

ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกในผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก

ศุภวิชญ์ จุฬาปกรณ์ *

บทคัดย่อ**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก**วิธีดำเนินการศึกษา :** การวิจัยแบบ Case-control study ใช้ข้อมูลทุติยภูมิผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหักที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป และได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูก ระหว่าง ปี พ.ศ. 2563 ถึง 2566 จำนวน 130 รายที่โรงพยาบาลปากช่องนานา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติ Multiple logistic regression**ผลการศึกษา :** กลุ่มตัวอย่าง 130 ราย มีผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม (Harris hip score: HHS < 90) เกินกว่ากึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 61.5) และผลการรักษายอดเยี่ยม (HHS ≥ 90) ร้อยละ 38.5 ลักษณะการหักที่พบมากที่สุด ในทั้งสองกลุ่ม คือ AO31-A2.2, AO31-A2.3 และ AO31-A1.2 ทั้งนี้ ไม่พบความแตกต่างทางสถิติในลักษณะการหักของกระดูกในทั้งสองกลุ่ม และผลการวิเคราะห์เชิงพหุ พบว่า การมีโรคประจำตัว ($OR_{Adjusted} = 2.04$; 95% CI: 1.29, 3.23) และการผ่าตัดที่มีระยะเวลานาน ($OR_{Adjusted} = 1.32$; 95% CI: 1.03, 1.70) ก่อให้เกิดผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม**สรุปผลการศึกษา :** การมีโรคประจำตัวและการผ่าตัดที่ใช้ระยะเวลานาน ส่งผลเสียต่อการรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาหัก การออกแบบเพื่อลดความเสี่ยงก่อนผ่าตัด ควรดำเนินการใน 3 ส่วน คือ การเตรียมความพร้อมสำหรับผู้ป่วย การประเมินความเสี่ยงสำหรับแพทย์ และการพัฒนาระบบการคัดกรอง**คำสำคัญ :** ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษา, กระดูกต้นขาส่วนบนหัก, ผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูก

ส่งเรื่องตีพิมพ์: 16 ตุลาคม 2566

อนุมัติตีพิมพ์: 19 มิถุนายน 2567

* นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อ โรงพยาบาลปากช่องนานา จังหวัดนครราชสีมา



Factors related to the treatment of internal fixation in patients with intertrochanteric femur fractures

Supavit Chulapakorn *

Abstract

Reasons and objectives: To investigate the factors affecting the treatment outcomes of patients with intertrochanteric of femur fracture.

Method: A case-control study was conducted using secondary data from 130 patients aged 50 years and older who had intertrochanteric of femur fracture and were treated with internal fixation surgery between 2020 and 2023 at Pakchong Nana Hospital. The relationship between variables was analyzed using multiple logistic regression.

Results: More than half (61.5%) of the 130 patients had a non-excellent outcome (Harris Hip Score: $HHS < 90$), while 38.5% had an excellent outcome ($HHS \geq 90$). The most common fracture patterns in both groups were AO31-A2.2, AO31-A2.3, and AO31-A1.2. There was no statistically significant difference in fracture patterns between the two groups. Multivariate analysis revealed that the presence of comorbidities ($OR_{Adjusted} = 2.04$; 95% CI: 1.29, 3.23) and prolonged surgery ($OR_{Adjusted} = 1.32$; 95% CI: 1.03, 1.70) were associated with non-excellent outcomes.

Conclusion: The presence of comorbidities and prolonged surgery adversely affect treatment outcomes in patients with proximal femur fractures. Strategies to reduce the risk before surgery should focus on three areas: patient preparation, risk assessment for physicians, and the development of screening systems.

Keywords : Factors affect treatment outcome, Intertrochanteric femur fracture, Internal fixation

Submission: 16 October 2023

Publication: 19 June 2024

* Medical Doctor, Professional Level. Department of Orthopaedic, Pakchong Nana Hospital, Nakhonratchasima

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะกระดูกต้นขาส่วนบนหัก (Intertrochanteric femur fractures) ถือว่าเป็นปัญหาสำคัญของระบบสาธารณสุข เนื่องจากเป็นภาวะที่พบได้บ่อยและมีความสัมพันธ์กับผลแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นในกลุ่มผู้สูงอายุ^(1,2) และเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ลดลง รวมถึงความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองและความสามารถในการใช้ชีวิตประจำวันลดลงด้วย⁽³⁾ จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2565 มีประชากรสูงอายุ จำนวน 12,682,959 คน หรือคิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 19.2 ของประชากรทั้งหมด⁽⁴⁾ จึงมีแนวโน้มที่จะพบภาวะกระดูกต้นขาส่วนบนหักเพิ่มขึ้นในอนาคต โดยคาดการณ์ว่าอุบัติการณ์จากภาวะดังกล่าว จะพบราว 2 เท่าในอีก 25 ปีถัดไป⁽⁵⁾

อัตราการเสียชีวิตหลังจากมีภาวะกระดูกต้นขาหักในผู้ป่วยสูงอายุภายใน 1 ปี อยู่ที่ ร้อยละ 20 - 35⁽⁶⁾ และอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะที่ทำการรักษาในโรงพยาบาลอยู่ที่ ร้อยละ 13⁽⁷⁾ นอกจากนี้ ผู้ป่วยยังมีโอกาสเกิดความพิการหรือความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง หรือใช้ชีวิตประจำวันลดลง เมื่อเทียบกับก่อนเกิดภาวะกระดูกหัก มีโอกาสพบประมาณ ร้อยละ 50 ของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกหัก⁽⁸⁾ จากข้อมูลดังกล่าว ทำให้มีการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุง และพัฒนาแนวทางการรักษาผู้ป่วยกลุ่มกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และพยายามป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อน รวมถึงให้ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตัวเองและกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ตามปกติ

ในปัจจุบัน ภาวะกระดูกต้นขาส่วนบนหักมีการรักษาอยู่หลายวิธี วิธีที่เป็นมาตรฐาน คือ การผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูก (Internal fixation)⁽⁹⁾ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวและพบโรคร่วมอื่น ๆ ได้บ่อย จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมผู้ป่วย และประเมินความเสี่ยงก่อนที่จะทำการรักษาด้วยการผ่าตัดทุกราย การศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการรักษาผู้ป่วยที่อาจจะส่งผลถึงผลการรักษาของผู้ป่วยจะสามารถให้ข้อมูลที่นำไปใช้วางแผน และเป็นแนวทางการรักษาผู้ป่วยกลุ่มภาวะกระดูกต้นขาส่วนบนหัก เพื่อพัฒนาผลการรักษา และลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาได้ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

การศึกษาที่ผ่านมา พบว่าองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลการรักษาในผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และส่งผลต่อการใช้ชีวิตและความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วย ยังมีความแตกต่างกัน^(2, 6-8) การศึกษานี้ จะเป็นการสังเคราะห์ความรู้ในเรื่องดังกล่าวของหน่วยงาน และผลการศึกษาจะเป็นแนวทางในการออกแบบการรักษาและลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วย ซึ่งจะเป็ผลดีต่อกลุ่มผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหักที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลปากช่องนานา จังหวัดนครราชสีมา

วัตถุประสงค์

เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อผลการรักษาของผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก

นิยามศัพท์

ผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Intertrochanteric femur fracture (ICD-10 = S7210) โดยมีการแบ่งประเภทลักษณะการหักของกระดูกตาม AO Classification⁽¹⁰⁾

ผลการรักษาของกลุ่มผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหักที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกที่โรงพยาบาลปากช่องนานา และมีการประเมินผลการรักษาที่เวลา 3 เดือน โดยเป็นการประเมินจาก Harris Hip Score (HHS)⁽¹¹⁾ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม HHS < 90 คะแนน แปลผลว่า ผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม และ HHS ≥ 90 คะแนน คือ ผลการรักษายอดเยี่ยม

กลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการรักษายอดเยี่ยม หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหักที่มีการประเมินผลการรักษาที่ระยะเวลา 3 เดือนโดยใช้ Harris Hip Score แล้วมีคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 90 คะแนน

กลุ่มผู้ป่วยที่มีผลการรักษาที่ไม่ยอดเยี่ยม หมายถึง กลุ่มผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหักที่มีการประเมินผลการรักษาที่ระยะเวลา 3 เดือน โดยใช้ Harris Hip Score แล้วมีคะแนนน้อยกว่า 90 คะแนน⁽¹¹⁾

โรคประจำตัวและโรคร่วมของผู้ป่วย หมายถึง โรคประจำตัวที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษามาก่อนหน้านี้ รวมถึงโรคที่ตรวจเจอครั้งแรกในการรับการรักษาครั้งนี้ด้วย โดยมีการเก็บข้อมูลในรูปของคะแนน Charlson comorbidity index (CCI)⁽¹²⁻¹⁴⁾

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาจากผลไปหาเหตุ (case control study) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และเข้ารับการรักษาดังวิธีการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกที่โรงพยาบาลปากช่องนานา จังหวัดนครราชสีมา ในช่วงระหว่าง เดือนมกราคม ปี 2563 ถึง เดือนมีนาคม ปี 2566

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย (Target population) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และได้รับการรักษาดังวิธีการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูก

ประชากรศึกษา (Study population) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และได้รับการรักษาดังวิธีการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกที่โรงพยาบาลปากช่องนานา

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ศึกษา (Sampling population) ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และได้รับการรักษาดังวิธีการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกที่โรงพยาบาลปากช่องนานา ในช่วงระหว่าง เดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2566

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่าง ทางผู้วิจัยจึงได้อ้างอิงจากวิธีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจาก Green (1991) โดยใช้สูตร

$$N = 50 + 8p$$

N = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

p = จำนวนตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

โดยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ใช้ตัวแปรอิสระในการศึกษาเปรียบเทียบกันทั้งหมด 9 ตัวแปร คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้จำนวน 122 ราย

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion criteria)

- อายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป
- สาเหตุของการหักเกิดจากอุบัติเหตุ
- มีระยะเวลาการติดตามการรักษา ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

- ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดโดยการเปลี่ยนข้อเทียม (Arthroplasty)
- ข้อมูลในเวชระเบียนไม่สมบูรณ์

เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยเป็นแบบบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย (BMI) โรคประจำตัว และข้อมูลการรักษาผู้ป่วย ได้แก่ ชนิดลักษณะการหักของกระดูกผู้ป่วย โดยอ้างอิงจาก AO/OTA Fracture and Dislocation Classification ระยะเวลาตั้งแต่เกิดเหตุจนได้รับการผ่าตัด ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ปริมาณเลือดที่เสียในช่วงที่ทำการผ่าตัด ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองและการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย โดยอ้างอิงจากแบบฟอร์ม Harris Hip Score (HHS) โดยทำการเก็บข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลังจากฐานข้อมูลโรงพยาบาล (HOSxP และ KPHIS)

สำหรับโรคประจำตัวและโรคร่วมของผู้ป่วยจะทำการเก็บข้อมูลรวบรวมไว้ในรูปแบบของ Charlson Comorbidity Index ซึ่งเป็นแบบฟอร์มมาตรฐานที่ใช้เก็บข้อมูล

การรักษาผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหักที่ทำการรักษาในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ทำการผ่าตัดด้วยการใส่เหล็กยึดตรึงกระดูกด้วย proximal femoral nail antirotation (PFNA)⁽⁹⁾

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทำการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลย้อนหลังผ่านโปรแกรม HOSxP และ KPHIS ระหว่างปี พ.ศ. 2563 ถึง 2566 และทำการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Excel ก่อนนำเข้าโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ

ตัวแปรในการวิเคราะห์

ตัวแปรตาม คือ ผลการรักษาของผู้ป่วย ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองและการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยจะทำการเก็บข้อมูลในรูปแบบของ Harris hip score โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีผลการรักษายอดเยี่ยม (HHS \geq 90 คะแนน) และกลุ่มที่ไม่ยอดเยี่ยม (HHS $<$ 90 คะแนน)⁽¹¹⁾ โดยใช้กลุ่ม HHS \geq 90 คะแนน เป็นกลุ่มอ้างอิง (Reference group) ในการเปรียบเทียบ

ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย

ตัวแปรแบบแบ่งกลุ่ม (categorical data) ประกอบด้วย

- 1) เพศ แบ่งออกเป็น เพศชาย และ เพศหญิง
- 2) ลักษณะรูปแบบการหักของกระดูกต้นขาส่วนบน (AO Classification) แบ่งออกเป็น 9 กลุ่มย่อย โดยอ้างอิงจาก AO/OTA Fracture and dislocation classification ได้แก่ AO31-A1.1, AO31-A1.2, AO31-A1.3, AO31-

A2.1, AO31-A2.2, AO31-A2.3, AO31-A3.1, AO31-A3.2 และ AO31-A3.3

ตัวแปรแบบต่อเนื่อง (continuous data) ประกอบด้วย

3) อายุ หน่วยนับเป็นปี หากมีการແຈກແຈງไม่ปกติ จะแปลงเป็นตัวแปรกลุ่ม

4) ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) หน่วยเป็น กิโลกรัม/เมตร²

5) ระยะเวลาการรักษา นับเป็นจำนวนวันนอนโรงพยาบาลตามจำนวนวันนอนจริง

6) ระยะเวลาการเกิดเหตุจนถึงวันที่ได้รับการผ่าตัด จะเริ่มนับวันที่ผู้ป่วยมีอาการแสดงหลังจากเกิดกระดูกต้นขาส่วนบนหักเป็นวันที่ 0

7) ปริมาณเลือดที่เสียระหว่างการผ่าตัด จะทำการเก็บข้อมูลจากการบันทึกในเวชระเบียนย้อนหลังในส่วนของบันทึกการผ่าตัด

8) โรคประจำตัวและโรคร่วมของผู้ป่วยจะทำการเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแบบของ Charlson Comorbidity Index (CCI) ซึ่ง จะประกอบไปด้วยโรคที่ส่งผลต่อการรักษาด้วยการผ่าตัด และการฟื้นฟูสภาพร่างกายหลังจากการผ่าตัด

ตัวแปรต่อเนื่องทั้งหมด จะทำการตรวจสอบการແຈກແຈງ หากมีการແຈກແຈງไม่ปกติ จะทำการแปลงเป็นข้อมูลแบบแบ่งกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา โดยข้อมูลแบบแบ่งกลุ่ม (Categorical data) ได้แก่ เพศ ลักษณะรูปแบบการหักของกระดูก วิเคราะห์ในรูปแบบจำนวนเคส

และ ร้อยละ (percentage) และวิเคราะห์ระหว่างกลุ่ม Harris hip score excellent และ non-excellent ด้วยสถิติ Chi-square test กำหนดระดับนัยสำคัญ < 0.05

ส่วนข้อมูลต่อเนื่อง (Continuous data) ได้แก่ อายุ ค่าดัชนีมวลกาย ระยะเวลาตั้งแต่เกิดเหตุจนถึงได้รับการผ่าตัด ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ปริมาณเลือดที่เสียในระหว่างการผ่าตัด และค่า Charlson comorbidity index วิเคราะห์ด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายตัวแบบปกติ และค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด สำหรับข้อมูลที่มีการกระจายตัวไม่ปกติ และวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม Harris hip score ยอดเยี่ยมกับกลุ่มไม่ยอดเยี่ยม โดยใช้ independent t test สำหรับข้อมูล อายุ และ Charlson comorbidity index ที่มีการกระจายข้อมูลแบบปกติ และใช้ Wilcoxon rank-sum test สำหรับข้อมูล ค่าดัชนีมวลกาย ระยะเวลาตั้งแต่เกิดเหตุจนถึงได้รับการผ่าตัด ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และปริมาณเลือดที่เสียในระหว่างการผ่าตัด สำหรับการกระจายตัวที่ไม่ปกติ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ < 0.05

การวิเคราะห์เชิงพหุ โดยมีปัจจัยนำเข้า 9 ตัวแปร วิเคราะห์ด้วยสถิติ multiple logistic regression รายงานผลด้วยค่า Odds ratio และช่วงเชื่อมั่น ร้อยละ 95

ผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยกระดูกต้นขาส่วนบนหัก และได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดใส่เหล็กยึดตรึงกระดูก จำนวน 130 ราย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตามผลการรักษาระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา ได้แก่

กลุ่มที่มีผลการรักษายอดเยี่ยม (Harris hip score \geq 90) จำนวน 50 ราย (ร้อยละ 38.5) และกลุ่มผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม (Harris hip score $<$ 90) จำนวน 80 ราย (ร้อยละ 61.5)

กลุ่มผลการรักษายอดเยี่ยม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 70.0) และมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 74.04 ปี ส่วนกลุ่มผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.8 และมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 80.47 ปี ทั้งนี้ ข้อมูลเพศไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p-value = 0.881) ขณะที่อายุเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.001)

รูปแบบการหักของกระดูก ไม่แตกต่างกันทางสถิติในทั้งสองกลุ่ม (p-value = 0.216)

ทั้งนี้ กลุ่มผลการรักษายอดเยี่ยม ส่วนใหญ่มีลักษณะการหักชนิด AO31-A2.2 ร้อยละ 32.5, และ AO31-A2.3 ร้อยละ 25.0 ขณะที่กลุ่มผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม ส่วนใหญ่เป็นการหักชนิด AO31-A2.2 ร้อยละ 34.0 รองลงมา คือชนิด AO31-A1.2 ร้อยละ 30.0 เมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และปริมาณเลือดที่เสียระหว่างการผ่าตัด พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ (p-value $>$ 0.05)

ขณะที่ ระยะเวลาได้รับการผ่าตัด (time to operation day) ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล (length of stay) และข้อมูล Charlson comorbidity index (CCI index) ระหว่าง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันทางสถิติ (p-value $<$ 0.05) (ตารางที่ 1)

Table 1 General and clinical characteristics

Factor	HHS \geq 90		HHS $<$ 90		P-value
	n	%	n	%	
Gender					
Male	15	(30.0)	25	(31.2)	0.881*
Female	35	(70.0)	55	(68.8)	
Age (yr.), mean (\pm SD)	74.04 \pm 11.24		80.47 \pm 9.90		$<$ 0.001**
AO classification					
AO31-A1.2	15	(30.0)	19	(23.7)	0.216*
AO31-A1.3	1	(2.0)	3	(3.7)	
AO31-A2.1	1	(2.0)	11	(13.7)	
AO31-A2.2	17	(34.0)	26	(32.5)	
AO31-A2.3	14	(28.0)	20	(25.0)	
AO31-A3.2	2	(4.0)	1	(1.2)	
BMI (kg/m ²), median (min, max)	21.71 (12.49, 37.33)		21.48 (15.22, 31.25)		0.765***
Time to operation (day) median (min, max)	3 (1,7)		4 (1, 29)		0.001***
Length of stay (day), median (min, max)	9 (4,28)		12 (4, 34)		0.001***
Blood loss (ml), median (min, max)	100 (20 , 800)		100 (10, 1500)		0.81***
CCI (point) mean (\pm SD)	3.54 \pm 1.37		4.61 \pm 1.14		$<$ 0.001**

* Chi-square test, **independent t-test, ***Wilcoxon sign-rank test

ตัวแปรนำเข้า 9 ตัวแปร นำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์อย่างหยาบ (Crude analysis) กับผลการรักษาแบบ excellent HHS ($HHS \geq 90$) และ non-excellent HHS ($HHS < 90$) พบว่ามีเพียง 4 ตัวแปร ที่สามารถนำเข้าวิเคราะห์เชิงพหุได้ คือ อายุ ระยะเวลาตั้งแต่เกิดเหตุจนได้รับการผ่าตัด ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และค่า Charlson Comorbidity Index และจากการวิเคราะห์เชิงพหุด้วยสถิติ Multiple logistic regression พบเพียง 2 ตัวแปร ที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์กับผลการรักษา HHS ได้ คือ

1) การมีโรคประจำตัวและโรคร่วม ตามเกณฑ์ Charlson Comorbidity Index (CCI) เพิ่มขึ้นทุก 1 คะแนน มีโอกาสเสี่ยงต่อผลการรักษาแบบ non-excellent HHS เพิ่มขึ้น 2.04 เท่า (Odds ratio = 2.04; 95% CI: 1.29, 3.23)

2) การผ่าตัดที่มีระยะเวลาเพิ่มขึ้นทุก 1 วัน มีความเสี่ยงที่จะได้ผลการรักษาเป็น non-excellent HHS เพิ่มขึ้น 1.32 เท่า (Odds ratio = 1.32; 95% CI: 1.03, 1.70) และ

ทั้งนี้ โมเดลดังกล่าว สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ร้อยละ 31 (pseudo R-square = 0.31) ดังตารางที่ 2

Table 2 The risk of treatment outcomes between the HHS ≥ 90 group (reference group) and the HHS < 90 group.

Factors	Odds ratio	95% CI	p-value
CCI (point)	2.04	1.29, 3.23	0.002*
Time to operation (day)	1.32	1.03, 1.70	0.026*
Age (year)	1.01	0.96, 1.06	0.604
Length of stay (day)	1.01	0.91, 1.12	0.892

* significant at the 0.05 levels

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

ผลวิจัยระบุว่า การมีโรคประจำตัวหรือโรคร่วม และการผ่าตัดที่ใช้ระยะเวลานาน ส่งผลต่อผลการรักษาที่แย่ลง ตามเกณฑ์ Harris hip score (HSS)

จากข้อค้นพบดังกล่าว ผู้วิจัยมีประเด็นอภิปรายดังต่อไปนี้

ประเด็นเรื่องอายุ โดยพบว่าระยะเวลา 3 เดือนหลังทำการรักษา กลุ่มที่มีผลการรักษายอดเยี่ยม ($HSS \geq 90$) มีแนวโน้มที่อายุเฉลี่ยจะน้อยกว่ากลุ่มที่มีผลการรักษาไม่ยอดเยี่ยม ($HSS < 90$) ทั้งนี้ อายุเฉลี่ยดังกล่าว ห่างกันราว 6 ปี เหตุผลอาจ

เนื่องด้วย ร่างกายเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ จะส่งผลทำให้ความแข็งแรงของร่างกายลดลง ผู้ป่วยที่มีอายุมากขึ้นจึงมีข้อจำกัดหลายด้านที่ส่งผลต่อการรักษา และการฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกาย และผลจากการศึกษาครั้งนี้ พบแนวโน้มผู้ป่วยที่มีอายุมากขึ้นจะมีโอกาสเกิด non-excellent HHS มากขึ้น ดังนั้นการพยายามสื่อสารและให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการรักษาและฟื้นฟูร่างกายแก่ผู้สูงอายุ ภายหลังการผ่าตัด จำเป็นต้องมีการดูแล และการฝึกทำกายภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้ และสามารถกลับมาใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ ซึ่งจำเป็นต้องออกแบบให้เข้ากับวัยสูงอายุ^(5,15) ผลการศึกษาครั้งนี้

นี้พบว่าปัจจัยอายุยังไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มที่จะส่งผลต่อการรักษาได้ การให้ความสำคัญกับปัจจัยเรื่องอายุยังเป็นประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญสำหรับการวางแผนรักษา

ประเด็นเรื่องระยะเวลาในการผ่าตัด ซึ่งพบว่า ค่ากลางของการผ่าตัดในกลุ่ม HSS ≥ 90 อยู่ที่ 3 วัน ขณะที่กลุ่ม HSS < 90 มีค่ากลางอยู่ที่ 4 วัน ซึ่งกลุ่มที่มีผลการรักษายอดเยี่ยม (HSS ≥ 90) ใช้เวลาน้อยกว่า นอกจากนี้ ผลวิจัยยังชี้ว่าระยะเวลาผ่าตัดมากกว่า เพิ่มความเสี่ยง ประมาณ 1.32 เท่า จากข้อมูลนี้ ชี้ให้เห็นว่า ภาวะกระดูกต้นขาส่วนบนหักเมื่อเกิดขึ้นแล้วผู้ป่วยจะไม่สามารถลงน้ำหนักขาข้างที่มีกระดูกเจ็บได้ ทำให้มีปัญหาในเรื่องการเคลื่อนไหวและช่วยเหลือตัวเอง จุดมุ่งหมายในการรักษาโดยการผ่าตัด เพื่อผู้ป่วยสามารถกลับมาเดินลงน้ำหนักและฝีกกายภาพให้ได้เร็วที่สุด ทั้งนี้ การใช้ระยะเวลาเร็ว จะช่วยลดระยะเวลาที่ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ทำให้มีโอกาที่จะฟื้นฟูร่างกายกลับมาได้ดีกว่ากลุ่มที่ต้องรอระยะเวลาการผ่าตัดที่นานกว่า⁽²¹⁾ ซึ่งการนอนรอผ่าตัดโดยที่ไม่สามารถออกกำลังกายหรือกายภาพร่างกายผู้ป่วยได้ ส่งผลกระทบต่อความแข็งแรงทั้งส่วนของกล้ามเนื้อและกระดูกของผู้ป่วยโดยตรง^(16,19)

ประเด็นเรื่องโรคประจำตัวและโรคร่วมของผู้ป่วย จากการเก็บข้อมูลในรูปแบบของ Charlson comorbidity index (CCI) พบว่า กลุ่ม HSS ≥ 90 จะมีค่า CCI น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่า มีโรคประจำตัวและโรคร่วมที่น้อยกว่า นอกจากนี้การมีโรคประจำตัวและโรคร่วมเพิ่มขึ้น มีโอกาสเสี่ยงต่อผลการรักษาที่แย่ (HSS $<$

90) ถึง 2 เท่า ประเด็นดังกล่าว ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการมีโรคประจำตัวและโรคร่วมที่มากและซับซ้อน ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ซึ่งจะทำให้มีระยะเวลาดังแต่เกิดเหตุจนได้รับการผ่าตัด และระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่นานขึ้น รวมถึง ค่า CCI ที่เพิ่มขึ้น มีความสัมพันธ์กับอายุของผู้ป่วย โดยจะพบในกลุ่มอายุที่มากหรือวัยสูงอายุเป็นหลัก โดยความเกี่ยวพันทั้ง 2 ประเด็น นำไปสู่คุณภาพการรักษาที่แย่งลง (HSS < 90) ดังได้อภิปรายในประเด็นก่อนหน้า

ข้อเสนอแนะ

ผลวิจัยนี้ มีความสำคัญต่อการออกแบบวางแผนการรักษา 3 ส่วน คือ

1) เกี่ยวกับผู้ป่วย ต้องมีการเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด โดยการปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์อย่างเคร่งครัด เช่น การควบคุมน้ำหนัก การเลิกสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย รวมถึงการขอรับคำปรึกษาจากแพทย์อย่างละเอียดเกี่ยวกับโรคประจำตัว หรือโรคร่วมที่เป็นอยู่ รวมถึงความเสี่ยงและผลลัพธ์ที่คาดหวังจากการผ่าตัด นอกจากนี้ การดูแลตนเองหลังการผ่าตัด เช่น การฝีกกายภาพบำบัด การรับประทานยา และการพักผ่อนอย่างเพียงพอ ก็เป็นสิ่งที่จำเป็น

2) เกี่ยวกับแพทย์ การประเมินความเสี่ยงก่อนการผ่าตัดอย่างละเอียด เป็นสิ่งที่จำเป็น รวมถึงการเลือกวิธีการผ่าตัดที่เหมาะสม และการให้การดูแล และติดตามผลการรักษาอย่างใกล้ชิด หลังการผ่าตัด เป็นสิ่งที่จะต้องได้รับการพิจารณา

3) เกี่ยวกับระบบการดูแลรักษา การออกแบบพัฒนาระบบการคัดกรองผู้ป่วยก่อนการ

ผ่าตัด เพื่อประเมินความเสี่ยงและเตรียมความพร้อมของผู้ป่วย วางแผนให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดภายในเวลาที่เหมาะสม รวมถึงการพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสมในการลดพฤติกรรมเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดโรคร่วมที่สำคัญ ร่วมกับภาคีเครือข่าย รวมถึงการพัฒนาการวิจัยต่อยอด

จริยธรรมในการวิจัย

การศึกษานี้ดำเนินการศึกษาที่โรงพยาบาลปากช่องนานา จังหวัดนครราชสีมาหลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม (หมายเลขจริยธรรม : ECEP_E 2566-003 วันที่อนุมัติ : 26 พฤษภาคม 2566)

เอกสารอ้างอิง

- O'Neill TW, Roy DK. How many people develop fractures with what outcome? Best Practice & Research. Clinical Rheumatology 2005;19(6):879-95.
- Maffulli N, Aicale R. Proximal femoral fractures in the elderly: A few things to know, and some to forget. Medicina (Kaunas, Lithuania) 2022;58(10):1314.
- Guzon-Illescas O, Fernandez EP, Villarias NC, Quirós Donate FJ, Peña M, Alonso-Blas C, et al. Mortality after osteoporotic hip fracture: incidence, trends, and associated factors. Journal of Orthopaedic Surgery and Research 2019;14(1):203.
- กลุ่มคลังข้อมูลสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. “จำนวนประชากรจากการทะเบียน” [Internet]. กรุงเทพฯ : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย; 2023 [Accessed on May 2023]. Available from: <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/01.aspx>
- Gullberg B, Johnell O, Kanis JA. World-wide projections for hip fracture. Osteoporosis International 1997;7(5):407-13.
- Mundi S, Pindiprolu B, Simunovic N, Bhandari M. Similar mortality rates in hip fracture patients over the past 31 years: A systematic review of RCTs. Acta Orthopaedica 2014;85(1):54-9.
- Babagoli M, Raeini AG, Sheykhvatan M, Baghdadi S, Shafiei SH. Influencing factors on morbidity and mortality in intertrochanteric fractures. Sci Rep 2023;13(1):12090.
- Fischer H, Maleitzke T, Eder C, Ahmad S, Stöckle U, Braun KF. Management of proximal femur fractures in the elderly: current concepts and treatment options. Eur J Med Res 2021;26(1):86.
- Shin WC, Lee SM, Moon NH, Jang JH, Choi MJ. Comparison of cephalomedullary nails with sliding hip screws in surgical treatment of intertrochanteric fractures: A cumulative meta-analysis of randomized controlled trials. Clin Orthop Surg 2023;15(2):192-202.

10. Feger J, AO/OTA classification of proximal femoral fractures. Radiopaedia.org. 2021 (Accessed on May 2023). Available from: <https://radiopaedia.org/articles/94090>
11. Phruetthiphath O-A, Pinijprapa P, Satravaha Y, Kitcharanant N, Pongchaiyakul C. An innovative scoring system for predicting an excellent Harris hip score after proximal femoral nail anti-rotation in elderly patients with intertrochanteric fracture. *Sci Rep* 2022;12(1):19939.
12. Jianda X, Homma Y, Jinnai Y, Baba T, Zhuang X, Watari T, et al. Relationship between Charlson comorbidity index, early recovery and 2-year mortality in elderly patients undergoing surgical treatment of intertrochanteric fractures: a retrospective analysis. *Sci Rep* 2021;11(1):17195.
13. Pan L, Ning T, Wu H, Liu H, Wang H, Li X, et al. Prognostic nomogram for risk of mortality after hip fracture surgery in geriatrics. *Injury* 2022;53(4):1484-9.
14. de Souza RC, Pinheiro RS, Coeli CM, de Camargo KR. The Charlson comorbidity index (CCI) for adjustment of hip fracture mortality in the elderly: analysis of the importance of recording secondary diagnoses. *Cad Saude Publica* 2008;24(2):315-22.
15. Jo S, Lee SH, Yoon S-J. Clinical outcomes of total hip arthroplasty for displaced femoral neck fractures in patients 80 years of age and older selected by clinical frailty score. *Hip Pelvis* 2020;32(3):148-55.
16. De Luca A, Murena L, Zanetti M, De Colle P, Ratti C, Canton G. Should the early surgery threshold be moved to 72 h in over-85 patients with hip fracture? A single-center retrospective evaluation on 941 patients. *Arch Orthop Trauma Surg* 2023;143(6):3091-101.
17. Beaupre LA, Khong H, Smith C, Kang S, Evens L, Jaiswal PK, et al. The impact of time to surgery after hip fracture on mortality at 30- and 90-days: Does a single benchmark apply to all?. *Injury* 2019;50(4):950-5.
18. Schneider AM, Denyer S, Brown NM. Risk factors associated with extended length of hospital stay after geriatric hip fracture. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev* 2021;5(5):e21.00073.
19. Long Y, Wang T, Xu X, Ran G, Zhang H, Dong Q, et al. Risk factors and outcomes of extended length of stay in older adults with intertrochanteric fracture surgery: A retrospective cohort study of 2132 patients. *J Clin Med* 2022;11(24):7366.

20. Kang Y, Liu J, Chen H, Ding W, Chen J, Zhao B, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) in elective intertrochanteric fracture patients result in reduced length of hospital stay (LOS) without compromising functional outcome. *J Orthop Surg Res* 2019;14(1):209.
21. Gomez M, Marc C, Talha A, Ruiz N, Noublanche S, Gillibert A, et al. Fast track care for pertrochanteric hip fractures: How does it impact length of stay and complications?. *Orthop Traumatol Surg Res* 2019;105(5):979-84.