

# KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ PHẪU THUẬT GÃY LIÊN MÁU CHUYỂN XƯƠNG ĐÙI KHÔNG VỮNG Ở NGƯỜI LỚN TUỔI BẰNG ĐINH CHỐNG XOAY ĐẦU TRÊN XƯƠNG ĐÙI (PFNA) VỚI KỸ THUẬT ÍT XÂM LẤN

*Phan Văn Ngọc\*, Hồ Sỹ Nam, Nguyễn Minh Dương, Lê Chí Dũng*

*Bệnh viện Sài Gòn - ITO Phú Nhuận*

*\*Email: bsphanngoc@gmail.com*

*Ngày nhận bài: 13/10/2023*

*Ngày phản biện: 13/11/2023*

*Ngày duyệt đăng: 20/11/2023*

## TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Gãy liên máu chuyển xương đùi không vững thường gặp ở người lớn tuổi, do té ngã và loãng xương. Hiện nay có nhiều phương pháp điều trị gãy liên máu chuyển xương đùi không vững như: nẹp DHS, nẹp vít khóa đầu trên xương đùi, đinh gamma, thay khớp háng bán phần... Tuy nhiên, trong những trường hợp gãy liên máu chuyển xương đùi không vững ở người lớn tuổi có thể trạng yếu và loãng xương thì cần phương pháp mổ kết hợp xương bằng kỹ thuật ít xâm lấn với dụng cụ vừa cố định vững chắc xương gãy vừa cần có tác dụng chống xoay đầu trên xương đùi. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu điều trị phẫu thuật gãy liên máu chuyển xương đùi không vững ở người lớn tuổi bằng đinh chống xoay đầu trên xương đùi (PFNA) với kỹ thuật ít xâm lấn. **Mục tiêu nghiên cứu:** 1. Đánh giá kết quả lành xương và phục hồi chức năng. 2. Đánh giá các biến chứng và rút ra một số kinh nghiệm. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu tiến cứu trên 37 bệnh nhân gãy liên máu chuyển xương đùi không vững ở người lớn tuổi ( $\geq 70$  tuổi), từ tháng 04 năm 2020 đến tháng 04 năm 2023 tại Bệnh viện Sài Gòn - ITO Phú Nhuận, Thành phố Hồ Chí Minh. **Kết quả:** Bệnh nhân được theo dõi trung bình 14,2 tháng sau phẫu thuật và kết quả phục hồi chức năng được đánh giá theo thang điểm Harris Hip Score (HHS). Kết quả đạt được rất tốt và tốt là 80,6%. **Kết luận:** Điều trị gãy liên máu chuyển ở người lớn tuổi bằng PFNA với kỹ thuật ít xâm lấn cho kết quả tốt: đường mổ nhỏ ít xâm lấn, ít mất máu, thời gian mổ ngắn, bệnh nhân sau mổ ít đau và cho phép vận động sớm.

**Từ khóa:** Gãy liên máu chuyển xương đùi, kỹ thuật ít xâm lấn, đinh (PFNA).

## ABSTRACT

### RESULT OF SURGERY TREATMENT OF UNSTABLE INTERTROCHANTERIC FEMUR FRACTURE IN ELDERLY BY PROXIMAL FEMORAL NAIL ANTIROTATION (PFNA) WITH MINIMALLY INVASIVE PLATE OSTEOSYNTHESIS

*Phan Van Ngoc\*, Ho Sy Nam, Nguyen Minh Duong, Le Chi Dung*

*Saigon-ITO Hospital*

**Background:** Unstable intertrochanteric femur fractures in elderly are common due to fall and osteoporosis... Many surgical procedures have been used to treat these fractures including reduction and osteosynthesis using DHS, AO plate, gamma nail and hemi prosthesis... However, unstable intertrochanteric femur fracture in the elderly with general status and osteoporosis, the technique of minimally invasive with proximal femoral nail antirotation (PFNA) is a means of fixing with positive results: Biological, minimal soft tissue compromise and devascularization, reducing risks of infection and nonunion and early function recovery. **Objectives:** To evaluate the results of bone healing and rehabilitation, investigate complications. **Materials and method:** A prospective study on 37 patient's unstable intertrochanteric femur fracture in elderly from April 2020 to April 2023 at Sai Gon - ITO Phu Nhuan hospital, Ho Chi Minh City. **Results:** The mean follow up period

was 14.2 months (range, 12 - 27). Excellent and good results were accounted for 80.6% of cases according to Harris hip score. **Conclusion:** We recommend PFNA for fixation of unstable intertrochanteric fractures with less operative time and low complication rate.

**Keywords:** Intertrochanteric femur fracture, technique of minimally invasive, proximal femoral nail antirotation (PFNA).

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gãy liên mấu chuyển xương đùi là loại gãy đầu trên xương đùi đây là loại gãy xương ngoài khớp, chiếm 55% gãy đầu trên xương đùi [1].

Bệnh có thể gặp ở mọi lứa tuổi nhưng thường gặp nhất là những người lớn tuổi, ở phụ nữ gặp cao gấp 2-3 lần nam giới. Nguyên nhân gãy xương ở những người lớn tuổi chủ yếu do tai nạn sinh hoạt và loãng xương.

Hiện nay có nhiều phương pháp điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi không vững ở người lớn tuổi như: mổ nắn và kết hợp xương bằng nẹp DHS, nẹp khóa đầu trên xương đùi, đinh gamma, thay khớp háng bán phần ... Tuy nhiên, trong những trường hợp gãy liên mấu chuyển xương đùi không vững ở người lớn tuổi có thể trạng yếu, bệnh lý nội khoa kèm theo và loãng xương thì kỹ thuật kết hợp xương ít xâm lấn với đinh (PFNA) là phương tiện cố định có vẻ thích hợp vì đây là phương pháp vừa cố định vững chắc xương gãy vừa có tác dụng chống xoay đầu trên xương đùi [2], [3], [4].

Trên thế giới đã có những bài báo cáo về việc điều trị phẫu thuật gãy liên mấu chuyển xương đùi không vững ở người lớn tuổi bằng đinh (PFNA) với kỹ thuật ít xâm lấn cho kết quả rất khả quan [2], [3], [4]. Vì vậy, để tìm hiểu sâu hơn về kỹ thuật này, nghiên cứu: "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" được thực hiện với 2 mục tiêu: 1. Đánh giá kết quả lành xương và phục hồi chức năng. 2. Đánh giá các biến chứng và rút ra một số kinh nghiệm.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân gãy kín liên mấu chuyển xương đùi không vững ở người lớn tuổi ( $\geq 70$  tuổi), được điều trị phẫu thuật kết hợp xương bằng đinh (PFNA) với kỹ thuật ít xâm lấn, từ tháng 04 năm 2020 đến tháng 04 năm 2023.

#### - Tiêu chuẩn chọn bệnh:

- + Bệnh nhân  $\geq 70$  tuổi.
- + Gãy kín liên mấu chuyển xương đùi không vững loại (A2, A3) theo phân loại của AO.
- + Bệnh nhân không có chống chỉ định phẫu thuật hoặc gây mê.
- + Bệnh nhân được theo dõi từ 12 tháng trở lên.

#### - Tiêu chuẩn loại trừ:

- + Gãy xương bệnh lý.
- + Bệnh nhân đa chấn thương.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Nghiên cứu tiền cứu cắt ngang, mô tả.

- **Nội dung nghiên cứu**

### Phương pháp mổ

+ Chuẩn bị bệnh nhân: Giải thích về cuộc mổ, xét nghiệm tiền phẫu, thăm khám trước mổ.

+ Dụng cụ: Chuẩn bị C-arm, bàn mổ chỉnh hình, dụng cụ phẫu thuật và dụng cụ kết hợp xương.



Hình 1. Thiết bị và dụng cụ định (PFNA)

*Nguồn: tác giả*

- **Phương pháp vô cảm:** gây tê tủy sống hoặc gây mê nội khí quản.

- **Kỹ thuật mổ [2], [3].**

Bước 1: Bệnh nhân nằm ngửa trên bàn mổ chỉnh hình, đặt C-arm đúng vị trí có thể chụp được khớp háng ở 2 tư thế thẳng và nghiêng.

Bước 2: Nắn chỉnh xương gãy, kiểm tra ổ gãy chấp nhận được trên 2 bình diện thẳng và nghiêng.

Bước 3: Chọn điểm vào dưới hướng dẫn của máy C-arm, rạch da khoảng 3cm trên đỉnh mấu chuyên lớn, bóc tách cân cơ và xác định đỉnh mấu chuyên lớn.

Bước 4: Khoan điểm vào là mấu chuyên lớn và luồn dụng cụ dẫn đường vào lòng tủy xương đùi và khoan lòng tủy.

Bước 5: Chọn đinh và tiến hành đóng đinh PFNA, kiểm tra qua C-arm trên 2 bình diện thẳng và nghiêng, khoan và bắt vít cổ xương đùi theo đúng vị trí, nén ép ổ gãy, bắt 01 vít ở đầu xa.

Bước 6: Kiểm tra qua C-arm ổ gãy, vị trí vít chỏm và vít ở đầu xa trên 2 bình diện thẳng và nghiêng.

Bước 7: Khâu phục hồi vết mổ theo 3 lớp từ trong ra ngoài.



Hình 2: Hình ảnh trong phẫu thuật

*Nguồn: tác giả*

**Chăm sóc sau mổ**

- + Thuốc kháng sinh, giảm đau và chống sưng, nâng kê cao chân.
- + Chăm sóc vết mổ và hướng dẫn bệnh nhân tập vận động sớm sau mổ.
- + Bệnh nhân thường xuất viện sau 7 - 10 ngày khi vết mổ khô sạch, bớt sưng nề, bệnh nhân có thể ngồi dậy được, tập vận động chủ động khớp háng, khớp gối và khớp cổ chân.

**Vật lý trị liệu sau mổ**

+ 24 giờ sau mổ: Tập bệnh nhân ngồi dậy thông chân xuống giường, xoay trở, vận động nhẹ khớp háng, khớp gối và khớp cổ chân.

+ Sau 2 tuần khi chân bớt đau và sưng bệnh nhân có thể tập đi bằng khung hình chữ U có sự hỗ trợ của nhân viên vật lý trị liệu.

+ Sau 1 tháng: Tập đề kháng nhẹ khớp háng từ từ và tăng dần.

+ Sau 3 tháng: Bệnh nhân có thể đi chịu lực một phần trên chân gậy.

+ Sau 6 tháng: Bệnh nhân có thể đi lại bình thường.

**- Đánh giá kết quả điều trị: đánh giá kết quả dựa vào các tiêu chuẩn sau**

+ Kết quả X-quang sau mổ.

+ Thời gian liền xương.

+ Đánh giá các biến chứng.

+ Kết quả phục hồi chức năng.

- **Nhập và xử lý số liệu:** Thu thập và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

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

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	Giá trị
Tuổi	70 - 109 tuổi, (TB: 86,1 tuổi)
Giới tính	Nam: 12 (32,4%), Nữ: 25 (67,6%).
Cơ chế chấn thương	TNSH: 86,2%, TNGT: 13,8%
TG từ lúc chấn thương đến khi PT	1 - 7 ngày, (TB: 3,5 ngày)
Thời gian nằm viện	7 - 10 ngày, (TB: 8,5 ngày)
Thời gian mổ	45 - 60 phút, (TB: 51,5 phút)
Thời gian theo dõi	12 - 27 tháng, (TB: 14,2 tháng)

Nhận xét: Chấn thương thường gặp ở nữ giới và do tai nạn sinh hoạt, kỹ thuật mổ có ưu điểm thời gian phẫu thuật và nằm viện ngắn.

**3.2. Phân loại gãy liên mấu chuyển xương đùi không vững theo AO [1]**

Bảng 2. Phân loại gãy liên mấu chuyển xương đùi không vững (AO)

Phân loại	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
A2.1	7	18,9
A2.2	14	37,8
A2.3	11	29,7
A3.1	2	5,4
A3.2	2	5,4
A3.3	1	2,7
Tổng	37	100

Nhận xét: Loại gãy A2.2 chiếm tỷ lệ cao nhất 37,8%, thấp nhất là A3.3 có 01 trường hợp chiếm tỷ lệ 2,7%.

### 3.3. Kết quả điều trị

#### 3.3.1. Kết quả nắn xương

##### Góc cổ thân xương đùi

Bảng 3. Góc cổ thân xương đùi sau mổ nắn kết hợp xương

Góc cổ thân xương đùi	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
< 120 <sup>0</sup>	1	2,7
120 <sup>0</sup> - 135 <sup>0</sup>	29	78,4
> 135 <sup>0</sup>	7	18,9
Tổng	37	100

Nhận xét: Góc cổ thân xương đùi sau mổ nắn kết hợp xương đạt từ 120<sup>0</sup> - 135<sup>0</sup> chiếm tỷ lệ cao nhất 78,4%, thấp nhất < 120<sup>0</sup> có 01 trường hợp chiếm 2,7%.

##### Vị trí vít trong chỏm xương đùi

Bảng 4. Vị trí vít trong chỏm xương đùi sau mổ nắn kết hợp xương

Vị trí vít trong chỏm xương đùi	Bình diện nghiêng			
		Trước	Giữa	Sau
Bình diện thẳng	Trên	0	1	0
	Giữa	4	21	3
	Dưới	1	6	1

Nhận xét: Đa số 28/37 trường hợp vít chỏm nằm ở vị trí trung tâm chiếm 75,7% trên cả hai bình diện thẳng - nghiêng, có 09 trường hợp chiếm 24,3 % vít không nằm ở trung tâm trên 1 bình diện và không có trường hợp nào vít bắt ra ngoài cổ.

##### Kích thước đỉnh PFNA

- Đường kính đỉnh 10 mm 31 trường hợp chiếm 83,7%, 06 trường hợp 09 mm chiếm 16,3%. Chiều dài đỉnh 200 mm 29 trường hợp chiếm 78,4%, 07 trường hợp 170 mm chiếm 18,9% và 01 trường hợp 240 mm chiếm 2,7%. Chiều dài vít chỏm 90 mm 27 trường hợp chiếm 71,4%, 09 trường hợp dùng vít 95 mm chiếm 24,3% và 01 trường hợp 85 mm chiếm 2,7%.

- Khoảng cách từ đỉnh vít tới chỏm xương đùi trung bình là 15,5 mm, ngắn nhất 10 mm và dài nhất 25 mm.

##### Kết quả X-quang sau mổ nắn xương theo Baumgaertner [5]

Bảng 5. Kết quả X-quang sau mổ nắn xương theo Baumgaertner

Kết quả X-quang	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
Tốt	25	67,6
Chấp nhận	11	29,7
Kém	1	2,7
Tổng	37	100

Nhận xét: Kết quả X-quang sau mổ nắn xương theo Baumgaertner tỷ lệ tốt chiếm 67,6%, chấp nhận 29,7% và kém 01 trường hợp chiếm 2,7%.

**3.3.2. Số lượng máu mất trong lúc mổ**

Bảng 6. Số lượng máu mất trong lúc mổ

Số lượng máu mất	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
< 200ml	29	78,4
200 - 300ml	7	18,9
> 300ml	1	2,7
Tổng	37	100

Nhận xét: Số bệnh nhân mất máu trong lúc mổ dưới 200ml chiếm tỷ lệ cao nhất 78,4%, trên 300ml có 01 trường hợp chiếm 2,7%.

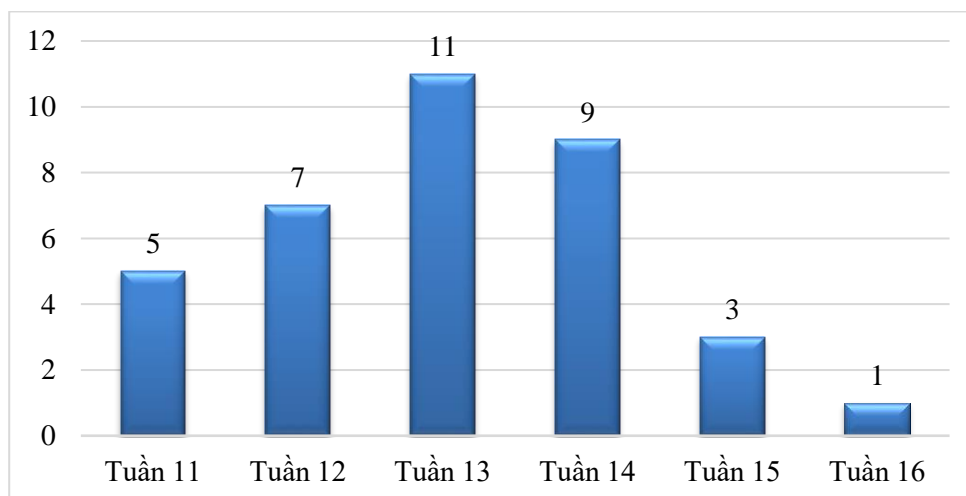
**3.3.3. Thời gian lành xương [6]**

Trong nghiên cứu của chúng tôi trong 37 trường hợp phẫu thuật, ghi nhận 01 trường hợp vít chỏm bị trật ra khỏi chỏm xương đùi sau phẫu thuật 2 tháng và bệnh nhân được mổ thay khớp háng bán phần (n=36)

Bảng 7. Thời gian lành xương tính theo tuần

TG lành xương (tuần)	Số bệnh nhân (n=36)	Tỷ lệ (%)
11 - 12	11	30,6
13 - 14	19	52,7
15 - 16	6	16,7
Tổng số	36	100

Nhận xét: Thời gian lành xương sớm nhất là 11 tuần, thời gian lành xương chậm nhất là 16 tuần. Thời gian lành xương trung bình:  $13,80 \pm 1,30$  tuần.

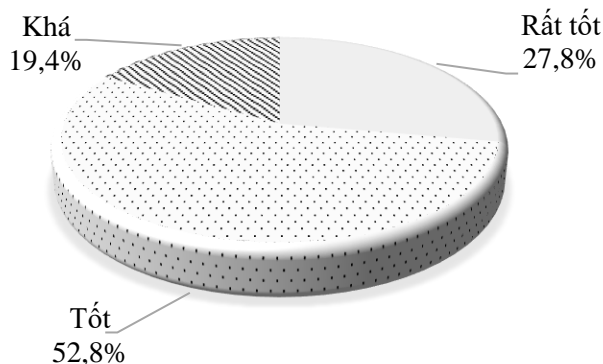


Biểu đồ 1. Thời gian lành xương theo phân loại (AO)

Nhận xét: Kết quả nghiên cứu cho thấy loại gãy A2 có thời gian lành xương nhanh hơn loại gãy A3, khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,001$ , phép kiểm Anova).

### 3.3.4. Kết quả phục hồi chức năng [2], [3]

- Kết quả phục hồi chức năng của bệnh được đánh giá theo thang điểm Harris Hip Score (HHS) sau 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, 12 tháng và lần khám cuối cùng.



Biểu đồ 2. Kết quả phục hồi chức năng theo thang điểm HHS lần cuối cùng

Nhận xét: Tỷ lệ phục hồi chức năng theo thang điểm (HHS) rất tốt chiếm 27,8%, tốt chiếm 52,8% và khá chiếm 19,4%.

### 3.4. Các biến chứng sau phẫu thuật [7], [8]

Trong 37 trường hợp phẫu thuật, chúng tôi chỉ ghi nhận 01 trường hợp vít chỏm bị trật ra khỏi chỏm xương đùi sau phẫu thuật 2 tháng chiếm tỷ lệ 2,7%.

## IV. BÀN LUẬN

### 4.1. Đặc điểm chung của mẫu nghiên cứu

Độ tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là  $86,1 \pm 11,9$ , trong đó là nữ chiếm 67,6%, tương đồng với nghiên cứu của tác giả Takigami I và cộng sự với độ tuổi trung bình là  $84 \pm 10,7$  nữ chiếm 76,6% [9].

Phần lớn chấn thương do té ngã, chủ yếu là nữ giới và có loãng xương.

Trong nghiên cứu này tỷ lệ loại gãy A2.2 (AO) chiếm tỷ lệ 37,8%, tương đồng với nghiên cứu của tác giả G. N. Kiran Kumar và cộng sự, tỷ lệ này là 40% [3].

### 4.2. Kết quả điều trị

#### Kết quả nắn xương

Góc cổ thân xương đùi sau mổ nắn kết hợp xương trung bình  $133,2^{\circ}$ , vị trí vít chỏm đa số ở vị trí trung tâm chỏm chiếm 75,7% trên hai bình diện thẳng và nghiêng, trên X-quang đánh giá các di lệch sau mổ ở mức tốt và chấp nhận được chiếm tỷ lệ cao 93,7%, có 01 trường hợp kém chiếm 2,7%, theo khuyến cáo của tác giả Mereddy và cộng sự [7], điều này đem lại kết quả tốt cho bệnh nhân sau mổ.

Đinh PFNA có kích thước đa số là  $10 \times 200$ mm, vít cổ dài 90mm, điều này phù hợp với kích thước người Việt Nam nhỏ hơn, đặc biệt là ở nữ giới.

Khoảng cách từ đỉnh vít tới chỏm xương đùi trung bình là 15,5 mm, ngắn nhất là 10 mm và dài nhất là 25 mm.

#### Thời gian lành xương

Thời gian lành xương trung bình là 13,8 tuần, thời gian lành xương sớm nhất là 11 tuần, chậm nhất là 16 tuần.

### Phục hồi chức năng

Bệnh nhân tập vật lý trị liệu sớm sau mổ đạt kết quả tốt: 35 trường hợp không đau và 01 trường hợp đau vùng trước đùi và giảm dần từ tháng thứ 3 sau mổ.

Các chỉ số theo thang điểm Harris Hip Score đều cải thiện tốt sau phẫu thuật 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, 12 tháng và kết quả lần khám cuối cùng tốt và rất tốt chiếm 80,6%.

#### 4.3. Các biến chứng sau phẫu thuật

Trong nghiên cứu của chúng tôi có 01 trường hợp vít chỏm bị trật ra khỏi chỏm xương đùi sau phẫu thuật 2 tháng và được phẫu thuật thay khớp háng bán phần gập ở bệnh nhân gãy A3.3 và có chỉ số TAD  $\geq 25$ mm và vít chỏm xương đùi là 85mm, theo nghiên cứu của Nikoloski và cộng sự cho thấy tỷ lệ này chiếm khoảng 6,2 % [8].

### V. KẾT LUẬN

Điều trị gãy liên mấu chuyển xương đùi ở người lớn tuổi bằng định PFNA với kỹ thuật ít xâm lấn cho kết quả tốt: đường mổ nhỏ ít xâm lấn, ít mất máu, thời gian mổ ngắn, bệnh nhân sau mổ ít đau và cho phép vận động sớm sau mổ.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Elsevier: Campbell's Operative Orthopaedics, E-Book, 14th Edition: Azar, Canale & Beaty.
  2. Rai B, Singh J, Singh V, Singh G, Pal B et al. Evaluation of the Outcomes of Proximal Femoral Nail Antirotation II in the Treatment of Trochanteric Fracture in Elderly Patients. *Cureus*. 14(5), doi: 10.7759/cureus.24896
  3. Kumar GNK, Sharma G, Khatri K, Farooque K, Lakhotia D et al. Treatment of Unstable Intertrochanteric Fractures with Proximal Femoral Nail Antirotation II: Our Experience in Indian Patients. *Open Orthop J*. 2015 Nov 19;9:456–9, doi: 10.2174/1874325001509010456.
  4. Mallya S, Kamath SU, Annappa R, Nazareth NE, Kamath K, Tyagi P. The Results of Unstable Intertrochanteric Femur Fracture Treated with Proximal Femoral Nail Antirotation-2 with respect to Different Greater Trochanteric Entry Points. *Adv Orthop*. 2020, doi: 10.1155/2020/2834816
  5. Mao W, Ni H, Li L, He Y, Chen X et al. Comparison of Baumgaertner and Chang reduction quality criteria for the assessment of trochanteric fractures. *Bone Joint Res*. 2019 Nov 2;8(10):502–8, doi: 10.1302/2046-3758.810.
  6. Morshed S, Corrales L, Genant H, Miclau T. Outcome assessment in clinical trials of fracture-healing. *J Bone Joint Surg Am*. 2008 Feb;90 Suppl 1:62–7, doi: 10.2106/JBJS.G.01556.
  7. 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*. 2009 Apr;40(4):428–32, doi: 10.1016/j.injury.2008.10.014
  8. Nikoloski AN, Osbrough AL, Yates PJ. Should the tip-apex distance (TAD) rule be modified for the proximal femoral nail antirotation (PFNA)? A retrospective study. *J Orthop Surg Res*. 2013 Oct 17;8:35, doi: 10.1186/1749-799X-8-35.
  9. Takigami I, Matsumoto K, Ohara A, Yamanaka K, Naganawa T, Ohashi M, et al. Treatment of trochanteric fractures with the PFNA (proximal femoral nail antirotation) nail system - report of early results. *Bull NYU Hosp Jt Dis*. 2008;66(4):276–9, PMID: 19093903.
-