MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

การเปรียบเทียบอัตราการรอดชีพในการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมของกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังกระดูกหัก 72 ชั่วโมง ในโรงพยาบาลบางปะอิน

Comparison of Survival Rates in Elderly Patients with Hip Fractures Undergoing Proximal Femoral Nail Antirotation (PFNA) or Hip Arthroplasty Within and Beyond 72 Hours at Bang Pa-in Hospital

จตุรงค์ บำรุงเชาว์เกษม

Jaturong Bamrungchaowkasem

นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานการแพทย์ โรงพยาบาลบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13160
Medical Physician, Professional Level, Department of Medicine, Bang Pa-In Hospital,
Phra Nakhon Si Ayutthaya 13160
Corresponding aurthor: E-mail: Jaturongliv@gmail.com

Received: 18 August 2025 Revised: 2 December 2025 Accepted: 8 December 2025

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบอัตราการรอดชีพและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีพของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมของกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุภายใน 72 ชั่วโมง และมากกว่า 72 ชั่วโมง

รูปแบบและวิธีการ : เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง (retrospective cohort) ในผู้ป่วยอายุ ≥ 60 ปี ที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจากภาวะกระดูกสะโพกหัก ณ โรงพยาบาลบางปะอิน ระหว่างปี พ.ศ. 2561–2565 รวม 140 ราย จำแนกตามระยะเวลาผ่าตัดเป็น 2 กลุ่ม (≤ 72 ชั่วโมง และ > 72 ชั่วโมง)

ผลการศึกษา : กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดหลัง 72 ชั่วโมงมีอายุเฉลี่ยและค่าดัชนีโรคร่วม (Charlson Comorbidity Index) สูงกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) นอกจากนี้ยังพบว่าอัตราการเสียชีวิตในกลุ่มที่ผ่าตัดล่าช้าสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 28.57 เทียบกับร้อยละ 12.86, $p = 0.022$) และมีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนโดยรวมสูงกว่า (ร้อยละ 28.57 เทียบกับร้อยละ 8.57, $p = 0.002$) ผู้ป่วยในกลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมงยังมีคะแนนกิจวัตรประจำวัน (ADL) ที่สัปดาห์ที่ 6 และ 12 สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยพหุตัวแปร

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างระยะเวลาการผ่าตัดกับการรอดชีวิต (Adjusted HR = 0.54, 95% CI: 0.19–1.52, p = 0.240)

สรุปผลการศึกษา : แม้ว่าผลการวิเคราะห์แบบ Multiple Cox Regression จะไม่แสดงความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมงกับอัตราการเสียชีวิต แต่พบว่าการผ่าตัดในช่วงเวลาดังกล่าวสัมพันธ์กับอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ต่ำกว่า และการฟื้นตัวของการทำงานของข้อสะโพกดีกว่าเมื่อเทียบกับการผ่าตัดที่ล่าช้า ดังนั้นจึงควรพิจารณาส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมภายใน 72 ชั่วโมง ภายใต้เงื่อนไขที่สามารถดำเนินการได้อย่างปลอดภัยและไม่มีข้อห้ามทางคลินิก

คำสำคัญ : การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก, การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม, อัตราการรอดชีพ

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

ABSTRACT

Objective : To compare survival rates and identify factors associated with survival among elderly patients with hip fractures who underwent either proximal femoral nail antirotation (PFNA) fixation or hip arthroplasty, stratified by surgery performed within and beyond 72 hours after fracture.

Methods : This retrospective cohort study included 140 patients aged ≥ 60 years who underwent PFNA fixation or hip arthroplasty for hip fractures at Bang Pa-in Hospital between 2018 and 2022. Patients were categorized into two groups based on surgical timing: ≤ 72 hours and > 72 hours.

Result : Patients in the >72-hour group had significantly higher mean age and Charlson Comorbidity Index scores than those in the ≤72-hour group ($p < 0.01$). The delayed surgery group had a significantly higher mortality rate (28.57% vs. 12.86%, $p = 0.022$) and overall complication rate (28.57% vs. 8.57%, $p = 0.002$). Additionally, patients operated within 72 hours had significantly higher Activities of Daily Living (ADL) scores at weeks 6 and 12 postoperatively ($p < 0.05$). However, multiple Cox regression analysis revealed no statistically significant association between surgical timing and survival (adjusted HR = 0.54, 95% CI: 0.19–1.52, $p = 0.240$).

Conclusion : Although the multiple Cox regression analysis did not demonstrate a statistically significant association between surgery within 72 hours and mortality, early surgery was associated with a lower incidence of postoperative complications and better functional recovery of the hip compared with delayed surgery. Therefore, performing PFNA fixation or hip arthroplasty within 72 hours should be considered when clinically feasible and in the absence of contraindications to optimize patient outcomes.

Keywords : Hip arthroplasty, Proximal Femoral Nail Antirotation (PFNA), Survival rate

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

บทนำ

กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุเป็นการบาดเจ็บที่พบได้บ่อย โดยเฉพาะการหักบริเวณคอกระดูกต้นขา (Femoral neck fracture) และการหักบริเวณกระดูกต้นขาส่วนต้น (Intertrochanteric femur fracture) ซึ่งทั้งสองตำแหน่งจัดอยู่ในกลุ่มกระดูกสะโพกหัก (Hip fracture) ที่มีความสำคัญทางคลินิก เนื่องจากสัมพันธ์กับอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนที่สูงในผู้สูงอายุ[1] จึงเป็นอาการบาดเจ็บที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะในผู้ที่มีโรคกระดูกพรุน อาการบาดเจ็บนี้เกิดขึ้นได้ง่ายจากการหกล้มและอุบัติเหตุเล็กน้อย เนื่องจากกระดูกของผู้สูงอายุมีความเปราะบางมากขึ้น การหักของกระดูกสะโพกมีผลกระทบอย่างมากต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ทำให้การรักษาและการฟื้นฟูเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง[2] โดยพบได้ถึงร้อยละ 20 ของการผ่าตัดกระดูกทั้งหมด[3] และเป็นสาเหตุสำคัญในการเสียชีวิตที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุทั่วโลก อัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปีหลังจากการหักสะโพกอยู่ที่ร้อยละ 20-30[4-5]

ในปี 2557–2561 ประเทศไทยพบผู้ป่วยมีภาวะกระดูกสะโพกหักที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยเพิ่มสูงขึ้นตามอายุที่มากขึ้น ตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป พบในเพศหญิงมากกว่าชาย 2.5 เท่า มีอัตราการเกิดกระดูกสะโพกหักซ้ำสะสมร้อยละ 6 ต่อปี ระยะเวลาเฉลี่ยในการเกิดหักซ้ำคือ 2 ปี และมีอัตราการเสียชีวิตโดยรวม 1 เดือน, 3 เดือน, 6 เดือน และ 1 ปี เท่ากับร้อยละ 5, 10, 13 และ 19 ตามลำดับ[6] ในปี 2563 พบความชุกของผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกระดูกสะโพกหัก 13.74 ต่อประชากร 100,000 คน และพบว่าเพิ่มสูงขึ้นทุกปี โดยมีอัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปีหลังเกิดภาวะกระดูกหักร้อยละ 23.20[7] การเกิดกระดูกสะโพกหักหรือข้อสะโพกหลุดจะส่งผลให้เส้นเลือดที่เลี้ยงหัวกระดูกต้นขาฉีกขาด ทำให้ขาดเลือดไปเลี้ยง ส่งผลให้หัวกระดูกสะโพกตาย อาจทำให้เกิดข้อเสื่อมและภายหลังภาวะขาดเลือดประมาณ 12 ชั่วโมง ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะ osteonecrosis ตามมา[8]

เมื่อเกิดภาวะกระดูกสะโพกหัก การผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม ช่วยแก้ปัญหาและลดอาการปวดของผู้ป่วยได้ดี ทำให้ผู้ป่วยกลับมาใช้งานข้อสะโพกได้เหมือนเดิม จึงเป็นที่นิยมอย่างมากในปัจจุบัน[9] ผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรงและมองเห็นได้ชัดเจน อายุ 70–80 ปี ควรได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมทั้งหมด[10] การผ่าตัดที่เร็วกว่ามักทำให้ความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตและเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดลดลง เช่น ปอดอักเสบและแผลกดทับในผู้ป่วยสูงอายุ แม้ว่าบางการศึกษาจะแสดงว่าการผ่าตัดที่เร็วไม่ได้ช่วยเรื่องการเคลื่อนไหวหรืออัตราการเสียชีวิตลดลง แต่ก็ช่วยลดความเจ็บปวดและระยะเวลาที่นอนโรงพยาบาลได้[11-14]

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา การเปรียบเทียบอัตราการรอดชีพในการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมของกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังกระดูกหัก 72 ชั่วโมง เพื่อนำไปวางแผนการรักษาที่เหมาะสม รวดเร็ว และลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการผ่าตัดล่าช้า ช่วยให้การฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยดีขึ้น

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบอัตราการรอดชีพและปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีพของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมของกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังกระดูกหัก 72 ชั่วโมง

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา รูปแบบ retrospective cohort study

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้สูงอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะกระดูกสะโพกหักและได้เข้ารับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในโรงพยาบาลบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ตั้งแต่ปี 2561–2565

กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนวณขนาดตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ อ้างอิงจากการศึกษาที่คล้ายกันของ Burin Suttaphakti และคณะ[14] ที่ได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย *Comparison of One-year Survival Rate of Hip Arthroplasty Performed within and After 72 Hours in Elderly Femoral Neck Fracture* พบว่า กลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง survival 95.5 และมากกว่า 72 ชั่วโมง survival 83.8 Proportion in group1 (p_1) = 0.950 Proportion in group2 (p_2) = 0.830 ratio (r) = 1.00 Alpha (α) = 0.05, Z(0.975) = 1.959964 Beta (β) = 0.20, Z(0.800) = 0.841621 ขนาดตัวอย่างกลุ่ม 1 (n_1) = 106 และ กลุ่ม 2 (n_2) = 106

ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 212 ราย แบ่งกลุ่มผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง 106 ราย และกลุ่มผ่าตัดมากกว่า 72 ชั่วโมง 106 ราย อย่างไรก็ตาม จากการทบทวนเวชระเบียนระหว่างปี 2561–2565 พบผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์จริงทั้งสิ้น 140 ราย (กลุ่ม ≤72 ชั่วโมง 70 ราย และกลุ่ม >72 ชั่วโมง 70 ราย) จึงใช้ผู้ป่วยทั้งหมดในการวิเคราะห์ และพิจารณาว่าขนาดตัวอย่างที่น้อยกว่าที่คำนวณได้เป็นข้อจำกัดของการศึกษา

เกณฑ์การคัดตัวอย่างเข้าร่วมงานวิจัย

อายุ 60 ปีขึ้นไป มีกระดูกสะโพกหัก วินิจฉัยจากภาพถ่ายรังสี หรือ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์และได้รับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม

เกณฑ์คัดตัวอย่างออกจากงานวิจัย

เคยได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกมาก่อน (Periprosthetic fracture) มีการบาดเจ็บของกระดูกส่วนอื่นร่วม (Multiple fracture) มีการบาดเจ็บทางสมองร่วม (Head injury) มีการบาดเจ็บจากกลไกการบาดเจ็บที่รุนแรง (High energy trauma) หรือมีการหักจากกระดูกที่มีรอยโรคมาก่อน (Pathologic fracture)

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

กระบวนการเก็บข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตทั้งสิ้น 2 ฉบับ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบางปะอิน เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยย้อนหลัง และทำหนังสือขออนุญาตขอใบมรณบัตรจากสำนักทะเบียนราษฎร ตามชื่อ นามสกุล และเลขที่บัตรประชาชน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรม STATA version 10.1 สำหรับประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติพรรณนาข้อมูล กรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงปกติ นำเสนอค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และในกรณีข้อมูลแจกแจงไม่ปกติ นำเสนอค่ามัธยฐาน Interquartile range ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด

2. โดยใช้สถิติอนุมาน Chi-square test หรือ Fisher's Exact test สำหรับตัวแปรเชิงกลุ่ม และ Independent t-test และ Mann–Whitney U test สำหรับตัวแปรเชิงปริมาณตามการแจกแจง

3. ใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยโดยใช้การวิเคราะห์ Cox regression จากนั้นนำตัวแปรที่มีค่า $p < 0.05$ หรือมีความสำคัญทางคลินิก เข้าสู่การวิเคราะห์แบบหลายตัวแปรด้วยวิธี Cox proportional hazards regression (Multiple Cox regression)

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เลขที่ 27/2567 ลงวันที่ 30 สิงหาคม 2567

ผลการศึกษา

จากการศึกษาผู้ป่วยสูงอายุจำนวน 140 ราย ที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจากภาวะกระดูกสะโพกหัก พบว่า กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมงมีอายุเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดหลัง 72 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (71.35 ± 10.33 ปี เทียบกับ 77.84 ± 8.63 ปี, $p < 0.001$) เมื่อพิจารณาเพศ พบว่าเพศหญิงมีสัดส่วนสูงในทั้งสองกลุ่มเท่ากัน (ร้อยละ 75.71) โดยไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ($p = 1.000$) ค่า BMI เฉลี่ยในกลุ่มผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมงสูงกว่ากลุ่มผ่าตัดหลัง 72 ชั่วโมงเล็กน้อย แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (24.38 ± 10.62 เทียบกับ 22.13 ± 4.97, $p = 0.111$) การวิเคราะห์โรคร่วมพบว่า ภาวะเบาหวาน (DM) พบมากกว่าในกลุ่มผ่าตัดหลัง 72 ชั่วโมง (ร้อยละ 44.29) เมื่อเทียบกับกลุ่มผ่าตัดเร็ว (ร้อยละ 27.14) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.034$) สำหรับโรคร่วมอื่น เช่น ความดันโลหิตสูง (HT), ไขมันในเลือดสูง (DLP), โรคไตเรื้อรัง (CKD), โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) และโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ พฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่ การดื่มแอลกอฮอล์ พบมากกว่าในกลุ่มผ่าตัดเร็ว (ร้อยละ 20.0) เมื่อเทียบกับกลุ่มผ่าตัดหลัง 72 ชั่วโมง (ร้อยละ 7.14) และมีความแตกต่างทางสถิติ ($p = 0.026$) ส่วนการสูบบุหรี่ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ($p = 0.164$) การใช้ยาสลบ ค่า ASA การวินิจฉัย (intertrochanteric

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

vs. femoral neck fracture) และชนิดของการผ่าตัด (Bipolar hemiarthroplasty, PFNA, THA) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่ม ($p > 0.05$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจากภาวะกระดูกสะโพกหัก จำแนกตามระยะเวลาจนถึงการผ่าตัด (n = 140)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			p-value
	>72 ชั่วโมง	≤72 ชั่วโมง	รวม	
อายุ (ปี)	77.84±8.63	71.35±10.33	74.6±10.03	<0.001
เพศ				1.000
ชาย	17 (24.29)	17 (24.29)	34 (24.29)	
หญิง	53 (75.71)	53 (75.71)	106 (75.71)	
BMI	22.13±4.97	24.38±10.62	23.25±7.0	0.111
Comorbidity				
DM	31 (44.29)	19 (27.14)	50 (35.71)	0.034
HT	51 (72.86)	49 (70.0)	100 (71.43)	0.708
DLP	30 (42.86)	34 (48.57)	64 (45.71)	0.497
CKD	10 (14.29)	10 (14.29)	20 (14.29)	1.000
COPD	2 (2.86)	2 (2.86)	4 (2.86)	1.000
Stroke	3 (4.29)	1 (1.43)	4 (2.86)	0.310
การสูบบุหรี่	8 (11.43)	14 (20.0)	22 (15.71)	0.164
การดื่มแอลกอฮอล์	5 (7.14)	14 (20.0)	19 (13.57)	0.026
Type of anesthesia				0.095
GA	5 (7.14)	1 (1.43)	6 (4.29)	
SA	65 (92.86)	69 (98.57)	134 (95.71)	
ASA				0.623
1	29 (41.43)	34 (48.57)	63 (45.0)	
2	39 (55.71)	35 (50.0)	74 (52.86)	
3	2 (2.86)	1 (1.43)	3 (2.14)	

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			p-value
	>72 ชั่วโมง	≤72 ชั่วโมง	รวม	
Diagnosis				0.233
Intertrochanteric fracture	43 (61.43)	36 (51.43)	79 (56.43)	
Femoral neck fracture	27 (38.57)	34 (48.57)	61 (43.57)	
ชนิดการผ่าตัด				0.162
Bipolar Hemiarthroplasty	26 (37.14)	29 (42.03)	55 (39.57)	
PFNA	43 (61.43)	35 (50.72)	78 (56.12)	
Total Hip Arthroplasty	1 (1.43)	5 (7.25)	6 (4.32)	

จากการวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางคลินิกในระยะก่อนและหลังการผ่าตัด พบว่า ระยะเวลาการผ่าตัด (Surgery time) ในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมงมีระยะเวลาสั้นกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดหลัง 72 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (46.73 ± 7.46 นาที เทียบกับ 50.74 ± 8.97 นาที, p = 0.005) ในขณะที่ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างผ่าตัด (Estimated blood loss) และระยะเวลานอนโรงพยาบาล (Length of stay: LOS) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่ม (p = 0.278 และ p = 0.375 ตามลำดับ) อย่างไรก็ตาม พบว่าอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนโดยรวม (overall complications) มีค่าสูงกว่าในกลุ่มที่ผ่าตัดล่าช้าอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 28.57 ในกลุ่ม >72 ชม. เทียบกับร้อยละ 8.57 ในกลุ่ม ≤72 ชม., p = 0.002) สำหรับการผ่าตัดซ้ำ (revision surgery) พบเพียง 1 รายในกลุ่มผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง (ร้อยละ 1.43) และไม่พบในกลุ่มผ่าตัดล่าช้า โดยไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.316) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ระยะก่อนและหลังผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียม จำแนกตามระยะเวลาจนถึงการผ่าตัด (n = 140)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			p-value
	>72 ชั่วโมง	≤72 ชั่วโมง	รวม	
Estimated blood loss	121±95.63	105.85±66.49	113.42±82.41	0.278
Surgery time (minutes)	50.74±8.97	46.73±7.46	48.69±8.44	0.005
Length of stay (LOS)	7.07±2.46	8.49±12.81	7.79±9.28	0.375
Overall complication	20 (28.57)	6 (8.57)	26 (18.57)	0.002
Revision	0 (0)	1 (1.43)	1 (0.71)	0.316

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

ผลการศึกษาพบว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมงมีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดหลัง 72 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อัตราการเสียชีวิตร้อยละ 12.86 เทียบกับร้อยละ 28.57, p = 0.022) เมื่อพิจารณาการฟื้นตัวของข้อสะโพกโดยใช้คะแนน Harris Hip Score (HHS) พบว่า แม้กลุ่มที่ผ่าตัดเร็วจะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเล็กน้อย (69.82 ± 8.85 เทียบกับ 68.98 ± 13.98) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.671) ในด้านกิจวัตรประจำวัน (Activities of Daily Living, ADL) ก่อนผ่าตัดทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน (p = 0.985) อย่างไรก็ตาม คะแนน ADL ในสัปดาห์ที่ 6 และ 12 หลังผ่าตัดในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมงมีค่าสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p = 0.006 และ p = 0.018 ตามลำดับ) สำหรับค่าดัชนี Charlson Comorbidity Index (CCI) ซึ่งสะท้อนภาระโรคร่วม พบว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดหลัง 72 ชั่วโมงมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (5.25 ± 1.89 เทียบกับ 4.31 ± 1.09, p < 0.001) ดังตารางที่ 3

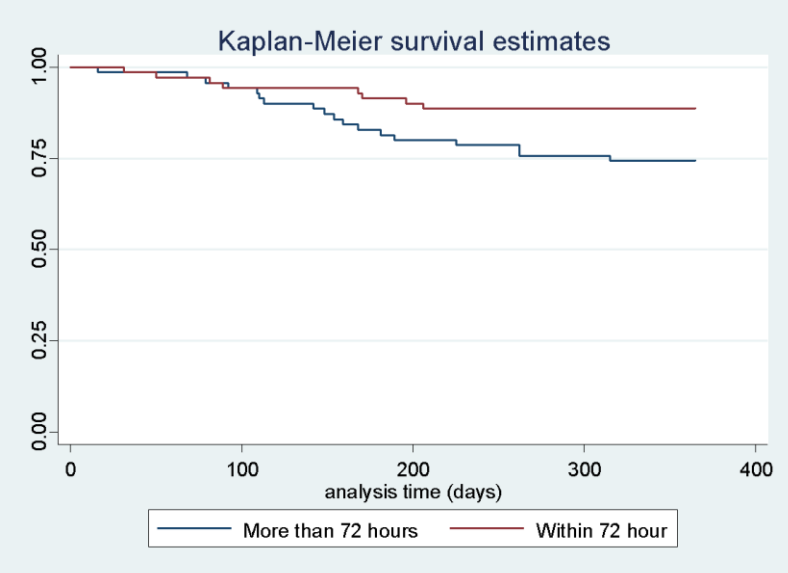
ตารางที่ 3 ผลลัพธ์การรอดชีวิตและการฟื้นตัวของการทำงานของข้อสะโพกในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมจากภาวะกระดูกสะโพกหัก จำแนกตามระยะเวลาจนถึงการผ่าตัด (n = 140)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)/ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			p-value
	>72 ชั่วโมง	≤72 ชั่วโมง	รวม	
Status				0.022
Survival	50 (71.43)	61 (87.14)	111 (79.29)	
death	20 (28.57)	9 (12.86)	29 (20.71)	
HHS score	68.98±13.98	69.82±8.85	69.40±11.67	0.671
ADL before	75.2±11.55	75.17±6.80	75.18±9.44	0.985
ADL 6 weeks	53.65±16.80	60.04±9.04	56.87±13.79	0.006
ADL 12 weeks	60.37±19.22	66.67±10.18	63.50±15.67	0.018
Charlson Comorbidity Index	5.25±1.89	4.31±1.09	4.78±1.61	<0.001

จากการวิเคราะห์แบบ Cox regression เพื่อประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตหลังการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมในผู้ป่วยสูงอายุ พบว่า เมื่อควบคุมตัวแปรร่วม ได้แก่ อายุ โรคเบาหวาน การดื่มแอลกอฮอล์ ระยะเวลาการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน ADL ที่ 6 และ 12 สัปดาห์ และ Charlson Comorbidity Index แล้ว ระยะเวลาการผ่าตัดก่อนหรือหลัง 72 ชั่วโมง

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการรอดชีวิต (Adjusted HR = 0.54, 95% CI: 0.19–1.52, p = 0.240)



รูปที่ 1 Comparison of 1-Year Survival in Elderly Hip Fracture Patients (≤72 vs. >72 hours)

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อการรอดชีพของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมของกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ ก่อนและหลังกระดูกหัก 72 ชั่วโมง (n = 140)

ตัวแปร	Adjusted HR	95%CI	p-value
ระยะเวลาจนถึงการผ่าตัด			
≤72 ชั่วโมง	1		
>72 ชั่วโมง	0.54	0.19-1.52	0.240

*ปรับค่าด้วยตัวแปร ได้แก่ อายุ (age) โรคเบาหวาน (DM) การดื่มแอลกอฮอล์ ระยะเวลาการผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด คะแนนกิจวัตรประจำวัน (ADL) ที่สัปดาห์ที่ 6 และ 12 ดัชนี Charlson Comorbidity Index และกลุ่มระยะเวลาจนถึงการผ่าตัด (≤ 72 ชั่วโมง หรือ > 72 ชั่วโมง)

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

อภิปรายผล

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหลัง 72 ชั่วโมงมีอายุเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง ซึ่งอาจสะท้อนถึงลักษณะผู้สูงอายุที่มักมีโรคร่วมหลายชนิด ส่งผลให้ต้องใช้เวลามากขึ้นในการประเมินความพร้อมก่อนผ่าตัด ทั้งด้านภาวะหัวใจ ปอด การใช้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด และการจัดเตรียมห้องผ่าตัด จึงทำให้ระยะเวลารอผ่าตัดยาวนานกว่า

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมภายใน 72 ชั่วโมงหลังเกิดภาวะกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง มีระยะเวลาการผ่าตัดเฉลี่ยสั้นกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดหลัง 72 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (46.73 ± 7.46 นาที เทียบกับ 50.74 ± 8.97 นาที, $p < 0.05$) ซึ่งอาจสะท้อนถึงความพร้อมของทีมผ่าตัดและการวางแผนล่วงหน้าที่มีประสิทธิภาพมากกว่าในกรณีที่สามารถผ่าตัดได้เร็ว

อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนโดยรวม (overall complications) มีค่าสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดล่าช้ากว่า 72 ชั่วโมง (ร้อยละ 28.57) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง (ร้อยละ 8.57) ($p = 0.002$) สอดคล้องกับ Moja et al. (2012)[15] วิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ป่วย 191,873 ราย พบว่าการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมงสัมพันธ์กับการลดภาวะแทรกซ้อนอย่างแผลกดทับ (OR = 0.48; 95% CI: 0.38–0.60) เป็นไปได้ว่าการผ่าตัดที่รวดเร็วช่วยลดระยะเวลาที่ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลอย่างจำกัดการเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้สูงอายุ เช่น แผลกดทับ ลิ่มเลือดอุดตัน และปอดบวม

แม้ว่าการวิเคราะห์แบบ Multiple Cox regression ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างระยะเวลาการผ่าตัดกับการรอดชีวิต แต่การวิเคราะห์เบื้องต้นแสดงว่าอัตราการเสียชีวิตในกลุ่มที่ผ่าตัดหลัง 72 ชั่วโมงสูงกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดเร็วกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 28.57 เทียบกับร้อยละ 12.86, $p = 0.022$) ผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suttaphakti และคณะ[14] ซึ่งรายงานว่าอัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปี ในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมงมีค่าน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดล่าช้า (ร้อยละ 4.5 เทียบกับร้อยละ 16.7) แม้ค่า p-value จะไม่ถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.079$) แต่มีแนวโน้มที่สนับสนุนว่าการผ่าตัดในระยะเวลาอันสั้นอาจสัมพันธ์กับผลลัพธ์ด้านการรอดชีวิตที่ดีกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีโรคประจำตัว ซึ่งพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.011$) อย่างไรก็ตาม ปัจจัยด้านเวลาในการผ่าตัดอาจมีผลเชิงคลินิกต่ออัตราการรอดชีวิต โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำและสามารถเข้ารับการผ่าตัดได้อย่างปลอดภัยภายในกรอบเวลาที่แนะนำ

ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (ADL) ก่อนผ่าตัดของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p = 0.985$) สะท้อนว่าฐานะทางหน้าที่ก่อนการรักษามีความใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม หลังการผ่าตัดพบว่า กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมงมีคะแนน ADL สูงกว่า

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

กลุ่มที่ผ่าตัดล่าช้าอย่างมีนัยสำคัญในช่วงสัปดาห์ที่ 6 และ 12 ($p = 0.006$ และ $p = 0.018$ ตามลำดับ) สอดคล้องกับ Liu et al. (2017)[16] ที่พบว่า กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดเร็วมีคะแนน ADL และ Harris Hip Score สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับกลุ่มผ่าตัดช้า ภายใน 6 เดือนหลังผ่าตัด สอดคล้องกับ Doruk et al. (2004)[17] รายงานว่า ADL ที่ 1, 3 และ 6 เดือนหลังผ่าตัดนั้น แย่ลงอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มที่ผ่าตัดหลัง 5 วัน เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ผ่าตัดเร็วกว่านั้น ($p < 0.05$) เป็นไปได้ว่าการผ่าตัดที่เร็วขึ้นมีส่วนช่วยลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด เช่น การติดเชื้อ การนอนติดเตียงนาน หรือภาวะกล้ามเนื้อลีบจากการเคลื่อนไหวน้อย ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในระยะต้นของการฟื้นตัว

ข้อจำกัดของการศึกษา

1. เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort จึงอาจเกิดอคติจากข้อมูลย้อนหลัง เช่น ความคลาดเคลื่อนในการบันทึกข้อมูลและข้อมูลสูญหาย

2. เป็นการศึกษาศัลยแพทย์คนเดียว ทำให้ผลลัพธ์อาจจำกัดความสามารถในการประยุกต์ใช้กับบริบทอื่น (limited generalizability)

3. ขนาดกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างน้อย ($n = 140$) ทำให้พลังการทดสอบต่ำ และอาจไม่สามารถตรวจพบความแตกต่างที่แท้จริงได้ (Type II error) จำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มเพียง 70 ราย อาจไม่เพียงพอสำหรับการเปรียบเทียบเชิงสถิติในบางตัวแปร ส่งผลให้ความแม่นยำของผลลัพธ์ลดลง

4. จำนวนเหตุการณ์เสียชีวิตไม่มาก ส่งผลให้แบบจำลอง Cox regression อาจมีค่าประมาณไม่เสถียร (unstable estimates)

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้พบว่า ผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกข้อสะโพก (PFNA) หรือการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมภายใน 72 ชั่วโมงหลังจากกระดูกสะโพกหัก มีอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่า อัตราภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า และการฟื้นตัวของการทำกิจวัตรประจำวัน (ADL) ดีกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดหลัง 72 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญ แม้การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปรไม่พบความสัมพันธ์ที่ชัดเจนกับอัตราการรอดชีวิต อย่างไรก็ตาม ควรพิจารณาส่งเสริมการผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกภายใน 72 ชั่วโมงในผู้สูงอายุ ภายใต้เงื่อนไขที่ปลอดภัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นตัว ลดภาวะแทรกซ้อน และลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยในอนาคตควรมีการศึกษา randomized controlled trial เพื่อลดอคติจากข้อมูลย้อนหลังและควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนได้ดีขึ้น รวมทั้งควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างและศึกษาหลายศูนย์ (multi-center study) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ควรติดตามผลในระยะยาว เช่น 6 เดือน หรือ 1 ปี เพื่อประเมินคุณภาพชีวิตและผลการฟื้นฟูอย่างครอบคลุมมากขึ้น

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. แพทย์ที่ดูแลควรจัดทำแนวทางการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักแบบเร่งด่วน (Hip Fracture Fast-Track Pathway) โดยกำหนดขั้นตอนการประเมิน การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การประเมินความพร้อมของผู้ป่วย และการส่งเข้าห้องผ่าตัดภายในระยะเวลาไม่เกิน 72 ชั่วโมง ภายใต้เงื่อนไขที่ปลอดภัย

2. โรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมรูปแบบการดูแลร่วมระหว่างศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ แพทย์เวชศาสตร์ผู้สูงอายุ แพทย์วิสัญญี และทีมสหสาขาวิชาชีพ (Orthogeriatric Co-management Model) เพื่อให้สามารถเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดและลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

3. แพทย์ที่ดูแลควรพัฒนาระบบติดตามภายหลังการผ่าตัด เพื่อป้องกันภาวะกระดูกหักซ้ำและส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

1. Emmerson BR, Varacallo MA, Inman D. Hip fracture overview. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
2. Ensrud KE. Epidemiology of fracture risk with advancing age. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2013;68(10):1236-1242.
3. Santini S, Rebecatto, Bolgan I, et al. Hip fractures in elderly patients treated with bipolar hemiarthroplasty. Comparison between cemented and cementless implants. J Orthop Traumatol. 2005;6:80–7.
4. Roberts SE, Goldacre MJ. Time trends and demography of mortality after fractured neck of femur in an English population, 1968-98:database study. BMJ 2003;327:771-5.
5. Goldacre MJ, Roberts SE, Yeates D. Mortality after admission to hospital with fractured neck of femur: database study. BMJ 2002;325:868-9.
6. Daraphongsataporn N, Saloa S, Sriruanthong K, Philawuth N, Waiwattana K, Chonyuen P, et al. One-year mortality rate after fragility hip fractures and associated risk in Nan, Thailand. Osteoporosis and Sarcopenia.2020 jun;6(2):65-70.
7. ปริปริณ ศรีหลังศักดิ์. ความชุก อัตราการป่วยตายและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกข้อสะโพกหักในผู้สูงอายุของโรงพยาบาลบึงกาฬ. Udon Thani Hosp Med J. 2024;32(1):71-83.
8. วัชระ วิไลรัตน์. กระดูกต้นขาหัก (Fracture of the Proximal part of femur) [Internet]. คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. Available from: http://ortho.md.chula.ac.th/student/SHEET/fxfemur.html. Accessed [2 กรกฎาคม 2567].

MKHJ
วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม
Mahasarakham Hospital Journal

9. กีรติ เจริญชลวานิช. Hemiarthroplasty and Total hip arthroplasty in Orthopaedic Nursing Care. ใน: Advance Orthopaedic Nursing Care เนื่องในวาระครบรอบ "ศิริราช 120 ปี". กรุงเทพฯ: ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2551.
10. Rogmark C, Johnell O. Primary arthroplasty is better than internal fixation of displaced femoral neck fractures: a meta-analysis of 14 randomized studies with 2,289 patients. Acta Orthop. 2006;77(3):359-367.
11. Mitchell SM, Chung AS, Walker JB, Hustedt JW, Russell GV, Jones CB. Delay in Hip Fracture Surgery Prolongs Postoperative Hospital Length of Stay but Does Not Adversely Affect Outcomes at 30 Days. J Orthop Trauma. 2018;32(12):629-633.
12. Simunovic N, Devereaux PJ, Sprague S, et al. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. CMAJ. 2010;182(15):1609-1616.
13. Orosz GM, Magaziner J, Hannan EL, Morrison RS, Koval K, Gilbert M, McLaughlin M, Halm EA, Wang JJ, Litke A, Silberzweig SB, Siu AL. Association of timing of surgery for hip fracture and patient outcomes. JAMA. 2004 Apr 14;291(14):1738-43.
14. Suttaphakti B, Tananoo S, Thremthakanpon W, Wanitcharoenporn W. Comparison of One-year Survival Rate of Hip Arthroplasty Performed within and After 72 Hours in Elderly Femoral Neck Fracture. J Southeast Asian Orthop. 2023 Jan 27;47(2):3–10.
15. Moja L, Piatti A, Pecoraro V, Ricci C, Virgili G, Salanti G, et al. Timing matters in hip fracture surgery: patients operated within 48 hours have better outcomes. A meta-analysis and meta-regression of over 190,000 patients. PloS One. 2012;7(10):e46175.
16. Liu L, Gao F, Liu Y, Xing Q, Li S, Li W, et al. Association of surgery time and early curative effect for elderly patients with femoral neck fracture in China. Biomed Res. 2017 Jun 1;28(10):4450–5.
17. Doruk H, Mas MR, Yildiz C, Sonmez A, Kýrdemir V. The effect of the timing of hip fracture surgery on the activity of daily living and mortality in elderly. Arch Gerontol Geriatr. 2004;39(2):179–85.