

OUTCOMES OF TREATING FEMORAL SHAFT FRACTURES USING CLOSED INTRAMEDULLARY NAILING ON A ORTHOPEDIC SURGICAL TABLE UNDER C-ARM FLUOROSCOPE AT NGHE AN HOSPITAL FOR TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS IN 2021-2022.

Nguyen Hoai Nam*, Nguyen Manh Linh, Nguyen Viet Hoang, Nguyen Duy Manh

*Nghe An Hospital for Traumatology and Orthopedics -
138 Nguyen Phong Sac, Hung Dung Ward, Vinh City, Nghe An Province, Vietnam*

Received: 03/11/2024

Revised: 12/11/2024; Accepted: 19/11/2024

ABSTRACT

Introduction: Femoral shaft fractures are a common type of injury that can occur across all age groups, depending on the cause and mechanism of the trauma. Nowadays, most femoral shaft fractures are treated with internal fixation to ensure stable fracture fixation, allowing patients to mobilize early and achieve pre-injury functionality. Closed intramedullary nailing of the femur under C-arm fluoroscope has been applied for many years and has shown very good results.

Objective: To study the clinical and subclinical characteristics and to evaluate the outcomes of treating femoral shaft fractures using closed intramedullary nailing on a fracture table under C-arm fluoroscope at Nghe An Hospital for Traumatology and Orthopedics from 2021 to 2022.

Subjects and Methods: From January 2021 to December 2022, 112 patients with femoral shaft fractures were treated with closed intramedullary nailing on a fracture table under fluoroscopy.

Results: The average age was 34.95 ± 14.17 years, with a male-to-female ratio of 3/2. The primary cause was traffic accidents, accounting for 66.9%. Clinically, the primary signs were swelling and deformity of the fractured thigh. According to AO/OTA classification, type A accounted for 46.4%, type B for 49.2%, and type C for 4.5%. Reduction results: excellent in 81.2%, good in 16.1%, and fair in 2.7%. Long-term outcomes: excellent in 88.3%, good in 9%, and fair in 1.8%. There was one case of nonunion. No cases of early or late infection were reported.

Conclusion: Intramedullary nailing on a fracture table offers many advantages: it nearly perfectly reduces intraoperative displacement and can be verified using C-arm fluoroscope, thus providing good treatment outcomes. This is a safe and effective method.

Keywords: femoral shaft fracture, intramedullary nailing, fracture table, C-arm fluoroscope.

*Corresponding author

Email: hoainam502@gmail.com Phone: (+84) 913577502 [Https://doi.org/10.52163/ych.v65iCD11.1757](https://doi.org/10.52163/ych.v65iCD11.1757)

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ GỠ THÂN XƯƠNG ĐÙI BẰNG PHƯƠNG PHÁP ĐÓNG ĐINH NỘI TỦY KÍN TRÊN BÀN CHỈNH HÌNH DƯỚI MÀN TĂNG SÁNG TẠI BỆNH VIỆN CHẤN THƯƠNG CHÍNH HÌNH NGHỆ AN NĂM 2021 - 2022.

Nguyễn Hoài Nam*, Nguyễn Mạnh Linh, Nguyễn Việt Hoàng, Nguyễn Duy Mạnh

Bệnh viện Chấn thương Chính hình Nghệ An - 138 Nguyễn Phong Sắc, P. Hưng Dũng, Tp. Vinh, Tỉnh Nghệ An, Việt Nam

Ngày nhận bài: 03/11/2024

Chỉnh sửa ngày: 12/11/2024; Ngày duyệt đăng: 19/11/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Gãy thân xương đùi là một chấn thương phổ biến, xuất hiện ở mọi lứa tuổi và có liên quan chặt chẽ đến nguyên nhân và cơ chế chấn thương. Hiện nay, đa số các trường hợp gãy thân xương đùi được điều trị bằng phương pháp kết hợp xương bên trong, giúp cố định vững chắc ổ gãy, tạo điều kiện cho bệnh nhân vận động sớm và phục hồi chức năng như trước chấn thương. Phương pháp đóng đinh nội tủy xương đùi có chốt dưới màn tăng sáng đã được áp dụng từ nhiều năm và cho kết quả rất tốt.

Mục tiêu: Nghiên cứu các đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng, đồng thời đánh giá kết quả điều trị gãy thân xương đùi bằng phương pháp đóng đinh kín trên bàn chỉnh hình dưới màn tăng sáng tại Bệnh viện Chấn thương Chính hình Nghệ An trong giai đoạn 2021-2022.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu được thực hiện trên 112 bệnh nhân gãy thân xương đùi từ tháng 1/2021 đến tháng 12/2022, điều trị bằng phương pháp đóng đinh nội tủy kín trên bàn chỉnh hình dưới màn tăng sáng.

Kết quả: Tuổi trung bình của bệnh nhân là $34,95 \pm 14,17$ tuổi, với tỉ lệ nam/nữ là 3/2. Nguyên nhân chủ yếu là do tai nạn giao thông, chiếm 66,9%. Biểu hiện lâm sàng chủ yếu là sưng nề và biến dạng đùi bên gãy. Theo phân loại AO/OTA, loại A chiếm 46,4%, loại B chiếm 49,2%, và loại C chiếm 4,5%. Kết quả nắn chỉnh: rất tốt 81,2%, tốt 16,1%, và khá 2,7%. Kết quả xa: rất tốt 88,3%, tốt 9%, và trung bình 1,8%. Có 1 trường hợp không liền xương, không ghi nhận trường hợp nhiễm trùng sớm hoặc muộn.

Kết luận: Phương pháp đóng đinh nội tủy trên bàn chỉnh hình có nhiều ưu điểm, bao gồm khả năng nắn chỉnh gần như hoàn hảo các di lệch trong phẫu thuật và kiểm tra được bằng màn tăng sáng, từ đó mang lại kết quả điều trị tốt. Đây là một phương pháp an toàn và hiệu quả.

Từ khóa: Gãy thân xương đùi, đinh nội tủy, bàn chỉnh hình, màn tăng sáng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy thân xương đùi là một dạng tổn thương phổ biến, thường gặp trong các tai nạn giao thông hoặc tai nạn lao động với năng lượng cao. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), mỗi năm có khoảng 1,3 triệu ca tử vong do tai nạn giao thông trên toàn cầu, trong đó ước tính 10% các trường hợp này liên quan đến gãy xương đùi [1]. Có nhiều phương pháp điều trị gãy thân xương đùi như: điều trị bảo tồn bằng nắn bó bột chậu đùi bàn chân, kéo liên tục qua da hoặc qua xương, hoặc phẫu thuật kết hợp xương bên trong bằng đinh nội tủy hoặc nẹp vít, một số trường hợp tổn thương phần mềm quá nặng có thể sử dụng cố định ngoại vi để điều trị. Nghiên cứu cho thấy điều trị bảo tồn có rất nhiều hạn chế như thời gian bất

động kéo dài, dễ gây các biến chứng tại chỗ như loét tỉ đè, viêm da, viêm phổi, huyết khối tĩnh mạch. Phẫu thuật kết hợp xương bên trong vẫn là lựa chọn hàng đầu cho gãy thân xương đùi, hai phương pháp đang được áp dụng phổ biến trên thế giới là phương pháp kết hợp xương bằng nẹp vít và kết hợp xương bằng đinh nội tủy. Trong đó, phương pháp đóng đinh nội tủy kín trên bàn chỉnh hình dưới màn tăng sáng không mở ổ gãy giúp bảo tồn nguồn máu nuôi, giảm thiểu tỉ lệ nhiễm trùng và lành xương tốt hơn [2]. Một số nghiên cứu so sánh giữa việc sử dụng đinh nội tủy và nẹp vít cho thấy đinh nội tủy có ưu thế hơn về khả năng chịu lực, tỉ lệ chậm lành thấp hơn và tỉ lệ phải phẫu thuật lại thấp hơn so với

*Tác giả liên hệ

Email: hoainam502@gmail.com Điện thoại: (+84) 913577502 <https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD11.1757>

nẹp vít mặc dù thời gian lành xương không có sự khác biệt đáng kể giữa hai phương pháp [3]. Tại bệnh viện Chấn thương chỉnh hình Nghệ An, chúng tôi đã áp dụng phương pháp kết hợp xương bằng đinh nội tuỷ kín trên bàn chỉnh hình dưới màn tăng sáng đã lâu nhưng chưa có công trình nghiên cứu nào đánh giá một cách toàn diện và có hệ thống, vì vậy chúng tôi thực hiện đề tài: “*Kết quả điều trị gãy thân xương bằng phương pháp đóng đinh nội tuỷ kín trên bàn chỉnh hình dưới màn tăng sáng tại bệnh viện Chấn thương chỉnh hình Nghệ An năm 2021 – 2022*” với hai mục tiêu sau:

1. *Mô tả đặc điểm lâm sàng và hình ảnh X quang của gãy thân xương đùi.*

2. *Đánh giá kết quả điều trị gãy thân xương đùi bằng phương pháp đóng đinh nội tuỷ kín trên bàn chỉnh hình dưới màn tăng sáng.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân gãy thân xương đùi được điều trị bằng phương pháp đóng đinh nội tuỷ kín dưới màn tăng sáng tại bệnh viện Chấn thương chỉnh hình Nghệ An năm 2021-2022

- *Tiêu chuẩn lựa chọn*

+ Bệnh nhân từ 16 tuổi trở lên

+ Chẩn đoán gãy kín thân xương đùi có chỉ định phẫu thuật kết hợp xương bằng đinh nội tuỷ kín trên bàn chỉnh hình dưới màn tăng sáng

+ Tổng trạng bệnh nhân cho phép phẫu thuật, bệnh nhân và gia đình đồng ý phương pháp điều trị và tham gia vào nghiên cứu.

- *Tiêu chuẩn loại trừ*

+ Các trường hợp gãy xương bệnh lý

+ Gãy thân xương đùi kèm với gãy cổ xương đùi hoặc gãy liên mấu chuyên xương đùi cùng bên, trật khớp gối hoặc tổn thương vùng gối kèm theo như đứt dây chằng chéo trước chéo sau.

+ Gãy xương đùi biến chứng như chèn ép khoang, tổn thương mạch máu và thần kinh

+ Đang điều trị chấn thương phối hợp như chấn thương sọ não, chấn thương bụng ngực

+ Đang đợt cấp của các bệnh lý mạn tính: đái tháo đường, lao phổi, suy thận cấp, đợt cấp COPD.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang, hồi cứu.

- Cỡ mẫu: 112 trường hợp.

- Nội dung nghiên cứu: Đặc điểm chung (tuổi, giới tính), đặc điểm lâm sàng (nguyên nhân tai nạn, triệu chứng lâm sàng, chân tổn thương, hình ảnh gãy trên X quang, phân loại theo AO/OTA) và kết quả điều trị (thời

gian từ lúc chấn thương đến lúc phẫu thuật, thời gian phẫu thuật, kết quả nắn chỉnh theo Larson-Bostman, thời gian liền xương và phục hồi chức năng).

2.2. Phương pháp thu thập số liệu và phân tích

- Phương pháp thu thập số liệu: Khám lâm sàng, cận lâm sàng, theo dõi đánh giá kết quả gần và kết quả xa sau 6 tháng và 1 năm.

- Xử lý số liệu: Số liệu xử nhập và xử lý qua phần mềm SPSS 20.0.

2.3. Kỹ thuật phẫu thuật nắn kín trên bàn chỉnh hình dưới màn tăng sáng

- Tư thế: Bệnh nhân nằm ngửa trên bàn chỉnh hình.

- Rửa da trên đỉnh mấu chuyên lớn khoa điểm vào của đinh.

- Nắn kín ổ gãy dưới Carm luôn guide dẫn đường qua 2 ổ gãy.

- Đoa lòng tuỷ đến số cần thiết, đóng đinh nội tuỷ theo guide, size đinh lựa chọn theo đoa ống tuỷ.

- Bật các vít chốt 2 đầu đinh. Kiểm tra Xquang sau phẫu thuật.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Từ tháng 1 năm 2021 đến tháng 12 năm 2022 chúng tôi tiến hành nghiên cứu và áp dụng kỹ thuật này trên 112 trường hợp bệnh nhân với thời gian theo dõi tối thiểu là 12 tháng.

3.1. Đặc điểm chung

- Độ tuổi trung bình là $34,95 \pm 14,17$, hơn 70% là nhóm tuổi lao động từ 16-60.

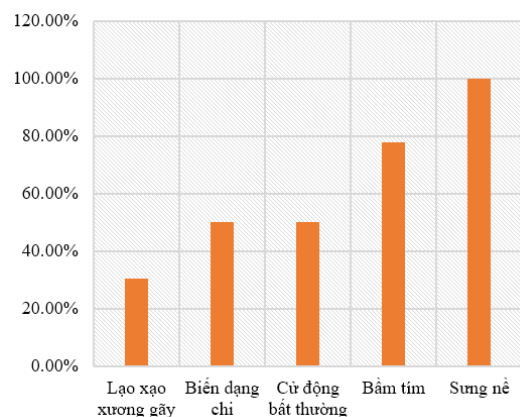
- Tỷ lệ nam/nữ là 3/2.

3.2. Đặc điểm lâm sàng và Xquang

- Nguyên nhân do tai nạn giao thông chiếm 66,9%

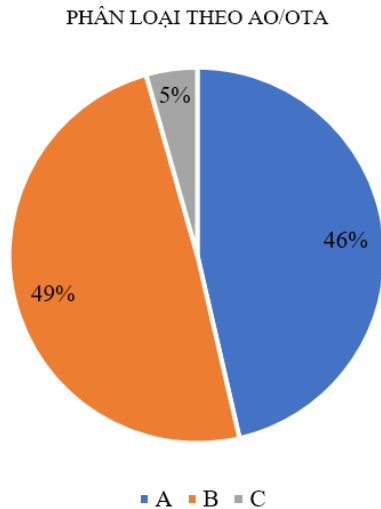
- Tỷ lệ chân phải/chân trái là 1/1.

- Triệu chứng sưng nề và bầm tím vùng gãy chiếm tỷ lệ cao nhất, các triệu chứng khác: biến dạng, cử động bất thường và lạo xạo xương gãy ít gặp hơn (biểu đồ 1).



Biểu đồ 1. Phân bố triệu chứng lâm sàng

- Phân loại gãy xương theo AO/OTA: nhóm A và B chiếm tỷ lệ cao nhất, nhóm C chiếm ít nhất (biểu đồ 2).



Biểu đồ 2. Phân loại gãy theo AO

- Thời gian từ lúc chấn thương đến lúc phẫu thuật khoảng $5,2 \pm 3,33$ ngày.

- Thời gian phẫu thuật trung bình $58,4 \pm 15,47$ phút.

3.3. Kết quả điều trị

- Kết quả nắn chỉnh sau phẫu thuật theo Larson – Bostman: 97,3% đạt kết quả tốt và rất tốt đạt.

- Thời gian lành xương của nhóm A là 10,21 tuần, nhóm B là 9,34 tuần, nhóm C là 10,35 tuần (bảng 1).

Bảng 1. Thời gian lành xương theo nhóm

Phân loại theo nhóm	Thời gian lành xương (tuần)
A	10,21
B	9,34
C	10,35

- Kết quả phục hồi chức năng: 93,75% đạt kết quả tốt.

- Kết quả xa: 88,3% rất tốt, 9% tốt và 1,8% trung bình. Có 1 trường hợp không lành xương. Không ghi nhận nhiễm trùng sớm hay muộn ở nhóm nghiên cứu.

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung:

Trong nghiên cứu của chúng tôi nhóm tuổi thường gặp nhất trong độ tuổi lao động từ 16-60 tuổi chiếm tỉ lệ cao nhất, độ tuổi trung bình là $34,95 \pm 14,17$. Từ đó cho thấy gãy thân xương đùi thường gặp ở người trẻ tuổi, đây là lực lượng lao động chính của xã hội và nhóm bệnh nhân này thường xuyên tham gia giao thông. So sánh với tác giả Trần Minh Chiến [4] độ tuổi trung bình là $34,45 \pm 16,21$ gần như tương đồng.

Giới nam chiếm đa số hơn nữ với tỉ lệ 3/2, tỉ lệ này khác biệt khi so sánh với các nhóm tác giả khác như Đặng Hoàng Anh [5], Trần Minh Chiến [4]. Điều này có thể giải thích do cỡ mẫu chưa đủ lớn hoặc do đối tượng dịch tễ học tại vùng miền khác nhau.

4.2. Đặc điểm lâm sàng, XQuang

Nguyên nhân chủ yếu là tai nạn giao thông chiếm 66,9%. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Đặng Hoàng Anh [5], Trần Minh Chiến [4].

Chấn thương chân trái và phải có tỉ lệ ngang nhau do sự chấn thương xảy ra ngẫu nhiên trên 2 chân, nên tỉ lệ này tương đương nhau.

Triệu chứng lâm sàng thường gặp nhất là sưng nề và bầm tím. Điều này có thể giải thích do xương đùi là một xương lớn nên dễ gãy thân xương đùi cần có chấn thương năng lượng cao để có thể gây gãy và thường là chấn thương trực tiếp, vì vậy các triệu chứng sưng nề và bầm tím tại chỗ được ghi nhận nhiều nhất. Các triệu chứng biến dạng, lạo xạo xương gãy hay cử động bất thường sẽ gặp ít hơn có thể giải thích được do bệnh viện Chấn thương chỉnh hình Nghệ An là bệnh viện chuyên khoa cấp tính, bệnh nhân thường đã được sơ cứu cấp cứu trước khi vào viện dẫn đến giảm các triệu chứng này.

Phân loại trong nghiên cứu của chúng tôi sử dụng phân loại AO/OTA. Tỉ lệ phân loại theo AO/OTA của nhóm nghiên cứu nhiều nhất vẫn là A và loại B, C chỉ chiếm tỉ lệ nhỏ. Kết quả này tương đồng với các nghiên cứu của Mohammad và cs [6].

4.3. Kết quả điều trị

Thời gian từ lúc vào viện đến lúc phẫu thuật là $5,2 \pm 3,33$ ngày. Kết quả này tương đương với các tác giả Trần Minh Chiến [4] và Đinh Văn Độc Lập [7]. Do chuẩn bị trước mổ bao gồm khám tầm soát các bệnh lý nền và các chấn thương kèm theo, đánh giá ổ gãy lên kế hoạch phẫu thuật... nên thời gian chờ đợi phẫu thuật còn hơi dài.

Thời gian phẫu thuật trung bình là $58,4 \pm 15,47$, thời gian phẫu thuật phụ thuộc nhiều yếu tố khách quan như cân nặng của người bệnh, thời gian điều trị và phương pháp điều trị trước phẫu thuật, phân loại ổ gãy....

Kết quả phục hồi chức năng và kết quả xa trong nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu các tác giả khác (bảng 2, bảng 3).

Bảng 2. So sánh kết quả phục hồi chức năng với các tác giả khác

Kết quả	Rất tốt	Tốt	Trung bình
Chúng tôi	83,15	10,6	6,25
Nguyễn Thành Tấn	83,31	11,77	3,92
Nguyễn Tiến Linh	78,05	11,38	9,76
Đặng Hoàng Anh	81,6	15,8	2,6
Taj Mohammad	89,47	6,14	4,39

Bảng 3. So sánh kết quả lành xương sau 1 năm với các tác giả khác

Kết quả	Rất tốt	Tốt	Trung bình	Không lành (kém)
Chúng tôi	88,3	9	1,8	0,9
Trần Minh Chiến	80	15	5	0
Vũ Trường Thịnh	75	20,8	4,2	0
Thoresen	79,1	14,6	6.3	0

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 112 bệnh nhân tại Bệnh viện Chấn thương chỉnh hình Nghệ An cho thấy phẫu thuật đóng đinh nội tủy kín là một phương pháp điều trị hiệu quả cho gãy thân xương đùi, đặc biệt trong các trường hợp do tai nạn giao thông. Phương pháp này mang lại tỷ lệ phục hồi cao và giảm thiểu biến chứng so với các phương pháp khác.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Agarwal-Harding K.J., Meara J.G., Greenberg S.L.M., Hagander L.E., Zurakowski D., Dyer G.S.M. (2015), "Estimating the global incidence of femoral fracture from road traffic collisions: a literature review", *J Bone Joint Surg Am*, 97(6). doi:10.2106/JBJS.N.00314.
- [2] Kalem M., Başarır K., Kocaoğlu H., Şahin E., Kınık H. (2018), "The Effect of C-Arm Mobility and Field of Vision on Radiation Exposure in the Treatment of Proximal Femoral Fractures: A Randomized Clinical Trial", *Biomed Research International*, 2018:6768272. doi: 10.1155/2018/6768272.
- [3] Kesemenli C.C., Tosun B., Kim N.S. (2012), "A comparison of intramedullary nailing and plate-screw fixation in the treatment for ipsilateral fracture of the hip and femoral shaft", *Musculoskeletal surgery*, 96(2), 117-124. doi: 10.1007/s12306-012-0206-3
- [4] Trần Minh Chiến, Phạm Văn Năng (2023), "Đặc điểm lâm sàng, XQuang và kết quả điều trị gãy thân xương đùi bằng phương pháp đóng đinh nội tủy có chốt dưới màn tăng sáng tại bệnh viện đa khoa trung ương Cần Thơ năm 2018-2020", *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*, 30, 50-56. <https://tapchi.ctump.edu.vn/index.php/ctump/article/view/1541>
- [5] Đặng Hoàng Anh, Phạm Quốc Đại (2013), "Kết quả phẫu thuật kết hợp xương đinh nội tủy có chốt sign điều trị gãy kín thân xương đùi tại Bệnh viện 103", *Tạp chí Y học thực hành*, 899, 14-16.
- [6] Mohammad T., Khan A., Ahmed A., Awan A. S., Siddique (2015), "Outcomes in closed reamed interlocking nail in fractures of shaft of femur", *Journal of Ayub Medical College*, 27(4), 811–816.
- [7] Đinh Văn Độc Lập (2015), "Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng cận lâm sàng và kết quả điều trị gãy kín thân xương đùi bằng đinh nội tủy có chốt tại Bệnh viện ĐKTW Cần Thơ", *Trường Đại học Y Dược Cần Thơ*.
- [8] Thoresen B. O., Alho A., Ekeland A., Strømsøe K., Follerås G., Haukebo A. (1985), "Interlocking intramedullary nailing in femoral shaft fractures. A report of forty-eight cases", *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 67(9), 1313–1320.