

# ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ GỠY LIÊN MÁU CHUYỂN XƯƠNG ĐÙI BẰNG KẾT HỢP XƯƠNG ĐÍNH PFNA TẠI BỆNH VIỆN QUÂN Y 4, QUÂN KHU 4

Phan Anh Tuấn<sup>1\*</sup>, Phan Quốc Khánh<sup>1</sup>  
Phạm Quang Anh<sup>1</sup>, Trần Quang Mạnh<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và đánh giá kết quả điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi bằng phẫu thuật kết hợp xương đính PFNA.

**Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu tiến cứu mô tả, theo dõi dọc có so sánh trên 45 người bệnh gãy kín liên mấu chuyển xương đùi, điều trị phẫu thuật kết hợp xương bằng đính PFNA, tại Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4, từ tháng 10/2024 đến tháng 10/2025.

**Kết quả:** Tuổi trung bình là  $82,8 \pm 8,9$  tuổi, tỉ lệ người bệnh nam/nữ = 1/2,2. Nguyên nhân chấn thương và bệnh lý nền hay gặp nhất là do tai nạn sinh hoạt (82,2%) và tăng huyết áp (60,0%). 100% người bệnh đều có triệu chứng đau khớp háng, bất lực vận động khớp háng và thay đổi chiều dài chi, 84,4% người bệnh có triệu chứng bàn chân đổ ngoài. Thời gian phẫu thuật trung bình  $72,4 \pm 12,6$  phút. 88,9% người bệnh phục hồi góc cổ-thân đúng giải phẫu, điểm RUSH trung bình tăng từ  $19,8 \pm 2,6$  sau phẫu thuật 3 tháng lên  $28,2 \pm 2,4$  sau phẫu thuật 6 tháng, điểm chức năng HHS tốt và rất tốt đạt 80,0% sau phẫu thuật 6 tháng.

**Kết luận:** Phẫu thuật kết hợp xương liên mấu chuyển xương đùi bằng đính PFNA là phương pháp phẫu thuật ít xâm lấn, thời gian phẫu thuật nhanh, kết quả liền xương cao, mang lại kết quả phục hồi chức năng tốt.

**Từ khóa:** Gãy liên mấu chuyển, gãy đầu trên xương đùi, PFNA

## EVALUATION OF THE TREATMENT OUTCOMES OF INTERTROCHANTERIC FEMORAL FRACTURES USING PFNA OSTEOSYNTHESIS AT MILITARY HOSPITAL 4, MILITARY REGION 4 ABSTRACT

**Objectives:** To describe several clinical and paraclinical characteristics and to evaluate the outcomes of surgical treatment of intertrochanteric femoral fractures using proximal femoral nail antirotation (PFNA).

**Subjects and methods:** A prospective, descriptive, longitudinal comparative study involved 45 patients with closed intertrochanteric femoral fractures who underwent osteosynthesis with PFNA at Military Hospital 4, Military Region 4, from October 2024 to October 2025.

**Results:** The mean age was  $82.8 \pm 8.9$  years, with a male/female ratio of 1/2.2. The most common cause of injury and underlying comorbidity were domestic accidents (82.2%) and hypertension (60.0%), respectively. All patients (100%) presented with hip pain, functional impotence of the hip, and limb-length discrepancy, while 84.4% presented with external rotation deformity of the affected foot. The mean operative time was  $72.4 \pm 12.6$  minutes. Anatomical restoration of the neck-shaft angle was achieved in 88.9% of patients. The mean RUSH score increased from  $19.8 \pm 2.6$  at 3 months to  $28.2 \pm 2.4$  at 6 months postoperatively, and good-to-excellent Harris Hip Score (HHS) outcomes were achieved in 80.0% of patients at 6 months.

**Conclusions:** Osteosynthesis of intertrochanteric femoral fractures using PFNA is a minimally invasive surgical technique with a short operative time, a high bone union rate, and favorable functional recovery outcomes.

**Keywords:** Intertrochanteric fracture, proximal femur fracture, PFNA.

Chịu trách nhiệm nội dung: Phan Anh Tuấn, Email: anhtuan.mm38@gmail.com

Ngày nhận bài: 08/6/2026; mời phản biện khoa học: 7/2026; chấp nhận đăng: 14/9/2026.

<sup>1</sup>Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy liên mấu chuyển xương đùi là loại gãy xương ngoài bao khớp, ổ gãy được giới hạn giữa mấu chuyển lớn và mấu chuyển bé xương đùi [1]. Đây là một trong những tổn thương phổ biến, chiếm khoảng 50% các gãy đầu trên xương đùi [2]. Tổn thương có thể gặp ở mọi lứa tuổi, với nhiều nguyên nhân khác nhau, nhưng thường gặp ở người cao tuổi có tình trạng loãng xương theo cơ chế chấn thương năng lượng thấp, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe và chất lượng cuộc sống người bệnh (NB) [2, 3].

Trước đây, thách thức lớn nhất trong điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi ở người cao tuổi là các biến chứng do nằm lâu, như loét tì đè, viêm phổi, nhiễm trùng đường tiết niệu và thuyên tắc mạch, dẫn đến tỉ lệ tử vong cao nếu không được xử trí kịp thời [2, 4]. Hiện nay, mục tiêu điều trị ưu tiên là phẫu thuật (PT) kết hợp xương vững chắc, giúp NB vận động sớm và hạn chế tối đa các biến chứng [4]. Tùy thuộc vào đặc điểm đường gãy, mức độ vững của ổ gãy, chất lượng xương và tình trạng toàn thân của NB mà lựa chọn phương pháp PT phù hợp, như kết xương bằng các loại nẹp DHS, nẹp khóa đầu trên xương đùi, đinh nội tủy hoặc thay khớp [4, 5]. Trong đó, kết hợp xương bằng đinh nội tủy chống xoay đầu trên xương đùi (Proximal femoral nail antirotation - PFNA) được đánh giá là một bước tiến quan trọng trong PT điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi. Với thiết kế chốt khóa dạng cánh phiến (helical blade) giúp nén ép và tăng diện tích tiếp xúc trong xương loãng, PFNA mang lại độ ổn định cơ học cao và giảm thiểu tỉ lệ thất bại điều trị như hiện tượng cut-out so với các phương pháp PT truyền thống [5].

Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4 (BVQY4/QK4) đã triển khai phương pháp PT kết hợp xương bằng đinh PFNA từ năm 2024, bước đầu ghi nhận nhiều kết quả khả quan về phục hồi chức năng và tỉ lệ liền xương. Góp phần nâng cao chất lượng điều trị, chuẩn hóa quy trình kĩ thuật và đánh giá kết quả điều trị, chúng tôi thực hiện đề tài nhằm mô tả một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và đánh giá kết quả PT điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi bằng kết hợp xương đinh PFNA, tại BVQY4/QK4.

## 2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

45 NB gãy liên mấu chuyển xương đùi, điều trị PT kết xương bằng đinh PFNA, tại BVQY4/QK4, từ tháng 10/2024 đến tháng 10/2025.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: NB chẩn đoán gãy kín liên mấu chuyển xương đùi, có chỉ định và được PT kết hợp xương bằng đinh PFNA; NB có thời gian theo dõi và đánh giá kết quả sau điều trị tại thời điểm sau PT 3 tháng và 6 tháng.

- Tiêu chuẩn loại trừ: NB tái khám không đầy đủ; NB bị liệt, không đi lại được trước khi bị gãy xương vùng liên mấu chuyển; NB gãy xương vùng liên mấu chuyển do các nguyên nhân bệnh lí; NB hoặc người giám hộ không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: tiến cứu, mô tả, theo dõi dọc, so sánh trước và sau PT.

- Phương pháp chọn mẫu: thuận tiện, lựa chọn tất cả NB thỏa mãn các tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian từ tháng 10/2024 đến tháng 10/2025.

- Quy trình PT:

+ Vô cảm bằng gây tê tủy sống, sử dụng bàn chỉnh hình.

+ Nắn chỉnh kín ổ gãy, kiểm tra dưới X quang màn hình tăng sáng.

+ Rạch da khoảng 4-5 cm, bắt đầu từ đỉnh mấu chuyển lớn kéo dài lên trên khoảng 2 cm. Bộc lộ đỉnh mấu chuyển lớn và xác định điểm vào tại vị trí 1/3 trước và 2/3 sau của mấu chuyển lớn, đùi tạo điểm vào.

+ Khoan lòng tủy, đóng đinh PFNA, bắt vít chốt cổ chỏm xương đùi, nén ép vít cổ, bắt 1 vít xa.

+ Kiểm tra lại ổ gãy và vị trí vít trên màn hình tăng sáng, đóng vết mổ theo lớp giải phẫu.

- Chăm sóc và phục hồi chức năng sau PT:

+ Sau PT, điều trị NB bằng kháng sinh, giảm đau; theo dõi tình trạng toàn thân, vết mổ, lượng dịch dẫn lưu và các dấu hiệu nhiễm trùng.

+ Phối hợp với Khoa Gây mê hồi sức thực hiện kĩ thuật giảm đau tĩnh mạch NB tự điều khiển (PCA - Patient controlled analgesia).

+ Hướng dẫn NB tập vận động sớm sau PT phù hợp với tình trạng lâm sàng và khả năng chịu đau. Cụ thể: hướng dẫn NB ngồi dậy từ ngày thứ 2 sau PT; khuyến khích NB tập đi, tì nén một phần từ ngày thứ 3 sau PT (tùy theo ngưỡng đau của từng NB), tì nén hoàn toàn sau PT 6 tuần.

- Theo dõi sau PT: hẹn NB tái khám tại các thời điểm sau PT 1 tháng, 3 tháng và 6 tháng.

- Các chỉ tiêu nghiên cứu:

+ Đặc điểm chung của NB: tuổi, giới tính, nguyên nhân gãy xương.

+ Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng trước PT: các triệu chứng lâm sàng (đau khớp háng, bất lực vận động, bàn chân đổ ngoài), vị trí gãy, phân loại gãy theo AO, các bệnh lý nền kèm theo (nếu có).

+ Kết quả điều trị:

\* Đánh giá PT: thời gian PT (từ thời điểm rạch da đến khi khâu đóng vết mổ); truyền máu sau PT (khi Hb < 80 g/L hoặc theo chỉ định của bác sĩ gây mê hồi sức dựa trên tình trạng lâm sàng); thời gian nằm viện

\* Kích thước đinh PFNA dùng trong PT.

\* Kết quả sau PT: chụp X quang xương đùi sau PT tư thế thẳng - nghiêng, đánh giá kết quả nắn chỉnh ổ gãy, vị trí vít cổ xương đùi, góc cổ-thân xương đùi sau PT.

- Đánh giá sau PT: dựa trên lâm sàng và chức năng bằng thang điểm Harris hip score (HHS) ở thời điểm tái khám sau PT 3 tháng và 6 tháng. Thang điểm có tổng điểm tối đa 100 điểm, bao gồm 4 lĩnh vực: đau (44 điểm), chức năng (47 điểm), biến dạng (4 điểm) và tầm vận động (5 điểm). Kết quả được phân loại theo tổng điểm thành các mức: rất tốt (90-100 điểm), tốt (80-89 điểm), khá (70-79 điểm) và kém (< 70 điểm) [6].

- Đánh giá liền xương: dựa trên hình ảnh X quang xương đùi thẳng - nghiêng tại các thời điểm 3 tháng và 6 tháng sau PT bằng thang điểm RUSH (Radiographic union score for hip) [7, 8]. Thang điểm RUSH đánh giá trên phim X quang, gồm: bác cầu vỏ xương và xóa đường gãy vỏ xương tại 4 vị trí (trước, sau, trong, ngoài); đặc xương bè và xóa đường gãy xương bè tại vùng xương xốp. Có 10 mục, chấm từ 1-3 điểm (1 điểm: chưa có dấu hiệu liền, đường gãy còn rõ; 2 điểm: liền một phần; 3 điểm: liền hoàn toàn), tổng điểm RUSH dao động từ 10-30 điểm, điểm càng cao phản ánh mức độ liền xương càng tốt. Ghi nhận điểm RUSH tại thời điểm 3 tháng và 6 tháng sau PT, trình bày dưới dạng trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn.

- Đạo đức: nghiên cứu đã thông qua Hội đồng Khoa học BVQY4/QK4. NB được giải thích, hiểu rõ và tự nguyện tham gia nghiên cứu. Mọi thông tin NB được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích khoa học.

- Xử lý số liệu: bằng phần mềm Excel và phần mềm SPSS 16.0. Các biến định lượng được biểu diễn dưới dạng trung bình  $\pm$  độ lệch chuẩn ( $\bar{X} \pm SD$ ); các biến định tính được biểu diễn bằng tỉ lệ phần trăm (%). So sánh điểm HHS và điểm RUSH giữa hai thời điểm sau PT 3 tháng và 6 tháng: sử

dụng kiểm định Shapiro-Wilk để đánh giá phân bố chuẩn của các biến, sau đó áp dụng kiểm định t bất cặp (paired t-test) nếu phân bố chuẩn, hoặc kiểm định Wilcoxon Signed-Rank nếu phân bố không chuẩn. Khác biệt có ý nghĩa thống kê khi  $p < 0,05$ .

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

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

**Bảng 1. Phân bố NB theo tuổi**

| Tuổi                    | Số NB (n = 45) | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------|----------------|-----------|
| < 70 tuổi               | 4              | 8,9       |
| 70-80 tuổi              | 12             | 26,7      |
| 81-90 tuổi              | 20             | 44,4      |
| > 90 tuổi               | 9              | 20,0      |
| $\bar{X} \pm SD$ (tuổi) | 82,8 $\pm$ 8,9 |           |
| Min-max (tuổi)          | 65-96          |           |

Tuổi NB dao động từ 65-96 tuổi, trung bình là 82,8  $\pm$  8,9 tuổi. Trong đó, NB từ 81-90 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất (44,4%).

**Bảng 2. Phân bố NB theo giới tính và nguyên nhân chấn thương**

| Đặc điểm                |                    | Số NB (n = 45) | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------|--------------------|----------------|-----------|
| Giới tính               | Nam                | 14             | 31,1      |
|                         | Nữ                 | 31             | 68,9      |
| Nguyên nhân chấn thương | Tai nạn sinh hoạt  | 37             | 82,2      |
|                         | Tai nạn giao thông | 6              | 13,3      |
|                         | Nguyên nhân khác   | 2              | 4,4       |

NB nam giới (31,1%) ít hơn so với NB nữ giới (68,9%). Nguyên nhân chấn thương hay gặp nhất là do tai nạn sinh hoạt (82,2%).

#### 3.2. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng

**Bảng 3. Đặc điểm lâm sàng của NB**

| Triệu chứng lâm sàng   |                         | Số NB (n = 45) | Tỉ lệ (%) |
|------------------------|-------------------------|----------------|-----------|
| Đau khớp háng          |                         | 45             | 100       |
| Bất lực vận động       |                         | 45             | 100       |
| Thay đổi chiều dài chi |                         | 45             | 100       |
| Bàn chân đổ ngoài      |                         | 38             | 84,4      |
| Bệnh lý nền            | Tăng huyết áp           | 27             | 60,0      |
|                        | Đái tháo đường          | 10             | 22,2      |
|                        | Thiếu máu do dinh dưỡng | 6              | 13,3      |

100% NB đều có triệu chứng lâm sàng đau khớp háng, bất lực vận động khớp háng và thay đổi chiều dài chi; 84,4% NB có triệu chứng bàn

chân đỡ ngoài. Phần lớn NB có bệnh lí nền đi kèm; trong đó, gặp nhiều nhất là bệnh tăng huyết áp (60,0%).

**Bảng 4. Phân loại AO gãy liên mấu chuyển xương đùi và vị trí gãy**

| Loại gãy     |          | Số NB (n = 45) | Tỉ lệ (%) |
|--------------|----------|----------------|-----------|
| Phân loại AO | A1       | 17             | 37,8      |
|              | A2       | 26             | 57,8      |
|              | A3       | 2              | 4,4       |
| Vị trí gãy   | Bên phải | 19             | 42,2      |
|              | Bên trái | 26             | 57,8      |

Theo phân loại AO, loại gãy liên mấu chuyển xương đùi thường gặp nhất là loại A2 (57,8%), tiếp đến là loại A1 (37,8%) và loại A3 (4,4%). 42,2% NB gãy liên mấu chuyển xương đùi bên phải và 57,8% NB gãy liên mấu chuyển xương đùi bên trái.

### 3.3. Kết quả điều trị

- Thời gian PT: thời gian PT dao động từ 50-105 phút, trung bình  $72,4 \pm 12,6$  phút.

- Truyền máu: có 10 NB (22,2%) phải truyền máu sau PT, gồm 6 NB có tình trạng thiếu máu dinh dưỡng trước PT và 4 NB xét nghiệm máu kiểm tra sau PT có thiếu máu mức độ vừa.

- Đánh giá sau PT: hầu hết NB được tập vận động sớm từ ngày thứ 2-3 sau PT và đều có thể ngồi dậy, tập vận động khớp háng, khớp gối trong những ngày đầu sau PT nhờ việc áp dụng kĩ thuật giảm đau PCA sau PT. Thời gian nằm viện trung bình của NB là  $7,8 \pm 1,9$  ngày.

- Kích thước đinh PFNA: theo bảng 5, đinh PFNA được sử dụng nhiều nhất là loại có chiều dài 170 mm (55,6%), đường kính 10 mm (57,8%). Độ

dài vít chốt cổ xương đùi thường dùng nhất là 90 mm (40,0%).

**Bảng 5. Kích thước đinh PFNA dùng trong PT**

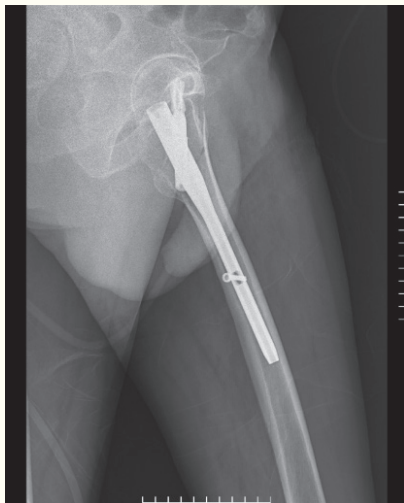
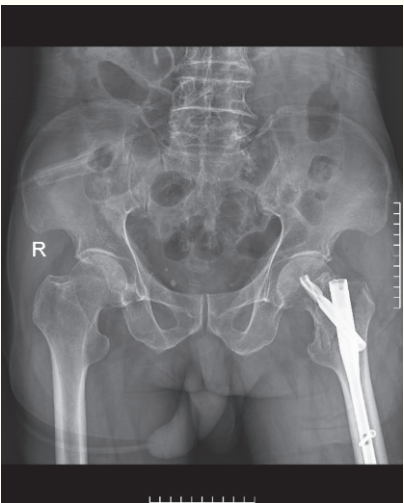
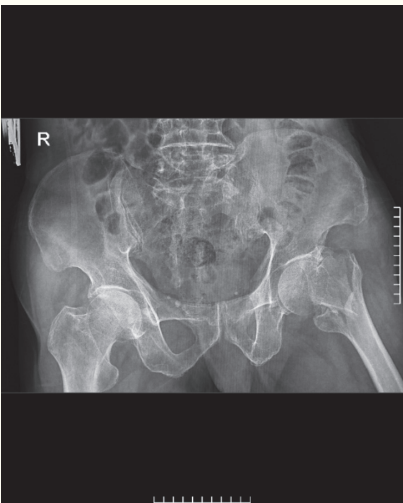
| Đặc điểm                          |     | Số NB (n = 45) | Tỉ lệ (%) |
|-----------------------------------|-----|----------------|-----------|
| Chiều dài đinh PFNA (mm)          | 170 | 25             | 55,6      |
|                                   | 200 | 15             | 33,3      |
|                                   | 240 | 5              | 11,1      |
| Đường kính đinh PFNA (mm)         | 9   | 11             | 24,4      |
|                                   | 10  | 26             | 57,8      |
|                                   | 11  | 8              | 17,8      |
| Độ dài vít chốt cổ xương đùi (mm) | 85  | 4              | 8,9       |
|                                   | 90  | 18             | 40,0      |
|                                   | 95  | 14             | 31,1      |
|                                   | 100 | 9              | 20,0      |

- Kết quả kết xương:

**Bảng 6. Kết quả kết xương**

| Kết quả kết xương       |                  | Số NB (n = 45)        | Tỉ lệ (%) |
|-------------------------|------------------|-----------------------|-----------|
| Góc cổ - thân xương đùi | > 135°           | 5                     | 11,1      |
|                         | 125-135°         | 40                    | 88,9      |
|                         | < 125°           | 0                     | 0         |
|                         | $\bar{X} \pm SD$ | $130,8 \pm 2,4^\circ$ |           |
| Vị trí vít cổ - chỏm    | Đúng trung tâm   | 43                    | 95,6      |
|                         | Lệch trước/sau   | 2                     | 4,4       |
| Vít chốt xa             | Đúng vị trí      | 45                    | 100       |
|                         | Trượt            | 0                     | 0         |

Góc cổ - thân xương đùi sau PT trung bình là  $130,8 \pm 2,4^\circ$ , trong đó, góc cổ-thân xương đùi từ 125-135° chiếm tỉ lệ cao nhất (88,9%). 95,6% NB bắt vít cổ chỏm đúng vị trí trung tâm, 100% NB có vít chốt xa bắt đúng vị trí.



Hình ảnh X quang trước và sau PT trên 1 NB.

**Bảng 7. Thang điểm HHS và điểm RUSH tại thời điểm sau PT 3 tháng và 6 tháng**

| Đặc điểm                                    |         | Sau PT 3 tháng |           | Sau PT 6 tháng |           | p      |
|---------------------------------------------|---------|----------------|-----------|----------------|-----------|--------|
|                                             |         | Số NB (n = 45) | Tỉ lệ (%) | Số NB (n = 45) | Tỉ lệ (%) |        |
| Thang điểm Harris                           | Rất tốt | 21             | 46,7%     | 26             | 57,8%     |        |
|                                             | Tốt     | 13             | 28,9%     | 10             | 22,2%     |        |
|                                             | Khá     | 7              | 15,6%     | 6              | 13,3%     |        |
|                                             | Kém     | 4              | 8,9%      | 3              | 6,7%      |        |
| Điểm Harris trung bình ( $\bar{X} \pm SD$ ) |         | 85,2 $\pm$ 9,6 |           | 86,2 $\pm$ 9,8 |           | 0,0046 |
| Điểm RUSH trung bình ( $\bar{X} \pm SD$ )   |         | 19,8 $\pm$ 2,6 |           | 28,2 $\pm$ 2,4 |           | 0,0054 |

Đánh giá chức năng khớp háng theo thang điểm Harris và mức độ liền xương theo thang điểm RUSH, chúng tôi thấy kết quả cải thiện theo thời gian. Theo thang điểm Harris: tỉ lệ NB đạt kết quả rất tốt tăng từ 46,7% sau 3 tháng lên 57,8% sau 6 tháng, tương ứng điểm Harris trung bình tăng từ 85,2  $\pm$  9,6 điểm lên 86,2  $\pm$  9,8 điểm, khác biệt với  $p = 0,0046$ . Theo thang điểm RUSH: điểm RUSH trung bình tăng từ 19,8  $\pm$  2,6 điểm sau 3 tháng lên 28,2  $\pm$  2,4 điểm sau 6 tháng, khác biệt với  $p = 0,0054$ .

#### 4. BÀN LUẬN

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

Kết quả nghiên cứu này cho thấy tuổi trung bình của NB là 82,8  $\pm$  8,9 tuổi, trong đó, chiếm tỉ lệ cao nhất là NB từ 81-90 tuổi (44,4%); NB là nữ giới chiếm ưu thế, với tỉ lệ NB nam/nữ = 1/2,2. Kết quả này tương đương nghiên cứu của Mattisson L. và cộng sự [9] khảo sát trên 10.548 NB (thấy 69,4% NB là nữ giới, với độ tuổi trung bình là 82,4  $\pm$  10,5 tuổi). Các kết quả đều phù hợp với đặc điểm dịch tễ học gãy liên mấu chuyển xương đùi (thường gặp ở người cao tuổi, nữ gặp nhiều hơn nam, do liên quan đến yếu tố loãng xương [10]). 100% NB sau khi ra viện đều được theo dõi và điều trị loãng xương trong quá trình tái khám.

Nguyên nhân chấn thương chủ yếu là do tai nạn sinh hoạt (82,2%), trong khi tai nạn giao thông chỉ chiếm 13,3%; tương tự với thống kê của Võ Thành Toàn và cộng sự [3] (tai nạn sinh hoạt chiếm 75%). Điều này củng cố thêm sự liên quan giữa gãy liên mấu chuyển với tình trạng loãng xương, tổn thương xuất hiện thường sau một chấn thương năng lượng thấp.

##### 4.2. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng

100% NB nghiên cứu đều có triệu chứng lâm sàng đau và bất lực vận động khớp háng bên tổn thương, 84,4% NB có dấu hiệu bàn chân đỏ ngoài. Triệu chứng đau trong gãy liên mấu chuyển xương

đùi không chỉ ảnh hưởng đến khả năng vận động mà còn là một thành phần của vòng xoắn bệnh lí làm tăng nguy cơ xuất hiện các biến chứng do nằm lâu ở người cao tuổi, như viêm phổi, loét tì đè và huyết khối tĩnh mạch sâu [11]. Vì vậy, chiến lược điều trị của chúng tôi là cố gắng PT cố định ổ gãy sớm và vững chắc, phối hợp với giảm đau sau mổ, hướng dẫn NB ngồi dậy và tham gia phục hồi chức năng sớm. Điều này đóng vai trò quan trọng trong điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi, ngăn ngừa biến chứng. Mặc dù các chấn thương phần lớn là do năng lượng thấp, nhưng đa số đối tượng NB cao tuổi đều có bệnh kết hợp đi kèm, do đó, việc xác định một chiến lược điều trị hiệu quả góp phần tăng tỉ lệ điều trị thành công.

Trong nghiên cứu này, phân loại gãy theo AO thấy hay gặp nhất là gãy loại A2 (57,8%), tiếp theo là gãy loại A1 (37,8%) và A3 (4,4%). Kết quả này tương đương với các nghiên cứu của Võ Thành Toàn [3] (39,3% NB gãy loại A2); Mattisson L. và cộng sự [9] (49,0% NB gãy loại A2). Các trường hợp gãy mất vững như loại A2 và A3 thường khó nắn chỉnh hơn, đồng thời, có nguy cơ biến chứng cơ học cao hơn sau PT. Theo Liao C.S và cộng sự [4], mức độ mất vững của ổ gãy là yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến kết quả phục hồi chức năng và nguy cơ thất bại kết xương sau PT. Một số nghiên cứu gần đây cho thấy kết xương bằng đinh nội tủy có ưu thế trong điều trị các dạng gãy mất vững nhờ khả năng cố định vững chắc, hạn chế di lệch thứ phát và cho phép NB tập vận động sớm sau PT [12].

##### 4.3. Kết quả điều trị

- Đánh giá PT:

Thời gian PT trung bình trong nghiên cứu là 72,4  $\pm$  12,6 phút; tương đương nghiên cứu của Nguyễn Duy Khoa và cộng sự [13] (thời gian PT trung bình là 70,8  $\pm$  12,5 phút). Nghiên cứu của Das P.B. và cộng sự [12] trên 150 NB gãy liên mấu chuyển mất vững cũng ghi nhận nhóm kết xương bằng đinh nội

tủy (PFN) có thời gian mổ ngắn hơn đáng kể so với nhóm DHS. Điều này cho thấy kết xương bằng đinh nội tủy nói chung (trong đó có PFNA) là phương pháp ít xâm lấn, giúp giảm bóc tách phần mềm và rút ngắn thời gian PT so với các phương pháp kết xương ngoài tủy. 22,2% NB cần truyền máu sau mổ. Kết quả này phù hợp với nhận định của Liao C.S và cộng sự [4] hay nghiên cứu của Das P.B. và cộng sự [12] (thấy nhóm kết xương bằng đinh nội tủy có lượng máu mất trung bình thấp hơn đáng kể so với nhóm kết xương bằng nẹp DHS:  $73,5 \pm 49,6$  ml so với  $195,9 \pm 57,1$  ml, khác biệt với  $p < 0,0001$ ). Zhou T và cộng sự [1] nhấn mạnh rằng mất máu ẩn quanh PT là vấn đề thường gặp ở người cao tuổi gây liên máu chuyển xương đùi, đặc biệt ở các trường hợp có loãng xương và nhiều bệnh lý nội khoa phối hợp. Do đó, các phương pháp kết xương bằng đinh nội tủy ít xâm lấn như PFNA có vai trò quan trọng trong giảm nguy cơ thiếu máu và biến chứng hậu phẫu.

Đinh PFNA được sử dụng phổ biến nhất có chiều dài 170 mm (55,6%), đường kính 10 mm (57,8%). Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Nguyễn Văn Hoài Thanh và cộng sự [14] (đa số NB được sử dụng đinh nội tủy đường kính 9-10 mm và chiều dài đinh ngắn nhằm phù hợp với đặc điểm giải phẫu người cao tuổi châu Á). Vít cổ chỏm dài 90 mm được sử dụng nhiều nhất (40,0%) nhằm bảo đảm cố định vững chắc vùng cổ chỏm xương đùi, nhưng vẫn hạn chế nguy cơ xuyên khớp. Việc lựa chọn kích thước vít phù hợp và đặt vít đúng vị trí trung tâm cổ chỏm giúp làm giảm nguy cơ cut-out và tăng độ vững của kết hợp xương [15].

#### - Kết quả sau PT:

Trong nghiên cứu này, chúng tôi hướng dẫn NB tập vận động sớm, từ ngày thứ 2-3 sau PT. Cố định vững chắc ổ gãy kết hợp sử dụng các kỹ thuật giảm đau PCA giúp NB giảm đau ngay sau PT, tạo điều kiện cho NB ngồi dậy, tập vận động sớm, góp phần giảm nguy cơ các biến chứng do nằm lâu, như viêm phổi, loét tì đè, huyết khối tĩnh mạch sâu và teo cơ [11]. Mặt khác, kỹ thuật cố định ổ gãy bằng đinh PFNA không đòi hỏi đường mổ lớn và bóc tách phần mềm rộng, tất cả NB trong nghiên cứu đều được nắn chỉnh kín trước khi tiến hành rạch da, không trường hợp nào phải mở ổ gãy để can thiệp, giúp bảo tồn tối đa các yếu tố liên xương quanh ổ gãy. Rajulapati và cộng sự [15] cũng chỉ ra rằng, PFNA tạo điều kiện thuận lợi cho NB chịu lực và phục hồi chức năng sớm hơn so với các phương pháp kết xương ngoài tủy.

Kết quả nắn chỉnh sau PT tương đối tốt, với góc cổ-thân trung bình đạt  $130,8 \pm 2,4^\circ$ ; 88,9% trường hợp nằm trong giới hạn giải phẫu từ  $125-135^\circ$ . Vị trí vít cổ chỏm đúng trung tâm đạt 95,6%. Kết quả này tương đương với nghiên cứu của Nguyễn Văn Hoài Thanh và cộng sự [14] (góc cổ-thân xương đùi sau PT trung bình đạt  $131,08 \pm 1,09^\circ$ ). Việc phục hồi tốt góc cổ-thân xương đùi và đặt vít cổ chỏm đúng vị trí trung tâm có vai trò quan trọng trong tăng độ vững kết hợp xương và giảm nguy cơ biến chứng cơ học như cut-out hoặc di lệch thứ phát [4].

Điểm RUSH trung bình tăng từ  $19,8 \pm 2,6$  điểm sau PT 3 tháng lên  $28,2 \pm 2,4$  điểm sau PT 6 tháng (khác biệt với  $p = 0,0054$ ), phản ánh diễn biến liên xương khá thuận lợi. Điều này cho thấy ý nghĩa của việc kết xương bằng đinh PFNA giúp bảo tồn các yếu tố giúp liên xương quanh ổ gãy. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Shira và cộng sự [16] trên 74 NB gãy liên máu chuyển không vững, điều trị bằng đinh PFN ghi nhận điểm RUSH trung bình  $20,6 \pm 3,2$  điểm tại thời điểm sau PT 3 tháng và  $27,8 \pm 2,4$  điểm tại thời điểm sau PT 6 tháng. Nghiên cứu của Jasti và cộng sự [17] trên 368 NB, điều trị kết xương bằng đinh TFNA với điểm RUSH trung bình đạt 29,8 điểm tại thời điểm sau PT 6 tháng.

Đánh giá bằng thang điểm HHS, chúng tôi thấy tỉ lệ kết quả rất tốt và tốt tăng từ 75,6% sau PT 3 tháng lên 80,0% sau PT 6 tháng, tương ứng với điểm trung bình tăng từ  $85,24 \pm 9,66$  điểm lên  $86,22 \pm 9,83$  điểm. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Rajulapati B.A và cộng sự [15] với đa số NB đạt phục hồi chức năng tốt sau điều trị PT kết xương bằng PFNA. Mặc dù kết quả điều trị còn phụ thuộc nhiều vào tình trạng toàn thân của NB và đòi hỏi quá trình phục hồi chức năng được thực hiện cẩn trọng, song kết quả trên cho thấy việc sử dụng đinh PFNA đã mang lại những kết quả khả quan nhất định.

Hạn chế của nghiên cứu là cỡ mẫu nghiên cứu còn nhỏ, thời gian theo dõi sau PT chưa dài, chưa đánh giá được hết các biến chứng xa của kỹ thuật và phân tích mối liên quan giữa đặc điểm lâm sàng, phân loại ổ gãy đến kết quả PT và phục hồi chức năng sau này. Đây sẽ là những mục tiêu cần có trong các nghiên cứu tiếp theo.

## 5. KẾT LUẬN

Tại Bệnh viện Quân y 4, Quân khu 4, gãy liên máu chuyển xương đùi chủ yếu gặp ở người bệnh cao tuổi (trung bình  $82,8 \pm 8,9$  tuổi), người bệnh là nữ giới, với nguyên nhân thường gặp nhất là do tai nạn sinh hoạt và gãy loại A2 chiếm tỉ lệ cao nhất.

Phẫu thuật kết xương điều trị gãy kín liên mấu chuyển xương đùi bằng đinh PFNA cho kết quả liền xương và phục hồi chức năng khả quan: thời gian phẫu thuật trung bình  $72,4 \pm 12,6$  phút; 88,9% trường hợp phục hồi góc cổ - thân xương đùi đúng giải phẫu, điểm RUSH trung bình tăng từ  $19,8 \pm 2,6$  điểm sau phẫu thuật 3 tháng lên  $28,2 \pm 2,4$  điểm sau phẫu thuật 6 tháng, điểm chức năng HHS ở mức tốt và rất tốt đạt 80,0% sau phẫu thuật 6 tháng.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Zhou T., Wei R., et al., "Clinical research progress of perioperative hidden blood loss in elderly patients with femoral intertrochanteric fractures", *International Journal of Biology and Life Sciences*, 12 (2): pp.95-99, doi: 10.54097/13fm2y54, 2025.
2. Al-Shwilly A.A.H., Al-Shwilly H.A.J., "Efficacy of proximal femoral nail antirotation (PFNA) in the fixation of intertrochanteric femoral fractures: a prospective study on 40 patients", *Indonesian Journal on Health Science and Medicine*, 12 (2), doi: 10.21070/ijhsm.v2i2.96, 2025.
3. Võ Thành Toàn, Phan Ngọc Tuấn, Nguyễn Bảo Lục, Võ Toàn Phúc, "Kết quả điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi bằng đinh PFNA không dùng bàn chỉnh hình tại Bệnh viện Thống Nhất", *Tạp chí Y học Việt Nam*, 530 (1): tr.18-23, doi: 10.51298/vmj.v530i1.6560, 2023.
4. Liao C.S., He F.Z., Li X.Y., Han P.F., "Proximal femoral nail antirotation versus intertan nail for the treatment of intertrochanteric fractures: a systematic review and meta-analysis", *PLoS ONE*, 19 (7): e0304654. doi: 10.1371/journal.pone.0304654, 2024.
5. Mereddy P., Kamath S., Ramakrishnan M., Malik H., Donnachie N., "The AO/ASIF proximal femoral nail antirotation (PFNA): a new design for the treatment of unstable proximal femoral fractures", *Injury*, 40 (4): pp. 428-32, doi: 10.1016/j.injury.2008.10.014, 2009.
6. Wamper K.E., Sierevelt I.N., Poolman R.W., Bhandari M., Haverkamp D., "The Harris hip score: Do ceiling effects limit its usefulness in orthopedics?", *Acta Orthop*, 81 (6): pp. 703-7, doi: 10.3109/17453674.2010.537808, 2010.
7. Corrales L.A., Morshed S., Bhandari M., Miclau T., "Variability in the assessment of fracture-healing in orthopaedic trauma studies", *J Bone Joint Surg Am.*, 90 (9): 1862-8, doi: 10.2106/jbjs.g.01580, 2008.
8. Bhandari M., Chiavaras M.M., Parasu N., Choudur H., Ayeni O., Chakraverty R., et al., "Radiographic union score for hip substantially improves agreement between surgeons and radiologists", *BMC Musculoskelet Disord*, 14, doi: 10.1186/1471-2474-14-70, 2013.
9. Mattisson L., Bojan A., Enocson A., "Epidemiology, treatment and mortality of trochanteric and subtrochanteric hip fractures: data from the Swedish fracture register", *BMC Musculoskeletal Disorders*, 19 (1): 369, doi: 10.1186/s12891-018-2276-3, 2018.
10. Trần Trung Dũng, *Chẩn đoán và điều trị gãy xương, trật khớp chi dưới*, Nhà xuất bản Y học, tr. 86-101, 2020.
11. Carpintero P., Caeiro J.R., Carpintero R., Morales A., Silva S., Mesa M., "Complications of hip fractures: a review", *World J Orthop*, 5 (4): pp. 402-411, doi: 10.5312/wjo.v5.i4.402, 2014.
12. Das P.B., Singh A., Lenka B.S., Pani S., "Osteosynthesis of intertrochanteric fractures by PFN and DHS - A prospective randomized comparative study", *J Orthop Trauma Rehabil*, doi: 10.1177/2210491720971832, 2020.
13. Nguyễn Duy Khoa, Đào Xuân Thành, Ma Ngọc Thành, "Đánh giá kết quả điều trị gãy xương vùng mấu chuyển xương đùi bằng đinh PFNA tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội", *Tạp chí Y học Việt Nam*, 546 (1): pp. 178-183. doi: 10.51298/vmj.v546i1.12522, 2025.
14. Nguyễn Văn Hoài Thanh và cộng sự, "Đánh giá kết quả điều trị gãy kín liên mấu chuyển xương đùi bằng phương pháp đóng đinh PFNA", *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*, (75): tr. 95-100, 2024.
15. Rajulapati B.A., et al., "A prospective observational study on functional outcomes of intertrochanteric fractures treated with proximal femoral nail antirotation (PFNA) in elderly patients", *Journal of Contemporary Clinical Practice*, 10: pp. 487-492, 2024.
16. Shira J.D., Parihar Y.S., Bairagi M., "Functional and radiological outcomes of proximal femoral nailing in unstable peritrochanteric fractures: a prospective observational study", *J Orthop Case Rep*, 16 (2): pp. 307-315, doi: 10.13107/jocr.2026.v16.i02.6836, 2026.
17. Jasti R., Mohandas P., Ragavan M.K., Magadam S.D., Kannadasan U., "Outcomes of intertrochanteric fracture fixation using the trochanteric fixation nail advanced (TFNA): a retrospective analysis", *Cureus*, 17 (12): e99507, doi: 10.7759/cureus.99507, 2025. □