

บทความวิจัย (Research Article)

การศึกษาเปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนภายหลังได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักของ
ผู้ป่วยสูงอายุภายใน 48 ชั่วโมงและ 72 ชั่วโมง โรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา
ชวพล ชัยเมือง^{1*}

**A comparative study of postoperative complications in patients undergoing
hip fracture surgery within 48 hours and 72 hours at Chiangkham Hospital,
Phayao Province**

Chawapon Chaimuang^{1*}

¹ Department of Orthopedics, Chiangkham Hospital, Phayao, 56110

* Corresponding author: D015959075@gmail.com

Health Science, Science and Technology Reviews. 2024;17(3):54-65.

Received: 24 July 2024; Revised: 16 November 2024; Accepted: 22 November 2024

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกและภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงอายุ ตั้งแต่อายุ 60 ปีขึ้นไปที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักภายใน 48 ชั่วโมงและ 48-72 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 148 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมง (n=104) และกลุ่ม 48-72 ชั่วโมง (n=44) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา, Chi-square test, Fisher's exact test, t-test, Linear regression และ Logistic regression ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดใน 48-72 ชั่วโมงมีอัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ (47.72% และ 27.88%, p=0.020) โดยมีความเสี่ยงสูงกว่า 2.36 เท่า (95% CI: 1.15-4.83, p=0.019) นอกจากนี้ยังมีระยะเวลาอนโรยบายานานกว่า (p=0.015) และค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงกว่า (p=0.011) อย่างมีนัยสำคัญ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ การผ่าตัดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุภายใน 48 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษา อาจช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ลดระยะเวลาอนโรยบายานานกว่า และลดค่าใช้จ่ายในการรักษา ผลการศึกษานี้สนับสนุนแนวทางการผ่าตัดเร็วและช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ, กระดูกสะโพกหัก, ผลลัพธ์ทางคลินิก, ภาวะแทรกซ้อน, การผ่าตัดกระดูกสะโพกเร็ว

¹ กลุ่มงานออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา 56110

Abstract

This retrospective cohort study aimed to compare clinical outcomes and complications in patients aged 60 years and above who underwent hip fracture surgery within 48 hours and 48-72 hours after admission to Chiangkham Hospital, Phayao Province, between October 1, 2020, and June 30, 2024. A total of 148 patients were included, divided into two groups: those who received surgery within 48 hours (n=104) and those who received surgery between 48-72 hours (n=44). Data were analyzed using descriptive statistics, Chi-square test, Fisher's exact test, t-test, Linear regression and Logistic regression. The results showed that the group receiving surgery within 48-72 hours had a significantly higher rate of urinary tract infections (47.72% vs 27.88%, $p=0.020$), with a 2.36 times higher risk (95% CI: 1.15-4.83, $p=0.019$). This group also had a significantly longer hospital stay ($p=0.015$) and higher treatment costs ($p=0.011$). No significant differences were found in other complications. Hip fracture surgery in patients within 48 hours after admission may help reduce the risk of urinary tract infections, decrease hospital stay duration, and lower treatment costs. These findings support the early surgery approach and reduce complications for this patient group.

Keywords: Elderly, Hip fracture, Clinical outcome, Complication, Early hip fracture surgery

บทนำ

กระดูกสะโพกหักเป็นหนึ่งในปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของผู้สูงอายุทั่วโลก โดยมีรายงานว่าอัตราการกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 0.612 [1] ในประเทศไทย สถานการณ์ปัญหากระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุกำลังเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล [2] ส่งผลกระทบอย่างมากต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ โดยผลการศึกษาต่างๆ พบว่า ผู้ป่วยจำนวนมากไม่สามารถกลับมาใช้ชีวิตประจำวันและมีความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันได้เหมือนเดิม และมีโอกาสเสียชีวิตเพิ่มขึ้นหลังจากการบาดเจ็บ [3,4] ดังนั้น การรักษาอย่างทันท่วงทีจึงเป็นประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการพิจารณาอย่างจริงจังสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้

การรักษาสำหรับภาวะกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุคือการผ่าตัดเปลี่ยนกระดูกสะโพกเทียมหรือการยึดกระดูกด้วยวิธีการต่างๆ หลายการศึกษาพบว่า การรอคอยการผ่าตัดเป็นเวลานานนั้นเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิต งานวิจัยโดย Orosz GM และคณะ [5] พบว่า การรอคอยการผ่าตัดนานกว่า 48 ชั่วโมงนั้นจะเพิ่มความเสี่ยงของการเสียชีวิตอย่างมีนัยสำคัญถึง 41% และเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะปอดบวมถึง 33% เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมงหลังการบาดเจ็บ พบผลที่สอดคล้องกันว่า การรอคอยการผ่าตัดเกิน 48 ชั่วโมงนั้นเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่สัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของอัตราการเสียชีวิตและการเกิดภาวะปอดบวมในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก [6,7,8,9]

จากงานวิจัยข้างต้น แม้จะเห็นได้ว่าผลการศึกษาส่วนใหญ่ชี้ให้เห็นว่าการรอคอยผ่าตัดนานเกินกว่า 48-72 ชั่วโมงนั้นมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและการเสียชีวิตในผู้ป่วยสูงอายุ แต่ก็ยังมีบางผลการศึกษาที่ขัดแย้งกัน การศึกษาของ Kim RG และคณะ [10] ไม่พบความแตกต่างของอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักระหว่างกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมง และกลุ่มที่ผ่าตัดหลัง 48 ชั่วโมง เช่นเดียวกับการศึกษาของ Tanasubsinn N และคณะ [11] ที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลาการรอดชีวิตกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย

นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาหลายชิ้นที่พบว่า นอกเหนือจากปัจจัยด้านระยะเวลาการรอดชีวิตแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ในผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักด้วย งานวิจัยของ Morri M และคณะ [12] พบว่าปัจจัยด้านอายุ โรคประจำตัวต่างๆ เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ โรคไต และภาวะซึมเศร้า มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของ

อัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักมากกว่าปัจจัยด้านระยะเวลาการรอคอยการผ่าตัด การศึกษาอื่นๆ ก็พบว่า ภาวะโภชนาการและภาวะซึมเศร้าก่อนผ่าตัด เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมากต่อผลลัพธ์หลังการผ่าตัด [13,14] การผ่าตัดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุภายใน 72 ชั่วโมง เป็นหนึ่งในตัวชี้วัด แผนการพัฒนาาระบบบริการสุขภาพโครงการพัฒนาระบบบริการสุขภาพห้าสาขาหลักในยุทธศาสตร์ด้านการบริการเป็นเลิศของกระทรวงสาธารณสุขตั้งแต่ปีงบประมาณ 2563 [15] ในช่วงปีงบประมาณ 2566 ทางเขตสุขภาพที่ 1 เป็นพื้นที่เขตนำร่อง ให้ผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมง เนื่องจากการลดระยะเวลาการรอคอยในการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุเป็น Best practice [16,17,18] และทางโรงพยาบาลแพร่ได้นำเสนอผลลัพธ์ของการลดระยะเวลาการรอคอยการผ่าตัดสามารถลดภาวะแทรกซ้อนได้และทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น [19]

โรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา เป็นสถานพยาบาลหนึ่งในจังหวัดที่ให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหัก แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาเกี่ยวกับผลของระยะเวลาการรอคอยผ่าตัดที่มีต่อภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยกลุ่มนี้มาก่อน การศึกษาวิจัยในครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุระหว่างกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมง และกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดหลัง 48 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 72 ชั่วโมง ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดระยะเวลาการรอคอยผ่าตัดที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งจะช่วยให้สามารถวางแผนการรักษาและจัดสรรทรัพยากรต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดระยะเวลาการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล นอกจากนี้ ผลการศึกษายังอาจมีประโยชน์ในการเป็นข้อมูลเบื้องต้นและแนวทางสำหรับสถานพยาบาลอื่นๆ ในการกำหนดระยะเวลาการรอคอยผ่าตัดที่เหมาะสมตามบริบทของตน

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study)

1. นิยามคำศัพท์

ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

กระดูกสะโพกหัก หมายถึง การหักของกระดูกสะโพก ได้แก่ Intracapsular type (Femoral neck fracture) และ Extracapsular type (Intertrochanteric fracture, Subtrochanteric fracture) เป็นการบาดเจ็บแบบปิด (Closed fracture)

การผ่าตัด (Surgery) หมายถึง การผ่าตัดเพื่อรักษากระดูกสะโพกหักด้วยวิธีการผ่าตัดใส่ข้อสะโพกเทียม (Arthroplasty) และการยึดกระดูกด้วยโลหะ (Internal fixation)

ระยะเวลาก่อนการผ่าตัด หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่เวลาที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจนถึงเวลาที่เริ่มการผ่าตัด โดยแบ่งเป็น กลุ่มระยะเวลาไม่เกิน 48 ชั่วโมง และกลุ่มระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมง

ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด หมายถึง ภาวะที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยหลังผ่าตัดจนถึงก่อนออกจากโรงพยาบาล ได้แก่ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary tract infection, UTI) ปอดอักเสบ (Pneumonia) แผลกดทับ (Pressure ulcer) ความดันโลหิตต่ำจากการสูญเสียเลือดหรือสารน้ำ (Hypovolemic Shock) ลิ่มเลือดอุดตัน (Venous thromboembolism, VTE) หัวใจล้มเหลว (Heart failure, HF) ไตวายเฉียบพลัน (Acute kidney injury, AKI) ภาวะเพ้อ (Delirium) ภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย (Electrolyte imbalance) ท้องเสีย (Diarrhea) ภาวะหัวใจสั่นพลิ้ว (Atrial fibrillation, AF) และการเสียชีวิต

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาคั้งนี้ คือ ผู้ป่วยสูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปทุกคน ได้รับการวินิจฉัยว่ามีกระดูกสะโพกหัก และได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดที่โรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2563 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 โดยมี

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
2. ได้รับการวินิจฉัยว่ามีกระดูกสะโพกหัก
3. ได้รับการผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหักที่โรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา
4. ได้รับการผ่าตัดภายในกลุ่มระยะเวลาไม่เกิน 48 ชั่วโมง และกลุ่มระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมง

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีกระดูกหักจากสาเหตุพยาธิสภาพ เช่น มะเร็งกระดูก กระดูกติดเชื้อ
2. ผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกหักหลายตำแหน่ง หรืออวัยวะอื่นได้รับการบาดเจ็บร่วมด้วย
3. ผู้ป่วยที่ได้รับการรื้อผ่าตัดเกิน 72 ชั่วโมง
4. ผู้ป่วยชาวต่างชาติ
5. ผู้ป่วยที่มีข้อมูลทางการแพทย์ไม่สมบูรณ์หรือขาดหายไป

3. เครื่องมือ

ประกอบด้วยการเก็บข้อมูล 1) ส่วนข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ BMI (Body mass index) โรคประจำตัว ชนิดของกระดูกสะโพกหัก ชนิดการผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด การประเมินความเสี่ยงทางวิสัญญีก่อนการผ่าตัด (American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System, ASA) โดยแบ่งเป็นระดับ 1-6 [16] ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการรักษาพยาบาล และระยะเวลาทั้งหมดในการนอนโรงพยาบาล 2) ส่วนที่เป็นผลลัพธ์ทางคลินิกหลังการผ่าตัด ได้แก่ การประเมินระดับความเจ็บปวดหลังผ่าตัด (Visual Analog Scale, VAS) โดยแบ่งช่วงความปวด 0-10 ไม่ปวดคือ 0 ปวดมากที่สุดคือ 10 การได้รับเลือด ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary tract infection, UTI) ปอดอักเสบ (Pneumonia) แผลกดทับ (Pressure ulcer) ความดันโลหิตต่ำจากการสูญเสียเลือดหรือสารน้ำ (Hypovolemic Shock) ลิ่มเลือดอุดตัน (Venous thromboembolism, VTE) หัวใจล้มเหลว (Heart failure, HF) ไตวายเฉียบพลัน (Acute kidney injury, AKI) ภาวะเพ้อ (Delirium) ภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย (Electrolyte imbalance) ท้องเสีย (Diarrhea) ภาวะหัวใจสั่นพลิ้ว (Atrial fibrillation, AF) และการเสียชีวิต ภาวะแทรกซ้อนมีหน่วยของข้อมูลเป็นจำนวนครั้งของการเกิดภาวะแทรกซ้อน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากข้อมูลในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลเชิงคำ และแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มรื้อผ่าตัดระยะเวลาไม่เกิน 48 ชั่วโมง และกลุ่มรื้อผ่าตัดระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมง

5. วิธีวิเคราะห์ข้อมูล (Method of data analysis)

สถิติเชิงพรรณนา เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะพื้นฐานทั่วไปของผู้ป่วย โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มที่เป็นข้อมูลต่อเนื่อง ได้แก่ อายุ BMI ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษา และ VAS Score ใช้สถิติ Independent t-test หากการกระจายของข้อมูลเป็นการแจกแจงแบบปกติ และ Mann-Whitney U test หากการกระจายของข้อมูลไม่การแจกแจงแบบปกติ สถิติสำหรับการเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มระยะเวลาไม่เกิน 48 ชั่วโมง และกลุ่มระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมง ใช้ Chi-square test หรือ Fisher's exact test โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ วิเคราะห์ความสัมพันธ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนในระหว่างกลุ่มระยะเวลาไม่เกิน 48 ชั่วโมง และกลุ่มระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมง โดยใช้ Binary Logistic regression และความสัมพันธ์กับตัวแปรตามที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ความสัมพันธ์ของระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลกับค่าใช้จ่ายในการรักษาใช้ Simple linear regression

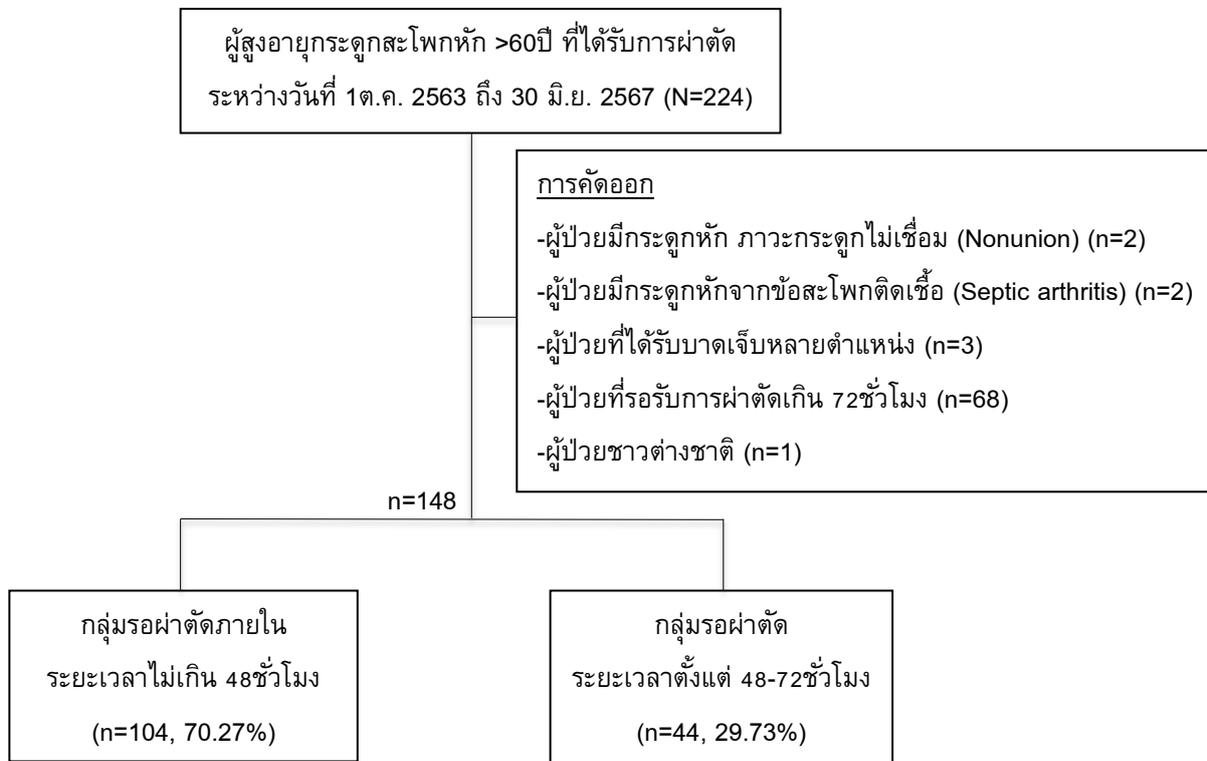
6. การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลเชียงใหม่คำเลขที่โครงการวิจัย 14/2567 และผ่านการรับรองการขออนุญาตใช้ข้อมูลในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลเชียงใหม่ เริ่มดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังจากได้รับการอนุมัติเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ข้อมูลจัดเก็บในคอมพิวเตอร์รูปแบบที่ไม่ระบุชื่อหรือส่วนที่ทำให้ทราบถึงข้อมูลของผู้ป่วย การนำเสนอข้อมูลนำเสนอในภาพรวมไม่สามารถระบุถึงตัวตนของผู้ป่วยได้ เมื่อทำการวิจัยเสร็จสิ้นผู้วิจัยจะทำการลบชุดข้อมูลดังกล่าวภายในระยะเวลา 5 ปี

ผลการศึกษา

มีผู้สูงอายุที่กระดูกสะโพกหักอายุมากกว่า 60 ปีที่มารับการรักษา ณ โรงพยาบาลเชียงใหม่ และได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ. 2567 จำนวน 224 คน ถูกคัดออก 76 คน ส่งผลให้เหลือข้อมูลของผู้เข้าร่วมศึกษาสำหรับการวิเคราะห์ทั้งสิ้น 148 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่รอรับการผ่าตัดภายในระยะเวลาไม่เกิน 48 ชั่วโมงจำนวน 104 คน (ร้อยละ 70.27) และกลุ่มที่รอรับการผ่าตัดในระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมงจำนวน 44 คน (ร้อยละ 29.73) (รูปที่ 1)

ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งหมดจำนวน 148 คน แสดงในตารางที่ 1 กลุ่มที่ได้รับการรอผ่าตัดภายในระยะเวลาไม่เกิน 48 ชั่วโมง จำนวน 104 คน (ร้อยละ 70.27) มีอายุเฉลี่ย 76.37 ± 7.58 ปี เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.96 มีค่า BMI เฉลี่ย 20.37 ± 3.50 กลุ่มที่ได้รับการรอผ่าตัดในระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมงจำนวน 44 คน (ร้อยละ 29.73) มีอายุเฉลี่ย 77.36 ± 8.95 ปี เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75 มีค่า BMI เฉลี่ย 19.74 ± 4.26 โรคร่วมหรือโรคประจำตัวของผู้ป่วย ลักษณะการหักของกระดูกสะโพก รูปแบบของการผ่าตัด การประเมินความเสี่ยงทางวิสัญญีก่อนการผ่าตัด (ASA) ของทั้งสองกลุ่ม ไม่พบว่าแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม พบว่ากลุ่มที่รอผ่าตัดในระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมง มีระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล (p = 0.015) และค่าใช้จ่ายในการรักษา (p=0.011) สูงกว่ากลุ่มที่รอผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



รูปที่ 1 แผนผังการเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่ศึกษา

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยที่ศึกษา

ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยที่ศึกษา	รอผ่าตัด <48hr (n=104)		รอผ่าตัด 48-72hr (n=44)		p-value
	n	%	n	%	
อายุ (ปี), mean ± SD	76.37 ± 7.58		77.36 ± 8.95		0.489 [†]
เพศ					0.901 [‡]
ชาย	25	24.04	11	25.00	
หญิง	79	75.96	33	75.00	
BMI (kg/m ²), mean ± SD	20.37 ± 3.50		19.74 ± 4.26		0.347 [†]
โรคประจำตัว					
ไม่มี	19	18.27	4	9.09	0.216 [§]
มี*					
Hypertension	66	63.46	32	72.73	0.276 [‡]
DM	20	19.23	5	11.36	0.243 [‡]
CKD	29	27.88	13	29.55	0.838 [‡]
Dyslipidemia	42	40.38	17	38.64	0.843 [‡]
Gout	14	13.46	7	15.91	0.697 [‡]
COPD	10	9.62	3	6.82	0.756 [§]
Old CVA	8	7.69	2	4.55	0.724 [§]
Anemia	21	20.19	8	18.18	0.778 [‡]
Spondylosis	8	7.69	3	6.82	1.000 [§]
AF	3	2.88	3	6.82	0.363 [§]
IHD	4	3.85	1	2.27	1.000 [§]
CHF	7	6.73	1	2.27	0.437 [§]
Hip fracture types					0.071 [‡]
Intracapsular	27	25.96	18	40.91	
Extracapsular	77	74.04	26	59.09	
Operation/ Implant					0.203 [‡]
Arthroplasty	27	25.96	16	36.36	
Internal fixation	77	74.04	28	63.64	
ASA score					0.175 [‡]
1	1	0.96	0	0.00	
2	28	26.92	6	13.64	
3	69	66.35	37	84.09	
4	6	5.77	1	2.27	
ระยะเวลานอน รพ. (วัน), mean ± SD	6.25 ± 3.31		7.68 ± 3.01		0.015 [†]
ค่าใช้จ่ายในการรักษา (บาท), mean ± SD	58,593.39 ± 15,265.53		66,166.82 ± 18,594.91		0.011 [†]

หมายเหตุ * ผู้ป่วยบางรายสามารถมีโรคประจำตัวได้มากกว่า 1 โรค, อักษรย่อ BMI: Body mass index, DM: Diabetes mellitus, CKD: Chronic kidney disease, COPD: Chronic obstructive pulmonary disease, Old CVA: Old cerebrovascular accident, AF: Atrial fibrillation, IHD: Ischemic heart disease, CHF: Congestive heart failure, ASA score: American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System score, ค่านี้สำคัญทางสถิติ $p < 0.05$, [†] = Independent t-test, [‡] = Chi-square test, [§] = Fisher's exact test

ภายหลังการรักษาด้วยการผ่าตัดกระดูกข้อสะโพกหักทั้งสองกลุ่ม แสดงในตารางที่ 2 มีระดับความเจ็บปวด (3.13 ± 0.56 และ 3.20 ± 0.79 คะแนน, $p=0.543$) และ การได้รับเลือดหลังผ่าตัด (ร้อยละ 77.88 และร้อยละ 68.18, $p=0.213$) ไม่มีความแตกต่างกันทางนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายในระยะเวลาไม่เกิน 48 ชั่วโมง ไม่พบการเกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 26.92 และพบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนส่วนใหญ่คือ ภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย (ร้อยละ 56.73) การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (ร้อยละ 27.88) ความดันโลหิตต่ำจากการสูญเสียเลือดหรือสารน้ำ (ร้อยละ 13.46) ภาวะแพ้ (ร้อยละ 11.54) ปอดอักเสบ (ร้อยละ 5.77) ผลกดทับ (ร้อยละ 3.85) ส่วนกลุ่มที่รอผ่าตัดในระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมง ไม่พบการเกิดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 15.91 พบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนส่วนใหญ่คือ ภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกาย (ร้อยละ 63.64) การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ (ร้อยละ 47.72) ความดันโลหิตต่ำจากการสูญเสียเลือดหรือสารน้ำ (ร้อยละ 15.91) ภาวะแพ้ (ร้อยละ 11.36) ปอดอักเสบ (ร้อยละ 9.09) ผลกดทับ (ร้อยละ 4.55) จากการวิเคราะห์พบว่าอัตราการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ กลุ่มที่รอผ่าตัดในระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายในระยะเวลาไม่เกิน 48 ชั่วโมง มีความแตกต่างกันทางนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.020$)

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกและอัตราการเกิดอุบัติเหตุการณภายหลังการรักษาด้วยการผ่าตัดกระดูกข้อสะโพกหัก

ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ศึกษา	รอผ่าตัด <48hr (n=104)		รอผ่าตัด 48-72hr (n=44)		p-value
	n	%	n	%	
VAS score, mean \pm SD	3.13 \pm 0.56		3.20 \pm 0.79		0.543 [†]
การได้รับเลือดหลังผ่าตัด (ครั้ง)	81	77.88	30	68.18	0.213 [‡]
ภาวะแทรกซ้อน (ครั้ง)*					
ไม่มี	28	26.92	7	15.91	0.150 [‡]
พบภาวะแทรกซ้อน					
UTI	29	27.88	21	47.72	0.020 [‡]
Pneumonia	6	5.77	4	9.09	0.484 [§]
Pressure sore	4	3.85	2	4.55	1.000 [§]
Hypovolemic Shock	14	13.46	7	15.91	0.697 [‡]
VTE	1	0.96	0	0.00	0.514 [§]
HF	1	0.96	0	0.00	0.514 [§]
AKI	2	1.92	1	2.27	1.000 [§]
Delirium	12	11.54	5	11.36	0.976 [‡]
Electrolyte imbalance	59	56.73	28	63.64	0.435 [‡]
Diarrhea	2	1.92	2	4.55	0.583 [§]
AF	1	0.96	0	0.00	0.514 [§]
การเสียชีวิต	1	0.96	1	2.27	0.508 [§]

หมายเหตุ * ผู้ป่วยบางรายสามารถเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากกว่า 1 ชนิด, อักษรย่อ VAS: Visual Analog Scale, UTI: Urinary tract infection, VTE: Venous Thromboembolism, HF: Heart failure, AKI: Acute kidney injury, AF: Atrial fibrillation, ค่านี้ยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$, † = Independent t-test, ‡ = Chi-square test, § = Fisher's exact test

ในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายในระยะเวลาไม่เกิน 48 ชั่วโมง เมื่อระยะเวลานอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น 1 วัน ค่าใช้จ่ายในการรักษาจะเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 2,982 บาท ค่า R-squared เท่ากับ 0.4186 แสดงว่าร้อยละ 41.86 ของความแปรปรวนในค่าใช้จ่ายในการรักษาสามารถอธิบายได้จากความแปรปรวนในระยะเวลานอนโรงพยาบาลระดับปานกลาง ในกลุ่มที่รอผ่าตัดในระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมง เมื่อระยะเวลานอนโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น 1 วัน ค่าใช้จ่ายในการรักษาจะเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 4,410 บาท ค่า R-squared เท่ากับ 0.5096 แสดงว่าร้อยละ 50.96 ของความแปรปรวนในค่าใช้จ่ายในการรักษาสามารถอธิบายได้จากความแปรปรวนในระยะเวลานอนโรงพยาบาลระดับปานกลาง ทั้งในกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายในระยะเวลาไม่เกิน 48 ชั่วโมงและกลุ่มที่รอผ่าตัดในระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมง ระยะเวลานอนโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) กับค่าใช้จ่ายในการรักษา แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ของระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลกับค่าใช้จ่ายในการรักษา ในกลุ่มที่รอผ่าตัดในระยะเวลาไม่เกิน 48 ชั่วโมงและกลุ่มระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมง

ตัวแปร	Coefficient(β)	Standard error	95% CI	p-value
กลุ่ม <48hr				
ค่าคงที่ (Intercept)	39,953	2,459	35,080 – 44,830	0.001 [†]
ระยะเวลาอนโรงพยาบาล	2,982	348	2,292 – 3,673	0.001 [†]
	R ² = 0.4186			
กลุ่ม 48-72hr				
ค่าคงที่ (Intercept)	32,289	5,500	21,190 – 43,390	0.001 [†]
ระยะเวลาอนโรงพยาบาล	4,410	667.6	3,063 – 5,757	0.001 [†]
	R ² = 0.5096			

หมายเหตุ อักษรย่อ CI: Confidence interval, R² = R-squared, ค่านี้ยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$, † = Simple linear regression test

ผู้ป่วยที่รอผ่าตัดในระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมงมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายในระยะเวลาไม่เกิน 48 ชั่วโมง 2.36 เท่า (95% CI: 1.15 - 4.83 $p = 0.019$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ของการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ในกลุ่มที่รอผ่าตัดในระยะเวลาตั้งแต่ 48 ถึง 72 ชั่วโมง

ระยะเวลาในการรอผ่าตัด	Odds ratio	95% CI	p-value
UTI กลุ่ม 48-72hr	2.36	1.15 – 4.83	0.019 [†]
กลุ่ม <48hr	อ้างอิง		

หมายเหตุ อักษรย่อ CI: Confidence interval, ค่านี้ยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$, † = Binary logistic regression test

อภิปรายผล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิกและภาวะแทรกซ้อนระหว่างผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักภายใน 48 ชั่วโมงและ 48-72 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบความแตกต่างที่สำคัญในด้านอัตราการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ระยะเวลาอนโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายในการรักษา ระหว่างสองกลุ่ม โดยกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดช้ากว่ามีผลลัพธ์ที่ด้อยกว่า จากข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้ง 148 ราย ทั้งสองกลุ่มมีความคล้ายคลึงกันในปัจจุบัน พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำให้สามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์ได้อย่างน่าเชื่อถือ

อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยในการศึกษานี้อยู่ที่ประมาณ 76-77 ปี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาระบาดวิทยาของกระดูกสะโพกหักในประเทศไทยโดย Charatcharoenwithaya N และคณะ [2] ที่พบว่าอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในประเทศไทยอยู่ที่ 76.7 ปี นอกจากนี้ สัดส่วนเพศหญิงที่สูงกว่า (ประมาณร้อยละ 75) ก็สอดคล้องกับการศึกษาโดย Feng JN และคณะ [1] ที่พบว่าอุบัติการณ์ของกระดูกสะโพกหักในเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย

ภาวะติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่รอการผ่าตัดในช่วง 48-72 ชั่วโมง มีอัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 47.72 และร้อยละ 27.88 $p=0.020$) โดยมีความเสี่ยงสูงกว่า 2.36 เท่า (95% CI: 1.15-4.83 $p=0.019$) ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Orosz GM และคณะ [5] ที่พบว่าการรอผ่าตัดนานกว่า 48 ชั่วโมงเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มที่รอผ่าตัดนานกว่าอาจเกิดจากหลายปัจจัย เช่น ระยะเวลาการคาสายสวนปัสสาวะที่นานขึ้น ผู้ป่วยที่รอผ่าตัดนานกว่ามักจำเป็นต้องคาสายสวนปัสสาวะเป็นเวลานานกว่า ซึ่งเพิ่มโอกาสการติดเชื้อ การเคลื่อนไหวที่จำกัด ผู้ป่วยที่รอผ่าตัดนานกว่ามักมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวมากกว่า ภาวะทุพโภชนาการที่อาจแย่ลง การรอผ่าตัดที่นานขึ้นอาจส่งผลให้ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยแย่ลง ซึ่งอาจลดภูมิคุ้มกันและเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ [13] การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก เนื่องจากอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น ภาวะสับสนเฉียบพลัน (delirium) หรือการติดเชื้อในกระแสเลือด ซึ่งอาจส่งผลต่อการฟื้นตัวและผลลัพธ์ระยะยาวของผู้ป่วย [3,4]

ส่วนภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ แม้ว่าการศึกษานี้จะไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ระหว่างสองกลุ่ม เช่นเดียวกับการศึกษาของ Kim RG และคณะ [10] ที่ไม่พบความแตกต่างของอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมงและหลัง 48 ชั่วโมง การศึกษาของ Tanasubsinn N และคณะ [11] ที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลารอคอยผ่าตัดกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่มีคะแนน ASA สูง (III-IV) แต่พบแนวโน้มที่น่าสนใจ เช่น อัตราการเกิดปอดอักเสบที่สูงกว่าในกลุ่มที่รอผ่าตัด 48-72 ชั่วโมง (ร้อยละ 9.09 และร้อยละ 5.77) แม้ว่าจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.484$) แนวโน้มนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Jang SY และคณะ [8] ที่พบว่าการรอผ่าตัดนานขึ้นเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดปอดอักเสบในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก นอกจากนี้ ภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ในร่างกายเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยที่สุดในทั้งสองกลุ่ม (ร้อยละ 56.73 และร้อยละ 63.64) แม้ว่าจะไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.435$) แต่ก็สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการดูแลภาวะสมดุลของเกลือแร่ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหัก ซึ่งอาจส่งผลต่อการฟื้นตัวและผลลัพธ์การรักษา

ในส่วนขอระยะเวลาอนโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายในการรักษา การศึกษานี้พบว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดในช่วง 48-72 ชั่วโมงมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลนานกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (เพิ่มขึ้น 1.43 วัน 95% CI 0.28-2.58 $p=0.015$) ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Klestil T และคณะ [7] ที่พบว่าการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมงสัมพันธ์กับการลดลงของระยะเวลาอนโรงพยาบาล ระยะเวลาอนโรงพยาบาลที่นานขึ้นอาจเกิดจากหลายปัจจัยเช่น การเกิดภาวะแทรกซ้อนที่มากขึ้น ความล่าช้าในการเริ่มกระบวนการฟื้นฟู

สมรรถภาพหลังผ่าตัด ภาวะทุพโภชนาการและความอ่อนแรงที่อาจแยงจากการรอผ่าตัดที่นานขึ้น ซึ่งอาจส่งผลต่อการฟื้นตัวหลังผ่าตัด [13]

นอกจากนี้ ระยะเวลาอนโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) กับค่าใช้จ่ายในการรักษา ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มมากขึ้นตามระยะเวลาอนโรงพยาบาล ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Charatcharoenwitthaya N และคณะ [2] ที่พบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มที่รอผ่าตัดนานกว่าอาจเกิดจากระยะเวลาอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น การใช้ทรัพยากรที่เพิ่มขึ้นในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนหรือมีความเสี่ยงสูงขึ้น ผลลัพธ์นี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการได้รับผ่าตัดเร็ว ไม่เพียงแต่ในแง่ของผลลัพธ์ทางคลินิก แต่ยังรวมถึงผลกระทบต่อทางเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขด้วย การลดระยะเวลารอคอยการผ่าตัดอาจช่วยลดภาระทางการเงินทั้งต่อผู้ป่วยและระบบสาธารณสุขโดยรวม

สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุภายใน 48 ชั่วโมงหลังเข้ารับการรักษา อาจช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ลดระยะเวลาอนโรงพยาบาล และลดค่าใช้จ่ายในการรักษา ผลการศึกษานี้สนับสนุนแนวทางการได้รับผ่าตัดเร็วลดระยะเวลารอคอยสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้

ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการได้แก่ รูปแบบการศึกษาแบบย้อนหลัง เนื่องจากการใช้ข้อมูลที่เป็นที่กัไว้ก่อนหน้า ซึ่งอาจมีข้อผิดพลาดในการเก็บข้อมูลโดยไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยที่ต้องการศึกษาในภายหลัง ขนาดตัวอย่างที่จำกัด โดยเฉพาะในกลุ่มที่รอผ่าตัด 48-72 ชั่วโมง อาจทำให้การตรวจพบความแตกต่างทางสถิติในบางตัวแปรมีข้อจำกัด ทำให้อัตราการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ระยะเวลาอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการรักษา มีความน่าเชื่อถือของความแตกต่างทางสถิติลดลง การติดตามผลในระยะสั้น เฉพาะในช่วงที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล ซึ่งอาจไม่สะท้อนผลลัพธ์ระยะยาวหลังจำหน่าย เช่น อัตราการเสียชีวิตภายหลังจากออกจากโรงพยาบาล คุณภาพชีวิต การใช้ชีวิตประจำวัน และไม่ได้วิเคราะห์ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อผลลัพธ์เช่น ประสบการณ์ของศัลยแพทย์ เทคนิคการผ่าตัดหรือแนวทางการดูแลหลังผ่าตัด

ข้อเสนอแนะ

1. การพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วย ควรพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักแบบเร่งด่วน (fast-track) เพื่อลดระยะเวลารอคอยการผ่าตัด พิจารณาจัดสรรทรัพยากรเพื่อให้สามารถผ่าตัดผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักได้เร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ เช่น การจัดตารางห้องผ่าตัด การเตรียมความพร้อมของทีมผ่าตัด อุปกรณ์การผ่าตัด การเตรียมเลือด และการเร่งกระบวนการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด
2. ส่งเสริมความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน ให้ความสำคัญของการผ่าตัดเร็ว มีมาตรการป้องกันการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ เช่น การลดระยะเวลาการคาสายสวนปัสสาวะ การดูแลสายสวนปัสสาวะ และการส่งเสริมการเคลื่อนไหวเท่าที่ทำได้
3. การดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพ เพื่อเพิ่มสมรรถนะในการทำงานร่วมกันระหว่างวิชาชีพ ส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถติดตามประเมินผลของการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องจากโรงพยาบาลสู่บ้านได้

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่ทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับข้อมูลและความช่วยเหลือจาก คุณปาริชาติ พรหมณะ พยาบาลวิชาชีพ เลขานุการที่มนาด้านคลินิก สาขา ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ เจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัด เจ้าหน้าที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่เวชระเบียน โรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดพะเยา

เอกสารอ้างอิง

- [1] Feng JN, Zhang CG, Li BH, Zhan SY, Wang SF, Song CL. Global burden of hip fracture: the global burden of disease study. *Osteoporos Int.* 2024; 35(1):41-52.
- [2] Charatcharoenwitthaya N, Nimitphong H, Wattanachanya L, Songpatanasilp T, Ongphiphadhanakul B, Deerochanawong C, Karaketklang K. Epidemiology of hip fractures in Thailand. *Osteoporos Int.* 2024;1-8.
- [3] Magaziner J, Hawkes W, Hebel JR, Zimmerman SI, Fox KM, Dolan M, et al. Recovery from hip fracture in eight areas of function. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2000;55(9): M498-507.
- [4] Bentler SE, Liu L, Obrizan M, Cook EA, Wright KB, Geweke JF, et al. The aftermath of hip fracture: discharge placement, functional status change, and mortality. *Am J Epidemiol.* 2009;170(10): 1290-9.
- [5] Orosz GM, Magaziner J, Hannan EL, Morrison RS, Koval K, Gilbert M, et al. Association of timing of surgery for hip fracture and patient outcomes. *JAMA.* 2004; 291(14):1738-43.
- [6] Khiewamorn Y. Incidence and Factors Associated with 1-Year Mortality in Elderly Hip Fracture Patients Underwent Hip Surgery at Chaophrayayommarat Hospital. *Region 4-5 Medical Journal* 2021; 40(3): 439-448.
- [7] Klestil T, Röder C, Stotter C, Winkler B, Nehrer S, Lutz M, et al. Impact of timing of surgery in elderly hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2018; 8(1):13933.
- [8] Jang SY, Cha Y, Yoo JI, Yu YT, Kim JT, Park CH, Choy W. Effect of pneumonia on all-cause mortality after elderly hip fracture: a Korean nationwide cohort study. *J Korean Med Sci.* 2020;35(2).
- [9] Yusuwan K. A Comparison of the Success Rate of Surgery in the First 48 Hours and Other Complications between the Traditional Care and the Fast-Track Surgery in Patients with Hip Fracture, Chaophraya Yommarat Hospital. *Singburi Hospital Journal* 2021; 30(2):39-52.
- [10] Kim RG, An VV, Petchell JF. Hip fracture surgery performed out-of-hours—A systematic review and meta-analysis. *Injury.* 2021; 52(4):664-70.
- [11] Tanasubsinn N, Roobsoong A, Permyao J. The Effect of Expedited Surgery in elderly hip fracture patients with high American Society of Anesthesiologists physical status (ASA classes III-IV). *Chiangrai Medical Journal* 2023; 15(2):20-9.
- [12] Morri M, Ambrosi E, Chiari P, Orlandi Magli A, Gazineo D, D'Alessandro F, Forni C. One-year mortality after hip fracture surgery and prognostic factors: a prospective cohort study. *Sci Rep.* 2019;9(1):18718.
- [13] Malafarina V, Reginster JY, Cabrerizo S, Bruyère O, Kanis JA, Martinez JA, Zulet MA. Nutritional status and nutritional treatment are related to outcomes and mortality in older adults with hip fracture. *Nutrients.* 2018; 10(5):555.
- [14] Broggi MS, Oladeji PO, Tahmid S, Hernandez-Irizarry R, Allen J. Depressive disorders lead to increased complications after geriatric hip fractures. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 2021;12:21514593211016252.

- [15] Ministry of Public Health. Data Collection Methods for Provincial Health and Environmental Impact Monitoring. KPI 2020 Report, 4th Edition. 2020;198-203. Available from: https://spd.moph.go.th/wp-content/uploads/2022/08/kpi_2563_edit4.pdf (in Thai)
- [16] Kyriacou H, Khan WS. Important perioperative factors, guidelines and outcomes in the management of hip fracture. *J Perioper Pract.* 2021;31(4):140-6.
- [17] Rădulescu M, Necula BR, Mironescu SA, Roman MD, Schuh A, Necula RD. Is the Timing of Surgery a Sufficient Predictive Factor for Outcomes in Patients with Proximal Femur Fractures? A Systematic Review. *J Pers Med.* 2024;14(7):773.
- [18] Seong YJ, Shin WC, Moon NH, Suh KT. Timing of Hip-fracture Surgery in Elderly Patients: Literature Review and Recommendations. *Hip Pelvis.* 2020;32(1):11-6.
- [19] Chuenban P, Sanpunya T, Krasao T. The Development of Nursing care Model for Elderly with Hip Fracture in Fast-Track Surgery, Phrae Hospital. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health.* 2021; 31(3):70-84.