

# CHẤT LƯỢNG CUỘC SỐNG, KẾT QUẢ PHỤC HỒI CHỨC NĂNG CỦA BỆNH NHÂN SAU PHẪU THUẬT GỠ XƯƠNG CHI DO TAI NẠN TẠI BỆNH VIỆN LÊ VĂN THỊNH, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Đồng Đức Hùng<sup>1\*</sup>, Trần Văn Khanh<sup>1</sup>, Ngô Văn Quốc<sup>1</sup>, Phan Văn Đức<sup>1</sup>,  
Nguyễn Duy Thái<sup>1</sup>, Nguyễn Hồng Chương<sup>2</sup>, Trần Văn Hưởng<sup>3</sup>,  
Võ Thị Kim Anh<sup>3</sup>, Nguyễn Thị Tuyết Anh<sup>4</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Đánh giá sự cải thiện chất lượng cuộc sống (CLCS) và chức năng chi sau phẫu thuật gãy xương chi do tai nạn; phân tích các yếu tố liên quan đến sự cải thiện CLCS và chức năng chi.

**Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả dọc tiến cứu trên 185 bệnh nhân gãy xương chi được phẫu thuật cố định xương tại Bệnh viện Lê Văn Thịnh, TP. Hồ Chí Minh từ tháng 7/2025 đến tháng 1/2026. CLCS đánh giá bằng thang SF-36, chức năng chi trên bằng thang DASH (n=94), chức năng chi dưới bằng thang LEFS (n=91) tại ba thời điểm: ngay sau phẫu thuật (T0), sau 1 tháng (T1) và sau 3 tháng (T3).

**Kết quả:** Điểm CLCS tổng thể cải thiện rõ rệt từ 44,4±9,1 lên 77,9±9,8 (p<0,001). Điểm DASH giảm từ 78,3±14,1 xuống 20,7±5,2; điểm LEFS tăng từ 12,4±3,5 lên 66,2±6,2 (p<0,001). Các yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê đến cải thiện CLCS gồm: tuổi trẻ, giới nam, thời gian phẫu thuật ngắn, lành xương hoàn toàn, điểm đau thấp và đặc điểm chương trình phục hồi chức năng (PHCN). Mức độ tuân thủ PHCN là yếu tố liên quan mạnh nhất đến cải thiện cả chức năng chi và CLCS.

**Kết luận:** PHCN sớm (trong 24-48 giờ đầu sau phẫu thuật), tư vấn chuẩn hóa và theo dõi tuân thủ là các yếu tố then chốt giúp nâng cao CLCS toàn diện và phục hồi chức năng chi sau phẫu thuật gãy xương chi.

**Từ khóa:** gãy xương chi; chất lượng cuộc sống; phục hồi chức năng; DASH; LEFS; SF-36

## ABSTRACT

**QUALITY OF LIFE AND FUNCTIONAL RECOVERY OUTCOMES IN PATIENTS AFTER SURGICAL TREATMENT OF LIMB FRACTURES DUE TO ACCIDENTS AT LE VAN THINH HOSPITAL, HO CHI MINH CITY**

1. Bệnh viện Lê Văn Thịnh
2. Sở Y Tế TP Hồ Chí Minh
3. Trường Đại học Cửu Long
4. Bệnh viện Đa khoa Quốc tế Hạnh Phúc

\*Tác giả liên hệ: Đồng Đức Hùng  
Email: henrydong2611@gmail.com

Ngày nhận bài: 16/03/2026

Ngày phản biện: 12/06/2026

Ngày duyệt bài: 18/06/2026

**Objective:** To evaluate improvements in quality of life (QoL) and limb function following surgical treatment of traumatic limb fractures, and to analyze factors associated with these improvements.

**Method:** A prospective longitudinal descriptive study was conducted on 185 patients with limb fractures who underwent surgical fixation at Le Van Thinh Hospital, Ho Chi Minh City, from July 2025 to January 2026. QoL was assessed using the SF-36 scale, upper-limb function using the DASH scale (n=94), and lower-limb function using the LEFS (n=91) at three time points: immediately post-surgery (T0), one month (T1), and three months (T3).

**Results:** Overall QoL improved significantly, from 44.4±9.1 to 77.9±9.8 (p<0.001). DASH scores decreased from 78.3±14.1 to 20.7±5.2; LEFS scores increased from 12.4±3.5 to 66.2±6.2 (p<0.001). Factors significantly associated with QoL improvement included younger age, male sex, shorter operative time, complete fracture healing, lower pain scores, and rehabilitation programme characteristics. Rehabilitation adherence was the strongest predictor of improvement in both limb function and QoL.

**Conclusion:** Early rehabilitation (within 24-48 hours post-surgery), standardised counselling, and adherence monitoring are key determinants of comprehensive QoL and functional recovery following limb fracture surgery.

**Keywords:** limb fracture; quality of life; rehabilitation; DASH; LEFS; SF-36

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy xương chi do tai nạn giao thông và tai nạn sinh hoạt là một trong những chấn thương cơ xương khớp phổ biến nhất, gây gánh nặng lớn cho hệ thống y tế và xã hội. Tại Việt Nam, tai nạn giao thông dẫn đến hàng chục nghìn ca gãy xương chi mỗi năm, chủ yếu liên quan đến tai nạn xe máy - phương tiện vận chuyển chính của người dân [1]. Hậu quả chấn thương không chỉ dừng lại ở tổn thương giải phẫu: người bệnh phải đối mặt với đau đớn kéo dài, hạn chế vận động và gián đoạn sinh

hoạt, lao động, dẫn đến suy giảm đáng kể CLCS [2], [3].

Sau phẫu thuật cố định xương, mục tiêu điều trị không chỉ là phục hồi hình thái giải phẫu mà còn là đưa người bệnh tái hòa nhập sinh hoạt và lao động, đòi hỏi đánh giá toàn diện cả thể chất lẫn tinh thần. Nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước ghi nhận CLCS sau phẫu thuật gãy xương chi thường thấp hơn đáng kể so với dân số chung trong ít nhất 6 đến 12 tháng đầu [3], [4], và chịu ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố: tuổi tác, giới tính, mức độ tổn thương, phương pháp phẫu thuật, chương trình PHCN và sự tuân thủ của người bệnh [5], [6].

Bệnh viện Lê Văn Thịnh là bệnh viện hạng I tuyến cơ sở, tiếp nhận lượng lớn người bệnh chấn thương từ các khu vực cửa ngõ phía Đông TP. Hồ Chí Minh. Tuy nhiên, hiện chưa có nghiên cứu nào tại bệnh viện đánh giá đồng thời CLCS, kết quả chức năng chi (thang DASH/LEFS) và các yếu tố liên quan đến sự cải thiện của chúng sau phẫu thuật. Việc xác định các yếu tố này có ý nghĩa thực tiễn quan trọng để xây dựng và tối ưu hóa phác đồ PHCN, giảm thiểu khác biệt kết quả điều trị giữa các nhóm người bệnh. Nghiên cứu được thực hiện với hai mục tiêu: (1) Đánh giá sự cải thiện CLCS và chức năng chi sau phẫu thuật gãy xương chi do tai nạn tại Bệnh viện Lê Văn Thịnh, TP. Hồ Chí Minh, năm 2025-2026; (2) Phân tích một số yếu tố liên quan đến sự cải thiện CLCS và chức năng chi sau phẫu thuật.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Người bệnh  $\geq 18$  tuổi được chẩn đoán gãy xương chi (chi trên hoặc chi dưới) và có chỉ định phẫu thuật cố định xương (nẹp vít, đinh nội tủy hoặc khung cố định ngoài), điều trị tại Bệnh viện Lê Văn Thịnh từ tháng 7/2025 đến tháng 1/2026.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** bệnh lý nền nghiêm trọng ảnh hưởng kết quả điều trị (ung thư xương, bệnh thần kinh nặng); gãy xương phức tạp nhiều vị trí cần phẫu thuật nhiều lần hoặc hoại tử xương; người bệnh không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### Thiết kế nghiên cứu

- Nghiên cứu mô tả dọc tiến cứu.

#### Cỡ mẫu và chọn mẫu

Cỡ mẫu tối thiểu tính theo công thức:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{\delta^2}{d^2}$$

**Trong đó:** n là cỡ mẫu tối thiểu,  $\alpha = 0,05$  là xác suất sai lầm loại 1,  $Z = 1,96$  là hệ số từ phân phối chuẩn với độ tin cậy là 95%. Theo nghiên cứu của Nguyễn Thế Điệp và cộng sự tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình, CLCS tổng quát sau phẫu thuật là  $75 \pm 10$  điểm [6]. Chọn  $d = 1,5$  là sai số cho phép, thay số vào tính được cỡ mẫu là 168 người bệnh. Dự trừ mất mẫu 10%, nghiên cứu đã khảo sát 185 người bệnh đủ tiêu chuẩn theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

Nội dung, chỉ số nghiên cứu và công cụ đo lường:

Thông tin nền thu thập gồm tuổi, giới tính, nơi cư trú, bệnh lý nền, vị trí gãy xương, loại tai nạn, phương pháp phẫu thuật và thời gian phẫu thuật.

CLCS được đánh giá bằng thang SF-36 (Short Form-36) phiên bản tiếng Việt, gồm 36 câu hỏi đo lường 8 lĩnh vực: chức năng thể chất, hạn chế vai trò do thể chất, đau cơ thể, sức khỏe tổng quát, sức sống, chức năng xã hội, hạn chế vai trò do cảm xúc và sức khỏe tâm thần. Mỗi lĩnh vực được quy về thang 0-100, điểm cao phản ánh sức khỏe tốt hơn. Điểm CLCS thể chất tổng quát là trung bình của 4 lĩnh vực thể chất; điểm CLCS tinh thần tổng quát là trung bình của 4 lĩnh vực tinh thần; CLCS tổng thể là trung bình của tất cả 8 lĩnh vực [7]. Mức thay đổi CLCS tổng thể ( $\Delta SF-36$ ) = điểm T3 – điểm T0.

Chức năng chi trên được đánh giá bằng thang DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) gồm 30 câu hỏi về mức độ khó khăn trong thực hiện các hoạt động sinh hoạt và lao động liên quan đến chi trên. Điểm DASH dao động từ 0 đến 100; điểm cao phản ánh mức độ hạn chế chức năng cao hơn. Mức cải thiện ( $\Delta DASH$ ) = điểm T0 – điểm T3; giá trị dương thể hiện sự cải thiện [8].

Chức năng chi dưới được đánh giá bằng thang LEFS (Lower Extremity Functional Scale) gồm 20 câu hỏi về khả năng thực hiện các hoạt động sử dụng chi dưới. Điểm LEFS dao động từ 0 đến 80; điểm cao phản ánh chức năng vận động tốt hơn. Mức cải thiện ( $\Delta LEFS$ ) = điểm T3 – điểm T0; giá trị dương thể hiện sự cải thiện [9].

Mức độ đau được đánh giá bằng thang điểm đau nhìn VAS (Visual Analogue Scale) từ 0 (không đau) đến 10 (đau tối đa). Kết quả lành xương được đánh giá bằng thang điểm liền xương trên X-quang RUS (Radiographic Union Score); RUS từ 10 đến 12 điểm được xác định là lành xương hoàn toàn.

Mức độ tuân thủ PHCN được đánh giá bằng thang GRAS (Global Rating of Adherence Scale)

gồm 5 mức: kém (0-20%), thấp (21-40%), trung bình (41-60%), tốt (61-80%) và rất tốt (81-100%), kết hợp với tự đánh giá tỷ lệ phần trăm thực hiện đầy đủ các chỉ định của nhân viên y tế (nhóm tuân thủ tốt/rất tốt:  $\geq 61\%$ ).

### Phương pháp thu thập số liệu:

Nghiên cứu viên phỏng vấn trực tiếp và hỗ trợ người bệnh điền bộ câu hỏi SF-36, DASH, LEFS và thang GRAS tại T0 (24-48 giờ sau phẫu thuật) trong khi người bệnh còn nằm viện; tại T1 và T3 khi người bệnh đến tái khám. Điểm VAS và điểm RUS được ghi nhận từ hồ sơ bệnh án và phim X-quang tương ứng. Toàn bộ dữ liệu được kiểm tra tính đầy đủ ngay tại thời điểm thu thập trước khi người bệnh rời khỏi bệnh viện.

## III. KẾT QUẢ

### 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong 185 người bệnh, nam chiếm 61,1% (n=113), nữ 38,9% (n=72). Phân bố theo tuổi: nhóm dưới 30 tuổi chiếm 19,5% (n=36), nhóm 30-59 tuổi chiếm 45,9% (n=85), nhóm từ 60 tuổi trở lên chiếm 34,6% (n=64). Có 33,5% người bệnh có bệnh lý nền (n=62), trong đó tăng huyết áp chiếm tỷ lệ cao nhất. Tỷ lệ gãy chi trên và chi dưới gần tương đương (50,8% và 49,2%). Tai nạn giao thông là nguyên nhân phổ biến nhất (53,5%, n=99); tiếp theo là tai nạn sinh hoạt (31,9%, n=59) và tai nạn lao động (5,9%, n=11). Phẫu thuật cố định bằng nẹp vít chiếm 59,5% (n=110), đinh nội tủy 11,4% (n=21), phương pháp khác 29,2% (n=54). Đa số ca phẫu thuật kéo dài không quá 120 phút (82,7%). Biến chứng gần sau phẫu thuật gặp ở 6,5% người bệnh (n=12). Tỷ lệ lành xương hoàn toàn sau 3 tháng (T3) đạt 88,1% (n=163).

Về thực trạng PHCN: 53,0% người bệnh tự đánh giá chất lượng tư vấn hướng dẫn là dễ hiểu/rõ ràng. Phần lớn bắt đầu tập PHCN từ sau 2 ngày đến khi ra viện (56,8%), trong khi 40,5% tập ngay trong 24-48 giờ đầu sau mổ; chỉ 2,7% bắt đầu sau khi ra viện. Theo thang GRAS, nhóm tuân thủ tốt/rất tốt chiếm 57,8% (n=107); nhóm trung bình 25,9% (n=48); nhóm thấp/kém 16,3% (n=30).

### 3.2. Cải thiện chất lượng cuộc sống sau phẫu thuật

**Bảng 1. Cải thiện CLCS theo thang SF-36 từ T0 đến T3 (n = 185)**

Lĩnh vực SF-36	T0 (TB±ĐLC)	T3 (TB±ĐLC)	Hiệu số	p(*)
Lĩnh vực sức khỏe thể chất				
Hoạt động thể chất (PF)	39,7 ± 10,1	71,8 ± 9,7	+32,1	< 0,001
Hạn chế vai trò thể chất (RP)	37,4 ± 10,7	70,1 ± 8,6	+32,7	< 0,001
Đau cơ thể (BP)	45,5 ± 7,7	82,6 ± 6,4	+37,1	< 0,001
Sức khỏe tổng quát (GH)	44,4 ± 11,6	80,3 ± 10,3	+35,9	< 0,001
CLCS thể chất tổng quát	42,2 ± 9,7	76,0 ± 9,4	+33,8	< 0,001
Lĩnh vực sức khỏe tinh thần				
Sức sống (VT)	44,7 ± 8,3	79,4 ± 13,4	+34,7	< 0,001
Chức năng xã hội (SF)	45,5 ± 12,1	80,3 ± 6,8	+34,8	< 0,001
Hạn chế vai trò cảm xúc (RE)	40,0 ± 6,8	77,7 ± 9,6	+37,7	< 0,001
Sức khỏe tâm thần (MH)	52,2 ± 7,3	79,5 ± 11,4	+27,3	< 0,001
CLCS tinh thần tổng quát	46,5 ± 8,1	79,8 ± 10,1	+33,3	< 0,001
CLCS tổng thể	44,4 ± 9,1	77,9 ± 9,8	+33,5	< 0,001

(\*) Kiểm định t ghép cặp so sánh T0 với T3

### Phương pháp xử lý số liệu

Nhập liệu bằng phần mềm Excel 2016 và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Biến phân loại mô tả qua số lượng, tỷ lệ %; biến liên tục mô tả bằng trung bình và độ lệch chuẩn. So sánh điểm CLCS và chức năng chi trước-sau dùng kiểm định t ghép cặp. So sánh theo nhóm dùng kiểm định t hai mẫu hoặc ANOVA (kiểm định post-hoc khi  $p < 0,05$ ). Tương quan giữa VAS, DASH/LEFS với CLCS dùng hệ số Pearson. Ngưỡng ý nghĩa thống kê là  $p < 0,05$ .

### 2.3. Vấn đề đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, quyết định số 25.170.HV/PCT-HĐĐĐ.

Người bệnh tham gia tự nguyện, có quyền rút lui; thông tin cá nhân được bảo mật.

CLCS tổng thể cải thiện có ý nghĩa thống kê sau 3 tháng, từ  $44,4 \pm 9,1$  tăng lên  $77,9 \pm 9,8$  điểm (hiệu số +33,5 điểm;  $p < 0,001$ ), với mức cải thiện cá nhân dao động từ 2,7 đến 62,5 điểm. Lĩnh vực đau cơ thể cải thiện nhiều nhất (+37,1 điểm) và hạn chế vai trò cảm xúc (+37,7 điểm).

**Bảng 2. So sánh CLCS tổng thể tại thời điểm T3 theo vị trí gãy xương**

Vị trí gãy xương	Số lượng (n)	CLCS tổng thể tại T3	
		TB±ĐLC	p
Chi trên	94	79,1 ± 8,6	0,028
Chi dưới	91	76,6 ± 9,5	
Chung	185	77,9 ± 9,8	

Nhóm gãy chi trên có điểm CLCS tổng thể cao hơn chi dưới sau 3 tháng ( $79,1 \pm 8,6$  so với  $76,6 \pm 9,5$ ;  $p = 0,028$ ).

### 3.3. Cải thiện điểm chức năng chi

**Bảng 3. Điểm đau VAS và chức năng chi tại T0, T1, T3**

Chỉ số	T0	T1 (1 tháng)	T3 (3 tháng)	$\Delta(T3-T0)$	p(*)
VAS (n=185)	7,5±1,2	2,8±0,8	1,1±0,6	-6,4	<0,001
DASH (n=94)	78,3±14,1	50,5±6,5	20,7±5,2	57,6±6,8	<0,001
LEFS (n=91)	12,4±3,5	42,6±5,8	66,2±6,2	53,8±6,9	<0,001

(\*) Kiểm định t ghép cặp T0 với T3;  $\Delta$  là mức cải thiện trung bình tại T3 so với T0

- T3 so với T0

- Điểm đau VAS giảm từ  $7,5 \pm 1,2$  xuống  $1,1 \pm 0,6$  sau 3 tháng ( $p < 0,001$ ). Ở nhóm chi trên, điểm DASH giảm từ  $78,3 \pm 14,1$  xuống  $20,7 \pm 5,2$ . Ở nhóm chi dưới, điểm LEFS tăng từ  $12,4 \pm 3,5$  lên  $66,2 \pm 6,2$ .

### 3.4. Các yếu tố liên quan đến cải thiện CLCS tổng thể

**Bảng 4. Yếu tố liên quan đến CLCS tổng thể sau 3 tháng**

Đặc điểm		CLCS tổng thể T3 (TB ± ĐLC)	p
<b>Đặc điểm nhân khẩu học</b>			
Giới tính	Nam	80,3 ± 8,5	0,014*
	Nữ	75,8 ± 9,2	
Nhóm tuổi	< 30 tuổi	86,6 ± 7,8	< 0,001**
	30-59 tuổi	78,9 ± 8,7	
	≥ 60 tuổi	70,2 ± 10,8	
Nơi cư trú	TP. Hồ Chí Minh	77,8 ± 8,9	0,527*
	Tỉnh khác	76,9 ± 10,0	
<b>Đặc điểm tổn thương và phẫu thuật</b>			
Vị trí gãy	Chi trên	79,1 ± 8,6	0,028*
	Chi dưới	76,6 ± 9,5	
Phương pháp phẫu thuật	Nẹp vít	75,8 ± 9,0	0,413**
	Đinh nội tủy	76,2 ± 8,7	
	PP khác	75,2 ± 10,2	
Thời gian phẫu thuật	≤ 120 phút	79,3 ± 8,7	< 0,001*
	> 120 phút	71,2 ± 11,3	
<b>Kết quả điều trị</b>			
Biến chứng gần	Không	78,2 ± 8,3	0,033*
	Có	74,5 ± 12,2	
Lành xương hoàn toàn	Có	80,1 ± 7,7	< 0,001*
	Không	61,5 ± 12,3	
<b>Chỉ số tương quan</b>		<b>r với CLCS tổng thể</b>	<b>p</b>

Đặc điểm	CLCS tổng thể T3 (TB ± ĐLC)	p
VAS (đau)	r = -0,55	< 0,001
DASH (chức năng chi trên)	r = -0,48	< 0,001
LEFS (chức năng chi dưới)	r = +0,44	< 0,001

(\*) Kiểm định t hai mẫu phương sai đồng nhất; (\*\*) Kiểm định ANOVA

Điểm CLCS tổng thể sau 3 tháng liên quan có ý nghĩa thống kê với: giới (nam > nữ; p = 0,014), nhóm tuổi (giảm theo tuổi; p < 0,001), vị trí gãy (chi trên > chi dưới; p = 0,028), thời gian phẫu thuật (≤ 120 phút > > 120 phút; p < 0,001), biến chứng gần (không biến chứng > có biến chứng; p = 0,033) và lành xương hoàn toàn (có > không; p < 0,001). Điểm đau VAS tương quan nghịch mức trung bình với CLCS (r = -0,55; p < 0,001); DASH tương quan nghịch (r = -0,48); LEFS tương quan thuận mạnh nhất với lĩnh vực thể chất (r = +0,71).

**Bảng 5. Đặc điểm PHCN liên quan đến cải thiện CLCS tổng thể**

Đặc điểm PHCN		ΔSF-36 (TB ± ĐLC)	p
Thời điểm bắt đầu tập PHCN	Trong 24-48h đầu	41,5 ± 5,2	< 0,001**
	Sau 2 ngày	29,5 ± 6,1	
	Sau khi ra viện	23,1 ± 4,3	
Tự đánh giá chất lượng tư vấn, hướng dẫn PHCN của NVYT	Dễ hiểu/rõ ràng	35,4 ± 6,4	0,026**
	Bình thường	32,5 ± 6,2	
	Khó hiểu/hời hợt	26,0 ± 5,1	
Mức độ tuân thủ PHCN	Tốt/rất tốt	47,0 ± 7,8	0,002**
	Trung bình	37,0 ± 5,9	
	Thấp/kém	27,7 ± 7,2	

(\*) Kiểm định t hai mẫu phương sai đồng nhất; (\*\*) Kiểm định ANOVA

Tập sớm trong 24-48h đầu giúp cải thiện chất lượng cuộc sống tốt nhất (nhóm trong 24-48h đầu: 41,5 ± 5,2 so với sau khi ra viện: 23,1 ± 4,3; p < 0,001). Bệnh nhân nhận được sự hướng dẫn rõ ràng có mức cải thiện điểm số cao hơn (nhóm dễ hiểu/rõ ràng: 35,4 ± 6,4 so với khó hiểu/hời hợt: 26,0 ± 5,1; p = 0,026). Mức độ tuân thủ là yếu tố liên quan mạnh nhất đến ΔSF-36 (nhóm tuân thủ tốt/rất tốt: 47,0 ± 7,8 so với thấp/kém: 27,7 ± 7,2; p = 0,002).

### 3.5. Các yếu tố liên quan đến cải thiện chức năng chi

**Bảng 6. Các yếu tố liên quan đến mức cải thiện chức năng chi trên (n = 94)**

Đặc điểm		ΔDASH (TB ± ĐLC)	p (*)
<b>Đặc điểm nhân khẩu học và tổn thương</b>			
Giới tính	Nam	58,3 ± 6,2	0,312
	Nữ	56,4 ± 7,4	
Nhóm tuổi	< 30 tuổi	63,2 ± 5,1	0,018
	30-59 tuổi	57,8 ± 6,3	
	≥ 60 tuổi	51,4 ± 8,2	
<b>Đặc điểm phẫu thuật</b>			
Thời gian PT	≤ 120 phút	58,5 ± 6,1	0,043
	> 120 phút	52,3 ± 8,5	
Biến chứng gần	Không	58,2 ± 6,3	0,028
	Có	51,5 ± 9,1	

Đặc điểm		$\Delta$ DASH (TB $\pm$ ĐLC)	p (*)
<b>Đặc điểm chương trình phục hồi chức năng</b>			
Thời điểm bắt đầu tập	Trong 24-48h đầu	61,2 $\pm$ 5,5	0,024
	Sau 2 ngày	56,3 $\pm$ 6,2	
	Sau khi ra viện	49,5 $\pm$ 9,8	
Tự đánh giá chất lượng tư vấn, hướng dẫn PHCN của NVYT	Dễ hiểu/rõ ràng	58,9 $\pm$ 5,8	0,086
	Bình thường	56,9 $\pm$ 6,7	
	Khó hiểu	54,2 $\pm$ 6,3	
Mức độ tuân thủ PHCN	Tốt/rất tốt	64,5 $\pm$ 5,2	< 0,001
	Trung bình	52,8 $\pm$ 6,1	
	Thấp/kém	40,8 $\pm$ 7,5	

(\*) Kiểm định t hai mẫu hoặc ANOVA

Cải thiện chức năng chi trên ( $\Delta$ DASH) liên quan có ý nghĩa với tuổi (nhóm trẻ cải thiện tốt hơn; p = 0,018), thời gian phẫu thuật (p = 0,043), biến chứng gần (p = 0,028), thời điểm bắt đầu tập PHCN (24-48 giờ đầu cao nhất; p = 0,024) và đặc biệt là mức độ tuân thủ PHCN (tuân thủ tốt/rất tốt: 64,5  $\pm$  5,2; thấp/kém: 40,8  $\pm$  7,5; p < 0,001). Chất lượng tư vấn hướng dẫn cho thấy xu hướng tích cực nhưng chưa đạt ngưỡng có ý nghĩa (p = 0,086).

**Bảng 7. Các yếu tố liên quan đến mức cải thiện chức năng chi dưới (n = 91)**

Đặc điểm		$\Delta$ LEFS (TB $\pm$ ĐLC)	p (*)
<b>Đặc điểm nhân khẩu học và tổn thương</b>			
Giới tính	Nam	55,4 $\pm$ 6,1	0,254
	Nữ	51,8 $\pm$ 7,5	
Nhóm tuổi	< 30 tuổi	60,3 $\pm$ 5,2	0,009
	30-59 tuổi	54,1 $\pm$ 6,4	
	$\geq$ 60 tuổi	48,2 $\pm$ 8,9	
<b>Đặc điểm phẫu thuật</b>			
Thời gian PT	$\leq$ 120 phút	55,8 $\pm$ 6,2	0,031
	> 120 phút	48,1 $\pm$ 9,4	
Biến chứng gần	Không	54,5 $\pm$ 6,8	0,042
	Có	47,2 $\pm$ 10,3	
Lành xương hoàn toàn	Có	55,1 $\pm$ 6,4	0,008
	Không	44,6 $\pm$ 11,2	
<b>Đặc điểm chương trình phục hồi chức năng</b>			
Thời điểm bắt đầu tập PHCN	Trong 24-48h đầu	58,5 $\pm$ 5,8	0,006
	Sau 2 ngày	50,2 $\pm$ 6,4	
	Sau khi ra viện	44,5 $\pm$ 10,1	
Tự đánh giá chất lượng tư vấn, hướng dẫn PHCN của NVYT	Dễ hiểu/rõ ràng	56,9 $\pm$ 5,9	0,008
	Bình thường	51,4 $\pm$ 6,5	
	Khó hiểu	46,8 $\pm$ 6,1	
Mức độ tuân thủ PHCN	Tốt/rất tốt	61,2 $\pm$ 4,9	< 0,001
	Trung bình	49,5 $\pm$ 5,8	
	Thấp/kém	34,2 $\pm$ 8,5	

(\*) Kiểm định t hai mẫu hoặc ANOVA

Mức cải thiện chức năng chi dưới ( $\Delta$ LEFS) liên quan có ý nghĩa với tuổi ( $p = 0,009$ ), thời gian phẫu thuật ( $p = 0,031$ ), biến chứng gần ( $p = 0,042$ ), lành xương hoàn toàn ( $p = 0,008$ ), thời điểm bắt đầu tập PHCN ( $p = 0,006$ ), chất lượng tư vấn ( $p = 0,008$ ) và mức độ tuân thủ PHCN (tuân thủ tốt/rất tốt:  $61,2 \pm 4,9$ ; thấp/kém:  $34,2 \pm 8,5$ ;  $p < 0,001$ ).

#### IV. BÀN LUẬN

##### 4.1. Cải thiện CLCS và chức năng chi

Sau 3 tháng phẫu thuật, điểm CLCS tổng thể đạt  $77,9 \pm 9,8$ , tăng  $33,5$  điểm so với thời điểm ngay sau phẫu thuật. Kết quả này nhìn hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Thế Điệp tại Bệnh viện Thái Bình (hiệu số khoảng 30 điểm theo SF-36 ở bệnh nhân gãy đầu dưới xương chày) [6] và cao hơn đáng kể so với nghiên cứu tại Bệnh viện Trà Vinh (điểm CLCS thời điểm T3 khoảng  $49,8$  điểm) [5]. Sự khác biệt này có thể liên quan đến sự khác nhau về đặc điểm mẫu, vị trí gãy xương và quy trình PHCN. Tuy nhiên, điểm  $77,9$  vẫn thấp hơn ngưỡng sức khỏe của dân số chung ( $80-85$  điểm), phản ánh giai đoạn 3 tháng là phục hồi trung hạn, đặc biệt ở nhóm gãy chi dưới cần thêm thời gian để hoàn toàn tái lập chức năng di chuyển và sinh hoạt [10].

Về chức năng chi, sự cải thiện DASH từ  $78,3$  xuống  $20,7$  ( $\Delta$ DASH= $57,6$ ) vượt xa ngưỡng thay đổi có ý nghĩa lâm sàng tối thiểu (MCID khoảng  $10-18$  điểm theo y văn), cho thấy quá trình phục hồi chức năng thao tác và cầm nắm đạt được sau 3 tháng là thực chất và có giá trị lâm sàng. Điểm LEFS tăng lên  $66,2$  ( $\Delta$ LEFS= $53,8$ ) tiệm cận mức chức năng của người khỏe mạnh trên 70 tuổi ( $63,9$  điểm) theo Binkley và cộng sự [9], song vẫn còn khoảng cách so với mức bình thường ở người trẻ ( $75,5$  điểm). Sự cải thiện lớn nhất diễn ra trong giai đoạn T1 đến T3 chứ không phải T0 đến T1, cho thấy tầm quan trọng của việc duy trì và tăng cường PHCN sau xuất viện, không chỉ giới hạn trong giai đoạn nằm viện.

##### 4.2. Yếu tố liên quan đến cải thiện CLCS và chức năng chi

Về các yếu tố nhân khẩu học, tuổi trẻ và giới nam liên quan đến CLCS và chức năng chi tốt hơn sau phẫu thuật. Sự chênh lệch giữa nhóm dưới 30 tuổi và nhóm từ 60 tuổi trở lên  $16,4$  điểm CLCS tổng thể tại T3 ( $86,6$  so với  $70,2$ ). Điều này phản ánh năng lực phục hồi sinh lý cao hơn ở người trẻ, bao gồm khả năng lành xương nhanh hơn, hệ cơ khỏe hơn và khả năng thích nghi tốt hơn với chương trình tập luyện cường độ cao [3]. Ở người cao tuổi,

bệnh lý nền đi kèm, tình trạng loãng xương và khả năng hấp thu dinh dưỡng hạn chế là các yếu tố làm chậm quá trình liền xương và tái tạo mô mềm. Điều này gợi ý cần có phác đồ PHCN được điều chỉnh riêng cho người cao tuổi, nhấn mạnh vào tập tăng cơ nhẹ nhàng, phòng ngừa ngã và hỗ trợ dinh dưỡng.

Thời gian phẫu thuật kéo dài ( $>120$  phút) liên quan đến điểm CLCS tổng thể thấp hơn  $8,1$  điểm và  $\Delta$ DASH thấp hơn  $6,2$  điểm so với nhóm phẫu thuật ngắn hơn. Về mặt cơ chế, phẫu thuật kéo dài thường phản ánh tổn thương xương phức tạp hơn, mô mềm và mạch máu bị tổn thương nhiều hơn, dẫn đến quá trình viêm sau mổ mạnh hơn và đau kéo dài hơn [11]. Ngoài ra, gây mê kéo dài cũng làm tăng nguy cơ biến chứng hô hấp và nhận thức, ảnh hưởng trực tiếp đến lĩnh vực tinh thần trong SF-36. Phương pháp phẫu thuật không cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa ( $p=0,413$ ), có thể do mẫu nhỏ ở nhóm đình nội tủy ( $n=21$ ) và sự tương đồng về kết quả lành xương giữa các nhóm khi được thực hiện đúng chỉ định.

Lành xương hoàn toàn liên quan chặt chẽ đến CLCS tổng thể ( $+18,6$  điểm;  $p<0,001$ ) và  $\Delta$ LEFS ( $+10,5$  điểm;  $p=0,008$ ), nhưng không có ý nghĩa thống kê với  $\Delta$ DASH ( $p$  chưa có dữ liệu trong phân tích đơn biến). Điều này phù hợp với đặc điểm giải phẫu chức năng: chi dưới đòi hỏi lành xương vững chắc để tỳ nén toàn phần, trong khi chức năng cầm nắm của chi trên có thể phục hồi một phần nhờ bù trừ từ các khớp lân cận ngay cả khi xương chưa liền hoàn toàn. Đây là gợi ý quan trọng để cá thể hóa chỉ định và thời điểm tăng cường vận động chịu lực cho người bệnh gãy chi dưới.

Mức độ tuân thủ PHCN là yếu tố liên quan mạnh nhất và nhất quán nhất đến cải thiện cả ba chỉ số đầu ra trong nghiên cứu này ( $\Delta$ SF-36,  $\Delta$ DASH,  $\Delta$ LEFS), với mức chênh lệch giữa nhóm tuân thủ tốt/rất tốt và thấp/kém lần lượt là  $19,3$  điểm  $\Delta$ SF-36,  $23,7$  điểm  $\Delta$ DASH và  $27,0$  điểm  $\Delta$ LEFS. Những con số này mang ý nghĩa lâm sàng rõ ràng: một người bệnh tuân thủ tốt có thể cải thiện chức năng chi dưới

nhiều hơn 80% so với người bệnh tuân thủ kém, chỉ từ yếu tố hành vi đơn thuần. Điều này nhấn mạnh rằng phẫu thuật tạo ra điều kiện giải phẫu cần thiết, nhưng chính việc kiên trì luyện tập mới là yếu tố quyết định tái tạo chức năng thần kinh cơ và khớp [12]. Để nâng cao tuân thủ, cần giải quyết rào cản hàng đầu là sợ đau khi tập thông qua kiểm soát đau đa mô thức và tư vấn tâm lý sớm.

Tập PHCN trong 24-48 giờ đầu sau mổ liên quan đến mức cải thiện  $\Delta$ SF-36 cao hơn 12,0 điểm,  $\Delta$ DASH cao hơn 11,7 điểm và  $\Delta$ LEFS cao hơn 8,3 điểm so với nhóm bắt đầu muộn sau khi ra viện. Cơ chế bao gồm: ngăn ngừa xơ cứng bao khớp, duy trì lưu lượng máu đến ổ gãy, phòng ngừa huyết khối tĩnh mạch sâu và duy trì trương lực cơ [13]. Quan trọng hơn, tập sớm giúp người bệnh hình thành thói quen vận động và giảm tâm lý sợ hãi ngay từ đầu, tạo nền tảng cho quá trình tuân thủ lâu dài sau xuất viện.

Đặc biệt đáng chú ý là sự khác biệt về tầm quan trọng của chất lượng tư vấn giữa hai nhóm chi: tư vấn rõ ràng tác động có ý nghĩa thống kê đến  $\Delta$ LEFS ( $p=0,008$ ) nhưng chưa có ý nghĩa đối với  $\Delta$ DASH ( $p=0,086$ ). Giải thích khả dĩ là chi dưới đòi hỏi sự hiểu biết chính xác của người bệnh về ngưỡng tỳ nén an toàn, kỹ thuật sử dụng nạng, và tiến trình tăng dần chịu lực - những thông tin kỹ thuật cụ thể mà người bệnh cần được hướng dẫn rõ ràng để thực hiện đúng tại nhà. Trong khi đó, các bài tập chi trên thường trực quan hơn và người bệnh có thể tự điều chỉnh dựa trên cảm giác đau [14]. Kết quả này gợi ý cần xây dựng tài liệu hướng dẫn PHCN riêng biệt, chi tiết cho từng vị trí tổn thương, ưu tiên sử dụng hình ảnh minh họa và video để tăng tính dễ hiểu.

Nghiên cứu có một số hạn chế cần lưu ý. Thứ nhất, thiết kế quan sát không kiểm soát được đầy đủ các yếu tố gây nhiễu tiềm ẩn như mức độ nghiêm trọng của tổn thương theo phân loại AO/OTA, kinh nghiệm phẫu thuật viên và chất lượng xương nền. Thứ hai, thời gian theo dõi chỉ 3 tháng chưa phản ánh được phục hồi chức năng dài hạn, đặc biệt với nhóm gãy chi dưới phức tạp. Thứ ba, đánh giá mức độ tuân thủ dựa vào tự báo cáo có thể dẫn đến sai số thông tin theo hướng báo cáo quá mức. Các nghiên cứu tiếp theo cần thiết kế thử nghiệm lâm sàng có nhóm chứng với phân loại tổn

thương chuẩn hóa và theo dõi ít nhất 12 tháng để xác định quan hệ nhân quả.

## V. KẾT LUẬN

Sau 3 tháng phẫu thuật, CLCS tổng thể cải thiện rõ rệt (+33,5 điểm;  $p<0,001$ ); chức năng chi trên phục hồi từ mức hạn chế nặng về gần bình thường ( $\Delta$ DASH=57,6); chức năng chi dưới cải thiện lớn, tiệm cận ngưỡng bình thường của người cao tuổi khỏe mạnh ( $\Delta$ LEFS=53,8). Tuổi trẻ, giới nam, thời gian phẫu thuật ngắn, không có biến chứng gần, lành xương hoàn toàn và điểm đau thấp là các yếu tố liên quan đến CLCS cao hơn. Mức độ tuân thủ PHCN là yếu tố liên quan mạnh nhất đến cải thiện cả CLCS lẫn chức năng chi, tiếp theo là thời điểm bắt đầu tập sớm trong 24-48 giờ đầu sau phẫu thuật. Cần triển khai chương trình PHCN chuẩn hóa khởi đầu sớm, kết hợp kiểm soát đau đa mô thức, tư vấn cụ thể theo vị trí tổn thương và theo dõi tuân thủ định kỳ, đặc biệt ưu tiên nhóm người cao tuổi và nhóm gãy chi dưới.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1. Chinh ND, Duc VQ, Van Quynh D và cộng sự (2021).** Remarks on Severity of Trauma Patients Due to Road Traffic Accidents Treated at Viet Duc University Hospital Assessed by RTS. *Biomed J Sci Tech Res*, 39(3), 31443-31447.
- 2. Bilge O, Dundar ZD, Atilgan N và cộng sự (2022).** The epidemiology of adult fractures according to the AO/OTA fracture classification. *Turk J Trauma Emerg Surg*, 28(2), 209.
- 3. Ghasemi F, Esmailnejad-Ganji SM, Manafi Rasi A và cộng sự (2023).** Evaluation of quality of life and associated factors in patients with intertrochanteric femoral fracture. *Plos One*, 18(11), e0293686.
- 4. Vu HM, Dang AK, Tran TT và cộng sự (2019).** Health-related quality of life profiles among patients with different road traffic injuries in an urban setting of Vietnam. *Int J Environ Res Public Health*, 16(8), 1462.
- 5. Ngô Lê Hoàng Giang (2023).** Chất lượng cuộc sống sau mổ của người bệnh tại Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh năm 2022. *Tạp chí Y Dược học Quân sự*, (4), 32-42.
- 6. Nguyễn Thế Điệp, Phan Thanh Nam (2025).** Đánh giá chất lượng cuộc sống ở bệnh nhân sau

phẫu thuật gãy kín đầu dưới xương chày bằng nẹp vít khóa tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thái Bình. Tạp chí Y học Việt Nam, 547, 315-320.

7. **Ware JE, Sherbourne CD (1992).** The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 30(6), 473-483.
8. **Chung KC, Pillsbury MS (2017).** Patient-reported outcomes in hand surgery. *J Hand Surg*, 42(10), 817-824.
9. **Binkley JM, Stratford PW, Lott SA và cộng sự (1999).** The Lower Extremity Functional Scale (LEFS): scale development, measurement properties, and clinical application. *Phys Ther*, 79(4), 371-383.
10. **Berner JE và cộng sự (2024).** Quality of Life after Open Extremity Trauma (QUINTET) study. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 99, 486-493.
11. **Jia Q, Peng Z, Huang A và cộng sự (2024).** Is fracture management merely a physical process? Exploring the psychological effects of internal and external fixation. *J Orthop Surg Res*, 19(1), 231.
12. **Magida N, Myezwa H, Mudzi W (2023).** Factors informing the development of a clinical pathway and patients' quality of life after a non-union fracture. *Healthcare*, 11(12), MDPI.
13. **De Ávila VR, Fonseca AC, Coelho GM và cộng sự (2024).** Analysis of functionality, pain and quality of life after surgically treated ankle fractures. *The Foot*, 60, 102118.
14. **Xu X, Zheng Q, Wei S và cộng sự (2023).** Follow-up analysis of quality of life in elderly patients with bone trauma. *BMC Geriatrics*, 23(1), 606.