

DOI: 10.58490/ctjump.2026i97.4470

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ GỠY LIÊN MÁU CHUYỂN XƯƠNG ĐÙI BẰNG PHẪU THUẬT KẾT HỢP XƯƠNG ĐÌNH NỘI TỦY CÓ CHỐT CAN THIỆP TỐI THIỂU

Trang Gia Vinh^{1*}, Tăng Hà Nam Anh^{1,3}, Nguyễn Tâm Từ²,
Lý Huỳnh Vĩnh Hưng¹, Phan Chí Linh², Trương Hữu Hạnh¹

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ

3. Bệnh viện Sante

*Email: tgvinh99@gmail.com

Ngày nhận bài: 30/01/2026

Ngày phản biện: 20/4/2026

Ngày duyệt đăng: 25/4/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Gãy liên mấu chuyển xương đùi thường gây hậu quả nặng nề cho bệnh nhân, nhiều phương pháp điều trị đã được áp dụng, trong đó kết hợp xương bằng đinh nội tủy có chốt cho thấy hiệu quả đáng kể trên bệnh nhân. **Mục tiêu nghiên cứu:** Mô tả đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học của gãy liên mấu chuyển xương đùi, đồng thời đánh giá hiệu quả điều trị bằng phương pháp phẫu thuật kết hợp xương bằng đinh nội tủy có chốt. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang trên 36 bệnh nhân tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 6 năm 2024 đến tháng 1 năm 2026. **Kết quả:** Độ tuổi trung bình của bệnh nhân là $73,22 \pm 14,14$ tuổi, nam giới chiếm ưu thế (63,9%); nguyên nhân chủ yếu là tai nạn sinh hoạt (77,8%). Phân loại gãy theo AO chủ yếu là nhóm A2, trong đó A2.3 chiếm 41,7% và A2.2 chiếm 33,3%. Thời gian phẫu thuật trung bình là $68,36 \pm 10,82$ phút; thời gian nằm viện trung bình $12,69 \pm 5,05$ ngày. Về hình ảnh học, góc cổ - thân xương đùi sau mổ phục hồi tốt, trung bình đạt $128,50 \pm 4,12$ độ. Về chức năng, điểm Harris Hip Score trung bình sau 6 tháng đạt $84,33 \pm 5,99$ điểm; đa số bệnh nhân đạt kết quả tốt và rất tốt (77,8%). **Kết luận:** Phẫu thuật kết hợp xương bằng đinh nội tủy có chốt can thiệp tối thiểu là phương pháp điều trị an toàn và hiệu quả đối với gãy liên mấu chuyển xương đùi. Kỹ thuật này giúp đạt được sự ổn định giải phẫu tốt, cố định ổ gãy vững chắc, thời gian phẫu thuật hợp lý và tỷ lệ biến chứng thấp, giúp bệnh nhân sớm phục hồi chức năng vận động.

Từ khóa: Gãy liên mấu chuyển xương đùi, kết hợp xương bằng đinh nội tủy, can thiệp tối thiểu.

ABSTRACT

PRIMARY RESULTS OF CLOSED INTERTROCHANTERIC FEMORAL FRACTURES USING MINIMALLY INVASIVE INTRAMEDULLARY NAIL FIXATION

Trang Gia Vinh^{1*}, Tang Ha Nam Anh^{1,3}, Nguyen Tam Tu²,
Ly Huynh Vinh Hung¹, Phan Chi Linh², Truong Huu Hanh¹

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. Can Tho Central General Hospital

3. Sante Hospital

Background: Intertrochanteric femoral fractures are associated with substantial morbidity, particularly in elderly patients. Various treatment modalities have been applied, among which internal fixation with intramedullary nails has demonstrated favorable clinical outcomes. **Objectives:** To describe the clinical and radiographic characteristics of intertrochanteric femoral

fractures and to evaluate the treatment outcomes of minimally invasive intramedullary nail fixation. **Materials and Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 36 patients treated at Can Tho Central General Hospital from June 2024 to January 2026. **Results:** The mean age of the patients was 73.22 ± 14.14 years, with a predominance of males (63.9%). The most common mechanism of injury was low-energy domestic falls (77.8%). According to the AO classification, type A2 fractures were the most prevalent, with A2.3 accounting for 41.7% and A2.2 for 33.3%. The mean operative time was 68.36 ± 10.82 minutes, and the average length of hospital stay was 12.69 ± 5.05 days. Radiographic evaluation demonstrated satisfactory postoperative restoration of the femoral neck–shaft angle, with a mean value of 128.50 ± 4.12 degrees. After 6 months, Functional assessment using the Harris Hip Score showed a mean score of 84.33 ± 5.99 , with many patients achieving good to excellent outcomes (77.8%). **Conclusion:** Minimally invasive intramedullary nail fixation is a safe and effective treatment modality for closed intertrochanteric femoral fractures. This technique provides satisfactory anatomical reduction, stable fracture fixation, reasonable operative time, and a low complication rate, thereby facilitating early functional recovery.

Keywords: Intertrochanteric femoral fracture, intramedullary nail fixation, minimally invasive surgery.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy liên mấu chuyển xương đùi là loại gãy xương ngoài bao khớp, bao gồm tổn thương đồng thời mấu chuyển lớn và mấu chuyển bé, thường gặp ở vùng đầu trên xương đùi [1]. Đây là một trong những chấn thương thường gặp ở bệnh nhân lớn tuổi, đặc biệt ở những người có loãng xương do tuổi già, do cấu trúc vùng mấu chuyển chủ yếu là xương xốp với vỏ xương mỏng, dễ bị gãy ngay cả dưới lực chấn thương nhẹ khi ngã đứng. Nhiều nghiên cứu dịch tễ học cho thấy gãy liên mấu chuyển chiếm tỷ lệ cao trong tổng số các gãy đầu trên xương đùi và tỉ lệ nữ giới bị gãy cao hơn nam giới, điều này liên quan mật thiết tới bệnh lý loãng xương ở phụ nữ lớn tuổi sau mãn kinh [2].

Trong điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi, phẫu thuật kết hợp xương được xem là tiêu chuẩn vàng do cải thiện chức năng vận động sớm và giảm biến chứng so với điều trị bảo tồn. Các phương pháp phẫu thuật hiện nay bao gồm nẹp vít, đinh nội tủy có chốt như PFNA, Gamma nail, InterTAN, và trong một số trường hợp chọn lọc là thay khớp háng [3]. Một phân tích tổng hợp gần đây với hơn 10.000 bệnh nhân cho thấy, các loại đinh nội tủy như PFNA làm giảm biến chứng cơ học không đặc hiệu sau phẫu thuật so với các phương tiện cố định khác, mặc dù sự khác biệt về điểm Harris hip không có sự khác biệt rõ rệt giữa các phương pháp [1], [4], [5].

Kỹ thuật đóng đinh nội tủy có chốt chống xoay có ưu điểm là phẫu thuật ít xâm lấn, ổ gãy cố định vững chắc, cho phép bệnh nhân tải trọng sớm và phục hồi chức năng nhanh hơn so với kỹ thuật mở ổ gãy truyền thống. Mặc dù có nhiều báo cáo trong và ngoài nước nói về kết quả điều trị gãy liên mấu chuyển bằng đinh nội tủy thế hệ mới (như PFNA) với tỷ lệ liền xương cao và chức năng vận động cải thiện đáng kể, tại Việt Nam nói chung và Đồng bằng Sông Cửu Long nói riêng, còn thiếu các nghiên cứu mô tả chi tiết đặc điểm lâm sàng, hình ảnh học và đánh giá hệ thống kết quả sau phẫu thuật theo tiêu chuẩn chức năng như thang điểm Harris hip score.

Do đó, nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu mô tả đặc điểm lâm sàng, hình ảnh học của bệnh nhân gãy kín liên mấu chuyển xương đùi và đánh giá kết quả điều trị bằng phẫu thuật kết hợp xương với đinh nội tủy có chốt can thiệp tối thiểu, nhằm bổ sung bằng chứng khoa học tại cộng đồng bệnh nhân Việt Nam và đóng góp dữ liệu thực hành cho lâm sàng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên các bệnh nhân từ 16 tuổi gãy kín liên mấu chuyển xương đùi, đến khám và điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ từ tháng 6 năm 2024 đến tháng 1 năm 2026.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Bệnh nhân gãy kín liên mấu chuyển xương đùi được phân loại theo AO nhóm gãy vững (A1), gãy không vững (A2, A3). Các bệnh nhân gãy liên mấu chuyển xương đùi được điều trị phẫu thuật kết hợp xương bằng phương pháp đóng đinh nội tủy có chốt.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Nghiên cứu loại trừ các bệnh nhân bị liệt, không đi lại được trước khi gãy xương, gãy liên mấu chuyển kèm gãy xương chi dưới cùng bên, bệnh nhân đa gãy xương hoặc các bệnh nhân có các bệnh nội khoa nặng thể trạng không cho phép mổ, ASA ≥ 4 , tiền sử mổ kết hợp xương vùng khớp háng và đường kính lòng tủy tại eo tủy xương đùi $< 9\text{mm}$.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang.

- **Cỡ mẫu:**

$$n = \frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{d^2}$$

Trong đó:

$z = 1,96$ với mức ý nghĩa $\alpha = 0,05$; và chọn sai số cho phép $d = 0,07$.

p là 0,96 (96% là kết quả rất tốt và tốt theo Harris Hip Score theo nghiên cứu của tác giả My Duy Tiến) [6].

Từ đó cỡ mẫu ước tính $n \geq 30,1$ nên cỡ mẫu tối thiểu là 31 bệnh nhân.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu toàn bộ trong thời gian từ tháng 6/2024 đến tháng 1/2026. Mỗi bệnh nhân được theo dõi sau xuất viện đến tháng thứ 6 để đánh giá kết quả điều trị. Chúng tôi thu thập được 36 trường hợp trong thời gian nghiên cứu.

- **Nội dung nghiên cứu:**

+ Đặc điểm chung: Tuổi, giới tính và nguyên nhân chấn thương.

+ Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học: cơ chế chấn thương, vị trí gãy, triệu chứng lâm sàng, phân loại gãy mấu chuyển theo AO, tổn thương phối hợp.

+ Kết quả điều trị: Thời gian chờ phẫu thuật, thời gian phẫu thuật, thời gian nằm viện, đặc điểm phương tiện đinh PFNA, kết quả nắn chỉnh, góc cổ thân sau mổ, kết quả chung theo thang điểm Harris Hip Score.

- **Phương pháp xử lý số liệu:** Dữ liệu được phân tích bằng phần mềm IBM SPSS statistics 26.0, mức ý nghĩa thống kê được đặt ở giá trị $\alpha = 0,05$ nghĩa là độ tin cậy $1 - \alpha = 95\%$ với xác suất $p < 0,05$. Chúng tôi sử dụng phép kiểm định Chi-square để so sánh các tỷ lệ; đối với các bảng chéo có $>20\%$ số ô có tần số kỳ vọng <5 , chúng tôi đã chuyển sang sử dụng kiểm định chính xác Fisher (Fisher's Exact Test) và so sánh các giá trị trung bình bằng phép kiểm T-test. Với các biến định tính, kết quả được mô tả ở dạng tần số và tỷ lệ. Với các biến định lượng được mô tả bằng trung bình và độ lệch chuẩn.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Trường Đại học Y Dược Cần Thơ thông qua với phiếu chấp thuận số 24.354.HV/PCT-HĐĐĐ.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Bảng 1. Đặc điểm chung

Đặc điểm chung		N	Tỷ lệ (%)
Tuổi (tuổi trung bình: $73,22 \pm 14,14$)	40-59 tuổi	6	16,7
	60-79 tuổi	18	50
	≥ 80 tuổi	12	33,3
Giới tính	Nam	23	63,9
	Nữ	13	36,1
Nguyên nhân	Tai nạn giao thông	7	19,4
	Tai nạn sinh hoạt	28	77,8
	Tai nạn lao động	1	2,8
Tổng		36	100,0

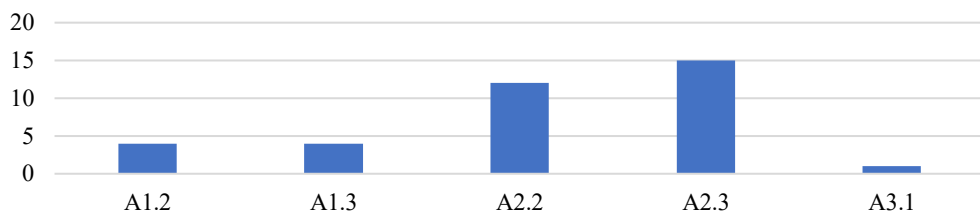
Nhận xét: Độ tuổi trung bình trong nghiên cứu là $73,22 \pm 14,14$ tuổi, trong đó độ tuổi từ 60-79 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất với 50%, độ tuổi từ 40-59 tuổi chiếm tỉ lệ thấp nhất với 16,7%. Tỉ lệ nam/nữ trong nghiên cứu này là 1,77/1 với nam chiếm ưu thế hơn nữ. Ngoài ra, nghiên cứu cũng ghi nhận nguyên nhân tai nạn chủ yếu là tai nạn sinh hoạt với 28/36 trường hợp (77,8%).

3.2. Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học

Bảng 2. Đặc điểm lâm sàng của bệnh nhân

Đặc điểm lâm sàng		N	Tỷ lệ (%)
Cơ chế chấn thương	Trực tiếp	36	100,0
	Gián tiếp	-	-
Chân gãy	Phải	17	47,2
	Trái	19	52,8
Dấu hiệu	Đau	36	100,0
	Hạn chế vận động	36	100,0
	Bàn chân đỏ ngoài	30	83,3
Tổn thương phối hợp	Không	34	94,4
	Gãy xương chi trên kèm theo	2	5,6

Nhận xét: Toàn bộ bệnh nhân vào viện đều do cơ chế chấn thương trực tiếp. Về bên chi tổn thương, chân trái chiếm tỷ lệ cao hơn (52,8%) so với chân phải (47,2%). Các dấu hiệu lâm sàng thường gặp bao gồm sưng nề và hạn chế vận động, ghi nhận ở toàn bộ bệnh nhân (100%). Bầm tím vùng háng – đùi xuất hiện ở 88,9% trường hợp, bàn chân đỏ ra ngoài gặp ở 83,3%, trong khi đau chói tại ổ gãy được ghi nhận ở 16,7% bệnh nhân. Ngắn chi là dấu hiệu ít gặp, chỉ chiếm 5,6%.



Biểu đồ 1. Kết quả hình ảnh học

Nhận xét: Nghiên cứu cũng thu thập hình ảnh Xquang ở tất cả 36 trường hợp, trong đó loại gãy A2.3 chiếm nhiều nhất với 41,7%, tiếp theo đó là loại gãy A2.2 với 33,3%. Gãy xương phân loại A1 chiếm 8 trường hợp, và thấp nhất là loại A3 với 1 trường hợp duy nhất.

3.3. Kết quả điều trị

Thời gian trung bình từ khi chấn thương đến phẫu thuật là $7,67 \pm 3,03$ ngày (dao động từ 3 đến 15 ngày). Thời gian phẫu thuật trung bình là $68,53 \pm 11,14$ phút, với khoảng từ 50 đến 92 phút. Thời gian nằm viện trung bình là $12,69 \pm 5,05$ ngày, ngắn nhất 7 ngày và dài nhất 27 ngày. Đánh giá hình ảnh học sau phẫu thuật cho thấy góc cổ-thân xương đùi trung bình đạt $128,50 \pm 4,12$ độ, dao động trong khoảng 120-135 độ. Chỉ số TAD trung bình là $22,12 \pm 1,28$ mm. Vị trí chốt cổ đúng trung tâm 86,1%, Vị trí dưới -trung tâm chiếm 8,3% và các vị trí khác chiếm 5,6%. Kết quả nắn chỉnh đúng giải phẫu chiếm 77,8%, nâng đỡ dương tính chiếm 16,6%, nâng đỡ âm tính chiếm 5,6%. Mức độ đau sau phẫu thuật là $2,33 \pm 0,59$, dao động từ 2 đến 4 điểm.

Biến chứng nhiễm trùng: 1 trường hợp nhiễm trùng vết mổ nông (2,8%), được điều trị nội khoa, không cần phẫu thuật lại. Tất cả bệnh nhân lành xương tại thời điểm 6 tháng.

Bảng 3. Mối liên quan giữa phân loại gãy xương AO với thời gian chờ mổ và thời gian phẫu thuật

Thời gian		Số trường hợp phân độ theo AO n (%)			p
		A1	A2	A3	
Thời gian điều trị trước phẫu thuật	Dưới 3 ngày	-	1 (2,8)	-	0,726
	Từ 3-7 ngày	5 (13,9)	14 (38,8)	1 (2,8)	
	Lớn hơn 7 ngày	3 (8,4)	12 (33,3)	-	
Thời gian phẫu thuật	Dưới 60 phút	2 (5,6)	10 (27,8)	-	0,695
	Từ 60-90 phút	6 (16,6)	16 (44,4)	1 (2,8)	
	Lớn hơn 90 phút	-	1 (2,8)	-	
Tổng		8	27	1	36

Nhận xét: Ở nhóm gãy A2 chủ yếu được can thiệp phẫu thuật trong khoảng 3-7 ngày (38,8%). Chỉ ghi nhận 01 trường hợp gãy A3 có thời gian chờ phẫu thuật từ 3-7 ngày. Không có bệnh nhân nào thuộc nhóm A3 phải chờ phẫu thuật trên 7 ngày; ngược lại, ở nhóm A2 có 12 trường hợp (33,3%) được phẫu thuật sau hơn 7 ngày kể từ thời điểm chấn thương, tuy nhiên không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,726$). Phần lớn các trường hợp phẫu thuật được thực hiện trong khoảng 60–90 phút, đặc biệt ở nhóm gãy A2 chiếm tỷ lệ cao nhất (44,4%). Ở nhóm gãy A1, thời gian phẫu thuật phân bố tương đối đồng đều giữa các ca dưới 60 phút (5,6%) và 60–90 phút (16,6%), không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,695$).

Bảng 4. Kết quả điều trị sau mổ

		N	Tỷ lệ (%)
Mức độ phục hồi chức năng theo Harris Hip Score	Rất tốt	8	22,2
	Tốt	20	55,6
	Trung bình	8	22,2
Chiều dài đinh (mm)	170 mm	12	33,3
	200 mm	7	19,4
	240 mm	17	47,2
Đường kính đinh (mm)	9 mm	28	77,8
	10 mm	8	22,2

Nhận xét: Kết quả chức năng khớp háng sau 6 tháng được đánh giá bằng thang điểm Harris, với điểm trung bình $84,33 \pm 5,99$, thấp nhất 73 và cao nhất 95, đa số bệnh nhân đạt kết quả từ tốt đến rất tốt. Cụ thể, 22,2% bệnh nhân đạt mức rất tốt, 55,6% đạt mức tốt, 22,2% đạt mức trung bình. Về đặc điểm phương tiện cố định, đinh nội tủy chiều dài 240 mm được sử dụng nhiều nhất (47,2%), tiếp theo là các loại đinh 170 mm (33,3%) và 200 mm (19,4%). Phần lớn bệnh nhân được đóng đinh có đường kính 9 mm (77,8%), trong khi 22,2% sử dụng đinh đường kính 10 mm.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung

Nhiều nghiên cứu trước đây tương tự ghi nhận đặc điểm nhân khẩu học của bệnh nhân gãy liên mấu chuyển xương đùi tương đồng với kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi. Đa số bệnh nhân thường là người cao tuổi, với tuổi trung bình thường trên 70 tuổi. Mặc dù một số nghiên cứu cho thấy tỷ lệ nữ giới cao hơn nam giới, so với chúng tôi sự khác biệt trong giới tính do đặc điểm quần thể (bệnh nhân châu Á, độ tuổi trung bình trên 70, loãng xương, cơ chế tai nạn sinh hoạt năng lượng thấp) giữa nghiên cứu của chúng tôi với nghiên cứu của Nguyễn Minh Đức [7] và Hongwei Tang [5]. Tuy nhiên có thể thấy nguy cơ gãy xương liên quan đến loãng xương và té ngã sinh hoạt ở người già. Ví dụ, một nghiên cứu tại Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn của tác giả Nguyễn Minh Đức cho thấy tuổi trung bình bệnh nhân là $78,04 \pm 10,98$ và tỷ lệ nữ/nam là 2,7/1, trong đó nguyên nhân chấn thương chủ yếu là tai nạn sinh hoạt [7]. Tương tự, một nghiên cứu của Hongwei Tang và cộng sự sử dụng đinh nội tủy chống xoay kết hợp kỹ thuật nắn tối thiểu cũng ghi nhận tuổi trung bình là 75,2 tuổi ở nhóm bệnh nhân điều trị PFNA [5].

4.2. Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh học

Đặc điểm lâm sàng và hình ảnh X-quang của bệnh nhân gãy liên mấu chuyển trong nghiên cứu của chúng tôi cũng tương đồng với báo cáo trong dẫn chứng. Các nghiên cứu tương tự đều ghi nhận biểu hiện lâm sàng điển hình như sưng nề, hạn chế vận động, biến dạng chân và giảm chức năng sớm. Trên phim X-quang, góc cổ thân xương đùi sau mổ trung bình đạt gần giải phẫu góc cổ thân xương đùi bình thường, điều này tương tự với nghiên cứu của Đào Văn Dương ở Bệnh viện Đa khoa Thái Bình, trong đó 74,62% bệnh nhân có góc cổ-thân 125° – 130° sau phẫu thuật [8]. Những báo cáo này chỉ ra rằng kỹ thuật đóng đinh nội tủy ít xâm lấn kết hợp nắn kín trên màn tăng sáng không chỉ đảm bảo được chỉnh hình tốt trên X-quang mà còn duy trì tỷ lệ ổn định cao, giúp tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình liền xương và phục hồi chức năng.

4.3. Kết quả điều trị

Về kết quả điều trị, nhiều nghiên cứu trước đây cho thấy đinh nội tủy có chốt chống xoay như PFNA mang lại việc tập vận động sớm và chịu lực một phần ngay sau mổ, giúp cải thiện thang điểm Harris đáng kể ở tháng thứ 3, 6 và tỷ lệ kết quả tốt đến rất tốt cao, tương tự với quan sát kết quả Harris Hip Score sau 6 tháng trong nghiên cứu của chúng tôi. Nghiên cứu tại Bệnh viện Thống Nhất Đồng Nai, tác giả Nguyễn Tường Quang ghi nhận tỷ lệ kết quả rất tốt và tốt lên đến 88% [9]. Nghiên cứu khác của Phan Văn Ngọc cũng báo cáo kết quả phục hồi chức năng tốt ở 80,6% bệnh nhân sau phẫu thuật PFNA ít xâm lấn, với ổn định vững và khả năng vận động sớm được giữ nguyên [10]. Về đặc điểm đinh nội tủy, đinh đường kính 9mm (77,8%) và chiều dài 240mm (47,2%) được sử dụng nhiều nhất. Điều này phù hợp với nhân trắc học giải phẫu của người Việt Nam (đường kính ống tủy nhỏ, độ cong

ra trước của xương đùi lớn), giúp tránh biến chứng gãy xương do kẹt đinh. Chỉ số TAD và vị trí chốt cổ–chỏm là các yếu tố quan trọng trong phòng ngừa biến chứng xuyên chỏm (cut-out) và thất bại cơ học. Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận TAD trung bình là $22,12 \pm 1,28$ mm, nằm trong ngưỡng an toàn (<25 mm) theo Baumgaertner (1995). Theo chỉ số Parker, tỷ lệ chốt nằm ở vị trí an toàn đạt 94,4% (trung tâm 86,1% và dưới–trung tâm 8,3%). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Hongwei Tang và cộng sự, cho thấy hiệu quả của kiểm soát C-arm trong việc đặt chốt vào vùng bề xương xốp tối ưu, góp phần tăng độ vững xoay [5]. Về mức độ đau sau mổ thấp, với điểm VAS trung bình $2,33 \pm 0,59$ (2–4 điểm). Nhờ đường mổ nhỏ và hạn chế bóc tách mô, tỷ lệ nhiễm trùng được kiểm soát ở mức thấp (tương ứng 1 trường hợp nhiễm trùng nông chiếm 2,8%) và đáp ứng tốt với điều trị nội khoa, không cần tháo phưng tiện kết hợp xương. Về biến chứng, các báo cáo trong dẫn chứng ghi nhận tỷ lệ biến chứng thấp, chủ yếu nhiễm trùng vết mổ nông, phù hợp với kết quả của chúng tôi ghi nhận tỉ lệ nhiễm trùng vết mổ thấp và đa số bệnh nhân liền xương tốt [11]. Việc sử dụng bản chỉnh hình là cần thiết để duy trì lực kéo liên tục và kiểm soát chiều dài chi, giúp phẫu thuật viên có thể dễ dàng thao tác dưới màn tăng sáng (C-arm). Nhờ bảo tồn được khối cơ xung quanh và màng xương, quá trình hình thành can xương diễn ra nhanh chóng. Đặc điểm này phản ánh lợi thế của kỹ thuật đinh nội tủy ít xâm lấn là giảm mất máu, giảm tổn thương mô mềm và khả năng tập vận động sớm, tăng tỷ lệ lành xương, góp phần cải thiện chất lượng điều trị và làm giảm các biến chứng thường gặp ở bệnh nhân cao tuổi.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu cho thấy gãy liên mấu chuyển xương đùi chủ yếu gặp ở người cao tuổi, thường do tai nạn sinh hoạt. Phẫu thuật đóng đinh nội tủy xâm lấn tối thiểu là phương pháp an toàn và hiệu quả trong điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi ở người cao tuổi. Kỹ thuật bảo đảm độ vững cơ sinh học, giúp giảm đau sau mổ, đạt tỷ lệ liền xương cao, góp phần giúp bệnh nhân sớm phục hồi chức năng khớp háng từ tốt đến rất tốt và nâng cao chất lượng cuộc sống.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Grezda, K., *et al.*. Comparison of systemic inflammatory responses of proximal femoral nail versus dynamic hip screw after treatment of patients with pertrochanteric fractures: A prospective comparative study. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2021. 55(4), 293-298, doi: 10.5152/j.aott.2021.20193.
2. Tornetta, P., *The Epidemiology of Musculoskeletal Injury*. 9th Ed. ed. Rockwood and Green's Fractures in Adults. 2020.
3. Fosca, L.C., *et al.*. The Failure Incidence of Trochanteric Fracture Fixation Using Gamma Nail or PFNA®. *Gerontol Geriatr Res.* 2021. 7(4), 1066, doi:10.26420/GerontolGeriatrRes.2021.1066.
4. Vallon, F. and A. Gamulin, Fixation of AO-OTA 31-A1 and A2 trochanteric femur fractures using a sliding hip screw system: can we trust a two-hole side plate construct? A review of the literature. *EFORT Open Rev.* 2020. 5(2), 118-125, doi: 10.1302/2058-5241.5.190020.
5. Tang, H., Y. Yin, and Y. Ma. Treatment of irreducible intertrochanteric femoral fracture in elderly with proximal femoral nail antirotation combined with minimally invasive clamp reduction technique by Kocher pincers. *Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi.* 2025. 39(5), 536-541. doi: 10.7507/1002-1892.202503024.
6. DuyTiến, M.. Đánh giá kết quả phẫu thuật gãy kín liên mấu chuyển xương đùi bằng đinh gamma tại bệnh viện Quân Y 175. *Tạp chí Y Dược thực hành* 175. 2023. 3/2023(33), 50-57. doi: 10.59354/ydth175.2023.69.

7. Đức, N.M. and Đ.X. Thành. Kết quả điều trị gãy liên mấu chuyển bằng đinh nội tủy đầu trên xương đùi tại Bệnh Viện Đa Khoa Xanh Pôn. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024. 533(1B). doi: 10.51298/vmj.v533i1B.7865.
 8. Văn Dương, Đ., T. Văn Hoàng, and N. Văn Dũng. Đánh giá kết quả phẫu thuật gãy liên mấu chuyển xương đùi ở người cao tuổi tại Bệnh Viện Đa Khoa Tỉnh Thái Bình. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021. 501(2). doi: 10.51298/vmj.v501i2.517
 9. Quang, N.T., N.Đ. Hoan, and P.T. Bắc. Đánh giá kết quả điều trị gãy liên mấu chuyển đùi bằng đinh chốt nội tủy chống xoay đầu trên xương đùi tại Bệnh Viện Đa Khoa Thống Nhất Đồng Nai. *Tạp chí Y học Cộng đồng*. 2024. 65(CĐ1). doi: 10.52163/yhc.v65iCD1.990.
 10. Phan, V.N., *et al.*. Kết quả điều trị phẫu thuật gãy liên mấu chuyển xương đùi không vững ở người lớn tuổi bằng đinh chống xoay đầu trên xương đùi (PFNA) với kỹ thuật ít xâm lấn. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2023(68), 7-14. doi: 10.58490/ctump.2023i68.2241.
 11. Hưng, T.V., *et al.*, Kết quả nắn kín và kết hợp xương bên trong sử dụng đinh nội tủy đầu trên xương đùi trong điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi. *Tạp chí Y học lâm sàng Bệnh viện Trung Ương Huế*. 2025. 73, 60-67. doi: 10.38103/jcmhch.2021.73.10.
-