng kiễng gót, mức độ hài lòng,

tỷ lệ chơi lại thể thao; phân tích một số yếu tố liên quan đến kết quả chức năng sau mổ.

Xử lý số liệu: Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 27.0. Biến định lượng được trình bày bằng trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn hoặc trung vị (tứ phân vị) tùy phân phối; biến định tính được trình bày bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. Các kiểm định Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis H, Wilcoxon và tương quan Spearman được sử dụng khi phù hợp. Khác biệt có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức Học viện Quân y thông qua theo Quyết định số 89/HĐĐĐ ngày 24/8/2025 và được Bệnh viện TWQĐ 108 cho phép triển khai. Thông tin của người bệnh được mã hóa và chỉ sử dụng cho mục tiêu nghiên cứu.

### III. KẾT QUẢ

#### 3.1. Đặc điểm BN nghiên cứu

**Bảng 1. Đặc điểm bệnh nhân nghiên cứu**

| Đặc điểm BN              | Số BN (n = 33)  | Tỷ lệ %   |
|--------------------------|-----------------|-----------|
| Tuổi:                    | $48,5 \pm 10,8$ |           |
| 30 - 49                  | 21              | 63,6      |
| $\geq 50$                | 12              | 36,4      |
| Giới: Nam/Nữ             | 25/8            | 75,8/24,2 |
| BMI:                     | $25,2 \pm 2,4$  |           |
| Bình thường ( $< 23$ )   | 5               | 15,2      |
| Thừa cân ( $23 - 24,9$ ) | 14              | 42,4      |
| Béo phì ( $\geq 25$ )    | 14              | 42,4      |
| Nguyên nhân:             |                 |           |
| Tai nạn thể thao         | 22              | 66,7      |
| Tai nạn sinh hoạt        | 9               | 27,3      |
| Tai nạn giao thông       | 2               | 6,1       |

Tuổi trung bình  $48,5 \pm 10,8$ , tập trung ở lứa tuổi 30 - 49 (63,6%). Nam chiếm 75,8%. BMI trung bình  $25,2 \pm 2,4 \text{ kg/m}^2$ ; 84,8% BN thuộc nhóm thừa cân hoặc béo phì. Tai nạn thể thao chiếm 66,7% (trong nhóm thể thao, bóng đá 54,5%, pickleball 13,6%). Thời gian từ chấn thương đến phẫu thuật trung bình  $19,3 \pm 53,3$  tuần, trung vị 8 tuần, dao động 4 - 312 tuần. Lý do đến muộn gồm: BN chủ quan 54,5%, bác sĩ tuyến trước bỏ sót chẩn đoán 30,3% và điều trị bảo tồn thất bại 15,2%.

#### 3.2. Đặc điểm lâm sàng, hình ảnh và tổn thương trong mổ

100% BN có tam chứng: Sờ thấy khuyết gân, nghiệm pháp Thompson dương tính và mất khả năng kiễng gót. Đau vùng gót còn gặp ở 72,7%, sưng nề 42,4%. Trong mổ, 100% BN có tổ chức gân giả và viêm dày bao gân; teo cơ bắp chân gặp 69,7%, thoái hóa mỡ hai đầu gân gặp 60,6%.

**Bảng 2. Tương quan giữa MRI và thực tế trong mổ (n = 21)**

| Đặc điểm        | Trên MRI  | Trong mổ  | Chênh lệch | Tương quan Spearman |
|-----------------|-----------|-----------|------------|---------------------|
| Vị trí đứt (cm) | 3,9 ± 1,3 | 3,6 ± 1,3 | 0,3 ± 0,2* | r = 0,984*          |
| Khuyết gân (cm) | 4,7 ± 1,9 | 5,2 ± 1,7 | 0,5 ± 0,4* | r = 0,966*          |

\* $p < 0,001$ 

Khoảng khuyết gân trong mổ ở toàn bộ 33 BN trung bình  $5,1 \pm 1,5$  cm; nhóm khuyết 5 – 5,9 cm chiếm 39,4%. MRI có tương quan thuận rất chặt với thực tế phẫu thuật về vị trí đứt ( $r = 0,984$ ;  $p < 0,001$ ) và khoảng khuyết gân ( $r = 0,966$ ,  $p < 0,001$ ).

**3.3. Kết quả điều trị**

Kỹ thuật quặt ngược cân cơ sinh đôi được áp dụng ở 30/33 BN (90,9%), kỹ thuật kéo dài gân V-Y ở 3/33 BN (9,1%). Thời gian phẫu thuật trung bình  $70,8 \pm 14,3$  phút. Thời gian nằm viện sau mổ  $2,7 \pm 1,4$  ngày. Thời gian theo dõi trung bình  $37,8 \pm 21,4$  tháng (6 - 78 tháng).

**Bảng 3. Kết quả xa**

| Kết quả xa                  | Số BN (n = 33) | Tỷ lệ (%) |
|-----------------------------|----------------|-----------|
| ATRS:                       | $92,8 \pm 2,3$ |           |
| Rất tốt (> 90 điểm)         | 29             | 87,9      |
| Tốt (81 - 90 điểm)          | 4              | 12,1      |
| AOFAS:                      | $93,6 \pm 2,8$ |           |
| Rất tốt (> 90 điểm)         | 27             | 81,8      |
| Tốt (76 - 90 điểm)          | 6              | 18,2      |
| Dáng đi bình thường         | 33             | 100       |
| Kiểm gót đơn trên chân bệnh | 33             | 100       |
| Chơi lại thể thao (n = 24)  | 23             | 95,8      |
| Hài lòng + Rất hài lòng     | 33             | 100       |
| Tai biến, biến chứng        |                |           |
| Tai biến trong phẫu thuật   | 0              | 0         |
| Chạm liền vết mổ            | 0              | 0         |
| Nhiễm trùng vết mổ          | 0              | 0         |
| Đứt lại gân gót             | 0              | 0         |
| Tê bì nhẹ                   | 2              | 6,1       |

Tương quan giữa điểm ATRS và AOFAS:  $r = 0,786$ ,  $p < 0,001$ . Chu vi cẳng chân bên bệnh nhỏ hơn bên lành trung bình 1,1cm ( $p < 0,001$ ).

**Bảng 4. Một số yếu tố liên quan đến điểm ATRS sau phẫu thuật**

| Yếu tố                     | Kết quả (ATRS)     | p      |
|----------------------------|--------------------|--------|
| Tuổi: 30 - 49 và $\geq 50$ | 93,5 và 91,6       | 0,028* |
| BMI: 3 nhóm                | 92,0; 93,4 và 92,5 | 0,367  |
| Chân phải và chân trái     | 92,4 và 93,5       | 0,194  |
| Thời gian đến muộn         | $r = -0,222$       | 0,214  |
| Khuyết gân trong mổ        | $r = -0,448$       | 0,009* |

\* $p < 0,05$

Phân tích một số yếu tố liên quan đến điểm ATRS sau phẫu thuật cho thấy nhóm BN 30 - 49 tuổi đạt điểm ATRS trung bình cao hơn nhóm  $\geq 50$  tuổi (93,5 so với 91,6;  $p=0,028$ ). Khoảng khuyết gân đo trong mổ có tương quan nghịch có ý nghĩa thống kê với điểm ATRS ( $r = -0,448$ ,  $p=0,009$ ), gợi ý rằng khuyết gân càng lớn thì kết quả chức năng sau mổ có xu hướng thấp hơn. BMI ( $p=0,367$ ), bên chân tổn thương ( $p=0,194$ ) và thời gian đến muộn ( $p=0,214$ ) không liên quan có ý nghĩa thống kê điểm ATRS sau phẫu thuật. Do chỉ ghi nhận 2 trường hợp tê bì nhẹ, nghiên cứu không thực hiện phân tích mối liên quan đối với biến chứng.

#### IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu cho thấy đứt cũ hoàn toàn gân gót do chấn thương chủ yếu gặp ở nam giới trung niên, thừa cân hoặc béo phì và liên quan nhiều đến hoạt động thể thao. Kết quả này phù hợp với đặc điểm sinh lý bệnh của tổn thương gân gót: Ở lứa tuổi trung niên, chất lượng gân bắt đầu suy giảm, trong khi nhu cầu vận động thể thao vẫn còn cao, đặc biệt ở các môn cần tăng tốc, dừng đột ngột hoặc đổi hướng nhanh<sup>1</sup>. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tai nạn thể thao chiếm 66,7%, cho thấy cần chú ý hơn đến dự phòng chấn thương gân gót ở nhóm người trung niên tham gia thể thao phong trào.

Tuy nhiên vẫn có nhiều BN được chẩn đoán và điều trị muộn. Thời gian từ chấn thương đến phẫu thuật trung bình là  $19,3 \pm 53,3$  tuần, trung vị 8 tuần, dao động 4 - 312 tuần; nguyên nhân đến muộn chủ yếu do BN chủ quan, chẩn đoán ban đầu bị bỏ sót hoặc điều trị bảo tồn không thành công. Tỷ lệ bỏ sót chẩn đoán ở tuyến trước trong nghiên cứu là 30,3%, tương đồng với báo cáo của Ibrahim và cộng sự<sup>8</sup>. Đứt gân gót cấp tính có thể bị nhầm với bong gân cổ chân do đau, sưng nề, trong khi BN vẫn có thể gập gan bàn chân một phần nhờ các gân gập sâu. Do đó, nghiệm pháp Thompson, dấu hiệu khuyết gân và khả năng kiểm soát cần được đánh giá hệ thống ở những BN nghi ngờ tổn thương gân gót.

Ở giai đoạn mạn tính, các dấu hiệu lâm sàng thường rõ hơn. Trong nghiên cứu này, 100% BN có triệu chứng: Sờ thấy khuyết gân, nghiệm pháp

Thompson dương tính và mất khả năng kiểm soát. Tuy nhiên, khi tổn thương đã chuyển thành đứt cũ, hai đầu gân thường co rút, khoảng khuyết được lấp đầy bởi tổ chức sẹo xơ hoặc "gân giả", đồng thời chất lượng mô gân giảm. Vì vậy, khâu nối trực tiếp đơn thuần thường không khả thi, mà cần các kỹ thuật tạo hình nhằm phục hồi chiều dài và tính liên tục của đơn vị cơ - gân gót<sup>4,9</sup>.

MRI có giá trị quan trọng trong đánh giá trước mổ. Trong 21 BN được chụp MRI, khoảng khuyết gân trên MRI có tương quan rất chặt với thực tế phẫu thuật, với  $r = 0,966$ ,  $p<0,001$ . Tuy nhiên, khoảng khuyết đo trong mổ lớn hơn trên MRI trung bình 0,5 cm, có thể do quá trình cắt lọc tổ chức sẹo xơ và phần gân thoái hóa. Kết quả này gợi ý rằng MRI không chỉ giúp xác định chẩn đoán, vị trí đứt và mức độ khuyết gân, mà còn hỗ trợ phẫu thuật viên lựa chọn kỹ thuật tạo hình phù hợp. Khi lập kế hoạch mổ, cần dự trù khoảng khuyết thực tế có thể lớn hơn so với hình ảnh MRI.

Về kỹ thuật phẫu thuật, vật quặt ngược cân cơ sinh đôi theo Chernyavsky được sử dụng trong 30/33 trường hợp (90,9%), trong khi kỹ thuật kéo dài gân V-Y chiếm 3/33 trường hợp (9,1%). Sự lựa chọn này phù hợp với đặc điểm tổn thương của nhóm nghiên cứu, trong đó khoảng khuyết gân trong mổ trung bình là  $5,1 \pm 1,5$  cm. Kỹ thuật V-Y phù hợp hơn với các trường hợp khuyết hổng ngắn, hai đầu gân còn chất lượng tốt; chuyển gân gấp dài ngón cái có thể hữu ích khi mô tại chỗ kém nhưng là kỹ thuật chuyển gân khác chức năng; tạo vật theo Lindholm là một phương án tạo hình tại chỗ khác được đề cập trong y văn<sup>4, 10, 9</sup>. Trong phạm vi nghiên cứu này, kỹ thuật được sử dụng chủ yếu có ưu điểm là tận dụng mô tại chỗ và được gia cố bằng 2 sợi chỉ siêu bền qua đường hầm xương gót theo kiểu Bunnel. Tuy nhiên, do nghiên cứu không có nhóm chứng và nhóm V-Y chỉ gồm 3 BN, dữ liệu hiện có không đủ cơ sở để so sánh hiệu quả giữa các kỹ thuật hoặc khẳng định ưu thế của một kỹ thuật so với kỹ thuật khác.

Kết quả chức năng sau phẫu thuật đạt mức tốt và rất tốt theo các thang điểm được sử dụng. Điểm ATRS trung bình là  $92,8 \pm 2,3$  và điểm AOFAS trung bình là  $93,6 \pm 2,8$ ; 100% BN phục hồi đáng kể đi bình

thường và thực hiện được động tác kiễng gót một chân bên phẫu thuật. Tỷ lệ trở lại thể thao đạt 95,8% ở nhóm BN có chơi thể thao trước chấn thương. Kết quả này khá tương đồng với báo cáo của Lin về kỹ thuật V-Y (ATRS 94,1; AOFAS 96,6; trở lại thể thao 100%) và phân tích gộp của Azam (ATRS 90,6; AOFAS 94,0; trở lại thể thao 84,2%), đồng thời cao hơn báo cáo của Maffulli về chuyển gân cơ mào ngắn (ATRS 85,7; AOFAS 91,4; trở lại thể thao 79,0%)<sup>5, 9, 11</sup>. Tuy nhiên, đây chỉ là so sánh gián tiếp giữa các nghiên cứu có thiết kế, cỡ mẫu, tiêu chuẩn chọn BN và phác đồ phục hồi chức năng khác nhau; do đó không thể kết luận rằng kỹ thuật trong nghiên cứu này hiệu quả hơn các phương pháp chuyển gân hoặc ghép gân.

Tỷ lệ biến chứng ghi nhận trong nghiên cứu là 6,1%, gồm 2 BN tê bì nhẹ vùng sau ngoài cổ chân; không ghi nhận tai biến trong phẫu thuật, chậm liền vết mổ, nhiễm trùng vết mổ hoặc đứt lại gân gót. Biến chứng tê bì có thể liên quan đến kéo vền phần mềm hoặc kích thích nhánh thần kinh cảm giác vùng sau ngoài cổ chân trong quá trình bóc lột và khâu tạo hình. Để hạn chế biến chứng, cần lựa chọn đường rạch hợp lý, thao tác nhẹ nhàng với phần mềm và tránh bóc tách rộng không cần thiết.

Phân tích yếu tố liên quan cho thấy tuổi và khoảng khuyết gân trong mổ liên quan có ý nghĩa đến điểm ATRS sau phẫu thuật. Nhóm BN 30 - 49 tuổi có điểm ATRS cao hơn nhóm từ 50 tuổi trở lên; đồng thời, khoảng khuyết gân càng lớn thì điểm ATRS càng thấp. Điều này có thể gợi ý vai trò của chất lượng mô gân, mức độ co rút cơ tam đầu căng chân, teo cơ và thoái hóa mỡ trong kết quả chức năng sau mổ. Kết quả chức năng thuận lợi trong nghiên cứu có thể liên quan đến việc lựa chọn kỹ thuật theo khoảng khuyết gân, gia cố qua xương gót và quy trình phục hồi chức năng sau mổ. Tuy nhiên, do thiết kế mô tả không nhóm chứng, các nhận định này chỉ nên được xem là giả thuyết giải thích dựa trên dữ liệu quan sát, không phải kết luận nhân quả.

Giá trị của nghiên cứu nằm ở việc cung cấp dữ liệu loạt ca tại một bệnh viện tuyến cuối, mô tả kỹ thuật tạo hình tại chỗ chủ yếu là quặt ngược cân cơ

sinh đôi theo Chernyavsky có gia cố qua xương gót, đồng thời báo cáo tương quan chặt giữa MRI và trong mổ, kết quả chức năng sau mổ nhìn chung khả quan và biến chứng ghi nhận chủ yếu là tê bì nhẹ. Khi so sánh với các nghiên cứu khác sử dụng kỹ thuật chuyển gân, ghép gân tự thân hoặc đồng loại, phương pháp tạo hình tại chỗ có ưu điểm là bảo tồn các gân lân cận và tận dụng mô tại chỗ; ngược lại, chỉ định của kỹ thuật này vẫn phụ thuộc vào chất lượng mô gân, kích thước khoảng khuyết và tình trạng phần mềm. Do thiết kế mô tả không nhóm chứng, nghiên cứu chỉ cho phép mô tả kết quả và gợi ý cơ sở lựa chọn kỹ thuật, chưa đủ để khẳng định ưu thế so với chuyển gân hoặc ghép gân.

Nghiên cứu còn một số hạn chế. Đây là nghiên cứu mô tả loạt ca, kết hợp hồi cứu và tiến cứu, không có nhóm chứng nên chưa thể so sánh trực tiếp hiệu quả giữa các kỹ thuật tạo hình khác nhau. Cỡ mẫu còn hạn chế và được thực hiện tại một trung tâm. Ngoài ra, chỉ có 21 BN được chụp MRI, nghiên cứu chưa đánh giá khách quan sức mạnh cơ bằng lực kế hoặc phân tích động học dáng đi. Nghiên cứu cũng chưa có số liệu ATRS/AOFAS trước mổ, vì vậy không thể kết luận về mức cải thiện chức năng theo nghĩa định lượng trước - sau. Các nghiên cứu tiếp theo nên có thiết kế tiến cứu, cỡ mẫu lớn hơn, thời gian theo dõi dài hơn và bổ sung các chỉ số đánh giá khách quan về sức mạnh, sức bền và khả năng trở lại thể thao.

## V. KẾT LUẬN

Phẫu thuật tạo hình gân bằng vật quặt ngược cân cơ sinh đôi theo Chernyavsky hoặc kéo dài gân V-Y, kết hợp gia cố bằng chỉ siêu bền qua đường hầm xương gót, cho kết quả chức năng sau mổ đạt mức tốt và rất tốt ở BN đứt cũ hoàn toàn gân gót do chấn thương. Điểm ATRS và AOFAS trung bình lần lượt đạt  $92,8 \pm 2,3$  và  $93,6 \pm 2,8$ , 100% BN phục hồi dáng đi bình thường và kiễng gót đơn trên chân bệnh, 95,8% BN có chơi thể thao trước chấn thương có thể chơi lại thể thao. Chỉ ghi nhận tê bì nhẹ 2/33 BN (6,1%). MRI có giá trị trong lập kế hoạch phẫu thuật, đặc biệt để ước lượng khoảng khuyết gân trước mổ. So sánh với y văn cho thấy kết quả của tạo

hình tại chỗ không kém các báo cáo về V-Y, chuyển gân hoặc phân tích gộp; tuy nhiên, cần nghiên cứu đối chứng với cỡ mẫu lớn hơn để xác định vị trí của phương pháp này so với chuyển gân và ghép gân.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. O'Brien M (2005) *The Anatomy of the Achilles Tendon*. Foot Ankle Clin N Am 10(2): 225-238.
2. Rastogi D et al (2022) *Management of chronic Achilles tendon tear by reverse gastrocnemius turndown flap and augmentation with FHL tendon - A case series*. Asian Journal of Medical Sciences 13(8): 167-172.
3. Sadek AF et al (2015) *Functional and MRI follow-up after reconstruction of chronic ruptures of the Achilles tendon Myerson type III using the triple-loop plantaris tendon wrapped with central turndown flap: a case series*. Journal of Orthopaedic Surgery and Research 10(109): 1-10.
4. Maffulli N and Ajis A (2008) *Management of chronic ruptures of the Achilles tendon*. The Journal of bone and joint surgery 90(6): 1348-1360.
5. Maffulli N et al (2023) *Local Tendon Transfers for Chronic Ruptures of the Achilles Tendon: A Systematic Review*. J Clin Med 12(2).
6. Tùng TH, Kiên NT, and Hải VM (2022) *Kết quả phẫu thuật ghép gân Achilles đồng loại trong điều trị đứt gân Achilles đến muộn tại Bệnh viện Việt Đức*. Tạp chí Y học Việt Nam, 521(1): 157-162.
7. Azar FM, Canale ST, Beaty JH (2020) *Campbell's Operative Orthopaedics*. 14<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier.
8. Ibrahim MAA et al (2024) *Modified gastro-soleus turn-down flap for chronic or neglected achilles tendon ruptures*. J Orthop Surg Res 19(1): 168.
9. Lin Y et al (2016) *Surgical strategy for the chronic achilles tendon rupture*. Biomed Res Int: 1416971.
10. Ozan F et al (2017) *Chronic achilles tendon rupture reconstruction using the lindholm method and the vulpius method*. J Clin Med Res 9(7): 573-578.
11. Azam MT et al (2023) *Surgical management of chronic achilles tendon ruptures: A systematic review and proposed treatment algorithm*. Foot Ankle Orthop 8(4): 24730114231200491.