

นิพนธ์ต้นฉบับ

การผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุที่แข็งแรง: สามารถรอได้กี่วัน?

ชลทาน เอี่ยมสำอางค์ พ.บ., กิตติพงศ์ เดียววัฒนวิวัฒน์ พ.บ.

กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลลำปาง

บทคัดย่อ

Received: 28 May 2020

Revised: 13 July 2020

Accepted: 19 July 2020

คำสำคัญ :

กระดูกสะโพกหัก,
ไม่เสี่ยงสูงต่อการรับความรู้สึก,
ระยะเวลารอผ่าตัด,
ภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน,
การเสียชีวิตใน 1 ปี

ติดต่อทวน:

นพ.ชลทาน เอี่ยมสำอางค์
กลุ่มงานศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์
โรงพยาบาลลำปาง 280 ถ.พหลโยธิน
ต.หัวเวียง อ.เมือง จ.ลำปาง 52000
โทรศัพท์ 054-237400 ต่อ 8264,
Email: bonecorrector@hotmail.com

ภูมิหลัง : กระดูกสะโพกหักเป็นปัญหาที่สำคัญในผู้สูงอายุ ยังมีข้อถกเถียงกันถึงจำนวนวันรอคอยผ่าตัดที่ยอมรับได้ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีสภาพร่างกายแข็งแรง ไม่เสี่ยงสูงต่อการรับความรู้สึก (American Society of Anesthesiologists [ASA] physical status class I-II)

วัตถุประสงค์ : เพื่อค้นหาระยะเวลาที่สามารถรอผ่าตัดได้ในผู้สูงอายุ ASA class I-II โดยไม่มีผลกระทบต่ออัตราการตายและภาวะแทรกซ้อน

วัสดุและวิธีการ : เป็นการศึกษาแบบ retrospective cohort study ในผู้ป่วย ASA class I-II อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มีกระดูกสะโพกหักไม่เกิน 7 วัน ได้รับการผ่าตัดรักษาในรพ. ลำปาง ตั้งแต่ ม.ค. 2550 - ธ.ค. 2560 จำนวน 799 ราย จำแนกตามระยะเวลารอผ่าตัดที่ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 และ >10 วัน คำนวณอัตราการตายใน 1 ปี และภาวะแทรกซ้อนใน 30 วันของแต่ละกลุ่ม เปรียบเทียบทางสถิติเพื่อหาวันผ่าตัดที่มีผลต่ออัตราการตายและภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยอายุเฉลี่ย 75.5 ± 7.9 ปี (พิสัย 60-100 ปี) เป็นเพศหญิง 606 ราย (ร้อยละ 75.8) มีระยะเวลารอผ่าตัดเฉลี่ย 5.4 ± 3.0 วัน (พิสัย 0-16 วัน) ผู้ป่วย 33 รายเสียชีวิตใน 1 ปี (ร้อยละ 4.1) และ 7 รายมีภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน (ร้อยละ 0.9) ผู้ป่วยที่รอผ่าตัดเกิน 4 วันมีภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ผ่าตัดภายใน 4 วัน (ร้อยละ 1.6 vs ร้อยละ 0, $p=0.021$) ผู้ป่วยที่รอผ่าตัดเกิน 8 วันมีอัตราการตายใน 1 ปี สูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ผ่าตัดภายใน 8 วัน (ร้อยละ 11.2 vs ร้อยละ 3.0, $p=0.001$) ไม่พบอัตราการตายที่แตกต่างกันในผู้ป่วยที่รอผ่าตัด 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 วัน ($p=1.000, 0.339, 0.449, 0.282, 0.859, 0.240$ และ 0.050 ตามลำดับ)

สรุป: ผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีสภาพร่างกายแข็งแรง สามารถรอผ่าตัดได้ 4 วันนับตั้งแต่รับตัวเข้าไว้รักษาในโรงพยาบาล โดยไม่เพิ่มภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน และสามารถรอผ่าตัดได้ 8 วัน โดยไม่เพิ่มอัตราการตายที่ 1 ปี

ORIGINAL ARTICLE

Surgical Delay in Healthy Elderly Patients with Hip Fractures: How Many Days are Acceptable?

Chonlathan Iamsumang M.D., Kittipong Diewwattanawiwat M.D.

Department of Orthopaedic Surgery, Lampang Hospital, Lampang, Thailand

Abstract

Lampang Med J 2020;41(1):39-48

Received: 28 May 2020

Revised: 13 July 2020

Accepted: 19 July 2020

Keywords:

hip fracture,
ASA class I-II,
delay time to surgery,
30-day complication,
1-year mortality

Background: Acceptable waiting time for surgery in elderly patients with hip fractures is still controversial, especially for those who are healthy or have mild systemic diseases (American Society of Anesthesiologists [ASA] physical status class I-II).

Objective: To determine the acceptable waiting time for surgery, without significantly affecting mortality and morbidity risk, in the ASA class I-II elderly patients with hip fractures.

Material and method: A retrospective cohort study was conducted among ASA class I-II patients aged 60 years and above, who had hip fractures within 7 days before undergoing surgeries at Lampang Hospital from January 2007 to December 2017. The total of 799 patients were divided into 11 groups according to the waiting time for surgery of 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 and more than 10 days. One-year mortality and 30-day morbidity rate were calculated and compared between groups to find the acceptable waiting time that did not cause significant differences in mortality and morbidity.

Results: The patients had an average age of 75.5 ± 7.9 years (range 60-100). 606 patients were female (75.8 %). The average waiting time to surgery was 5.4 ± 3.0 days (range 0-16). 33 patients (4.1%) died within 1 year after the surgery, and 7 patients (0.9%) had complications within 30 days. The group of patients who waited for surgery >4 days had a 30-day complication rate higher than those who had surgery within 4 days (1.6% vs 0%, $p=0.021$). The patients who waited for >8 days had a 1-year mortality rate higher than those who had surgery within 8 days (11.2% vs 3.0%, $p=0.001$). No significant differences in 1-year mortality rate for the groups of patients who waited for 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7 days ($p=1.000, 0.339, 0.449, 0.282, 0.859, 0.240$ and 0.050 respectively).

Conclusion: Healthy elderly patients with hip fractures could wait up to 8 days to have surgery from the day of being admitted to the hospital, without significantly increasing the 1-year mortality. However, if the surgery was performed within 4 days, the 30-day complication rate could be reduced.

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ จากการศึกษาของสถาบันวิจัยประชากร มหาวิทยาลัยมหิดลในปี พ.ศ.2559 พบว่าอายุขัยเฉลี่ยของประชากรไทย คือ 73 ปีในผู้ชาย และ 80 ปีในผู้หญิง⁽¹⁾ ภาวะกระดูกพรุนในผู้สูงอายุทำให้เสี่ยงต่อกระดูกสะโพกหัก ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญและมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตอย่างมาก นอกจากทำให้ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ ต้องพึ่งพาและเป็นภาระแก่ผู้ดูแลแล้วยังพบว่า อัตราตายหลังจากสะโพกหักในปีแรกสูงกว่าประชากรทั่วไปถึง 9.3 เท่า⁽²⁾ โดยมีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญคือ การรักษาโดยวิธีไม่ผ่าตัด พบว่ามีอัตราตายสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดถึง 4 เท่าและผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดรักษาล่าช้าตั้งแต่ 1 สัปดาห์ขึ้นไป มีอัตราตายสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 1 สัปดาห์ถึง 4 เท่าเช่นกัน⁽²⁾

การทบทวนอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์ห่อหุ้มในปี 2010 โดย Simunovic และคณะ⁽³⁾ พบว่า การผ่าตัดกระดูกสะโพกหักภายใน 24-72 ชั่วโมงหลังจากรับไว้ในโรงพยาบาลสามารถลดภาวะแทรกซ้อนจากปอดติดเชื้อ ผลเลือดต่ำและลดอัตราตายที่ 1 ปีได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่ช่วยลดอัตราตายที่ 1 เดือนและ 3-6 เดือนรวมทั้งภาวะ venous thromboembolism (VTE) แต่อย่างใด การวิเคราะห์ห่อหุ้มในปี 191,873 ราย โดย Moja และคณะในปี 2012⁽⁴⁾ พบว่า การผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมงหลังจากรับไว้ในโรงพยาบาลสามารถลดอัตราตายได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่เมื่อใช้จุดตัดที่ 96 ชั่วโมงเป็นเกณฑ์กลับไม่พบความแตกต่างทางสถิติ นอกจากนี้ร้อยละ 76 ของผู้ป่วยที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลเชิงบริหาร (administrative data) โดยไม่ได้วิเคราะห์จากเวชระเบียนโดยตรง ซึ่งการศึกษาแบบย้อนหลังส่วนใหญ่จะนำผู้ป่วยที่มีโรคร่วมอยู่เดิมและไม่แข็งแรงพอที่จะผ่าตัดได้ใน 1-2 วันเข้ามาอยู่ในการศึกษาด้วย จึงอาจส่งผลให้พบอัตราตายสูงกว่าความเป็นจริงในกลุ่มที่ผ่าตัดล่าช้า

ในทางกลับกันงานวิจัยหลายฉบับกลับไม่พบว่าการผ่าตัดรักษากระดูกสะโพกหักภายใน 48 ชั่วโมงช่วยลดอัตราตายได้อย่างมีนัยสำคัญ^(5,6) ระยะเวลารอคอยการผ่าตัดที่ยอมรับได้ยังคงเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ว่าควรอยู่ที่ 3 วัน⁽⁵⁾, 4 วัน^(6,7) หรือ 5 วัน⁽⁸⁻¹⁰⁾ กล่าวคือ Holt และคณะ⁽⁵⁾ ได้ศึกษาข้อมูลย้อนหลังในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก 18,817 ราย จากฐานข้อมูล Scottish Hip Fracture Audit ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระยะเวลารอผ่าตัดกับอัตราตายที่ 1 และ 4 เดือน โดยกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงและเกิน 72 ชั่วโมง มีอัตราตายที่ 4 เดือนไม่แตกต่างกัน Lizaur-Utrilla และคณะ⁽⁶⁾ ได้ศึกษาแบบ prospective cohort ในผู้สูงอายุที่กระดูกสะโพก

หัก 628 รายพบว่า อัตราตายที่ 1 ปีจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดเกิน 4 วันไปแล้ว Shoda และคณะ⁽¹⁰⁾ ได้ศึกษาข้อมูลย้อนหลังในผู้สูงอายุชาวญี่ปุ่นที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก 66,893 รายจากฐานข้อมูล Japanese Diagnosis Procedure Combination พบว่าอัตราตายในโรงพยาบาลจะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญถ้าผู้ป่วยรอผ่าตัดนานเกิน 5 วัน

สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาที่แน่ชัดถึงจำนวนวันรอผ่าตัดที่ยอมรับได้ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีเพียงงานวิจัยของ รัฐศาสตร์ ฉายศรี และคณะ⁽²⁾ ที่ศึกษาข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก 275 รายใน รพ.มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่ากลุ่มที่รอผ่าตัดนานเกิน 1 สัปดาห์มีอัตราตายที่ 1 ปีสูงกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 1 สัปดาห์ถึง 4 เท่า โดยร้อยละ 61 ของผู้ป่วยต้องรอผ่าตัดนานเกิน 1 สัปดาห์เนื่องจากข้อจำกัดของชั่วโมงปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดและโรคร่วมของผู้ป่วยที่ต้องปรึกษาแพทย์หลายแผนก นอกจากนี้ยังมีการกำหนดนโยบายให้พยายามผ่าตัดผู้สูงอายุที่กระดูกสะโพกหักภายใน 48-72 ชั่วโมงในโรงพยาบาลหลายแห่ง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลการดูแลผู้ป่วยอื่นๆ เนื่องจากโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนห้องผ่าตัดและความพร้อมในการผ่าตัดกระดูกสะโพกหักนอกเวลาราชการ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาระยะเวลาที่สามารถรอผ่าตัดได้ในผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีสภาพร่างกายแข็งแรง โดยไม่มีผลกระทบต่ออัตราตายและภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัด

วัสดุและวิธีการ

งานวิจัยนี้เป็นแบบ retrospective cohort study ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักและได้รับการผ่าตัดในรพ.ลำปางระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2550 ถึง 31 ธันวาคม 2560 โดยมีเกณฑ์คัดเข้าคือ อายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป มีสภาพร่างกายแข็งแรงที่ไม่เสี่ยงสูงต่อการระงับความรู้สึก (American Society of Anesthesiologists [ASA] physical status class I-II) กระดูกสะโพกหักภายใน 7 วันนับจากวันเกิดเหตุจนถึงวันที่รับไว้ในโรงพยาบาล เกณฑ์คัดออกได้แก่ ผู้ป่วยที่มีกระดูกหักหลายตำแหน่ง (multiple fracture) กระดูกสะโพกหักจาก malignancy, bone metastasis มีมะเร็งลุกลามขั้นสุดท้าย (advanced cancer) หรือมีการติดเชื้อ HIV

เก็บข้อมูลย้อนหลังโดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และฐานข้อมูลของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ บันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทางคลินิก ได้แก่ โรคประจำตัว ASA classification ประเภทของกระดูกสะโพกหัก ชนิดการผ่าตัด ระยะเวลารอผ่าตัดนับจากเวลาที่รับตัวไว้ในโรง

พยาบาลจนถึงเวลาผ่าตัด โดยกำหนดให้ 0-24 ชั่วโมงนับเป็น 1 วัน, 25-48 ชั่วโมงนับเป็น 2 วัน เป็นต้น ภาวะแทรกซ้อน 5 ชนิดที่สำคัญภายหลังการผ่าตัด 30 วัน⁽³⁾ ได้แก่ การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ปอดอักเสบ แผลกดทับ VTE และภาวะหัวใจล้มเหลว รวมถึงข้อมูลการเสียชีวิตของผู้ป่วยใน 30 วัน และ 1 ปี เปรียบเทียบอัตราการตายของผู้ป่วยและภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัด ระหว่างกลุ่มที่มีระยะเวลาการผ่าตัดไม่เกิน 1 วันกับกลุ่มที่รื้อผ่าตัดมากกว่า 1 วัน ด้วยสถิติ exact probability test และวิเคราะห์เช่นเดียวกันนี้ในกลุ่มที่มีระยะเวลาการผ่าตัดไม่เกิน 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 วัน เปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีรื้อผ่าตัดมากกว่า 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 วันตามลำดับ เพื่อหาวันรื้อผ่าตัดที่ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวเริ่มพบความแตกต่างของอัตราการตายและภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญ โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p < 0.05$

คำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตร two independent proportions formula^(11,12)

$$n_1 = \left[\frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{pq(1+\frac{1}{r})} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1 q_1 + \frac{p_2 q_2}{r}}}{\Delta} \right]^2$$

$$r = \frac{n_2}{n_1}, q_1 = 1 - p_1, q_2 = 1 - p_2$$

$$\bar{p} = \frac{p_1 + p_2 r}{1 + r}, \bar{q} = 1 - \bar{p}$$

โดยอ้างอิงข้อมูลจากงานวิจัยของวิทยาศาสตร์ ฉายศรี และคณะ⁽²⁾ ที่ศึกษาอัตราการตายของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดพบว่า กลุ่มที่รื้อผ่าตัดไม่เกิน 7 วัน มีอัตราการตายใน 1 ปี ร้อยละ 5.1 และกลุ่มที่รื้อผ่าตัดเกิน 7 วัน มีอัตราการตายใน 1 ปี ร้อยละ 19.3 ($p_1=0.193$, $p_2=0.051$) ในขณะเดียวกันผู้วิจัยได้ศึกษานำร่องในผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักและผ่าตัดในรพ.ลำปางระหว่างปี 2550 ถึง 2552 จำนวน 100 รายพบว่า 92 รายรื้อผ่าตัดไม่เกิน 7 วัน และ 8 รายรื้อผ่าตัดเกิน 7 วัน ($r=92/8 \approx 12$) กำหนด type I error (two-sided) ที่ 0.05 และอำนาจของการทดสอบ ร้อยละ 90 คำนวณขนาดตัวอย่างได้ 754 ราย โครงร่างวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัย รพ.ลำปาง

ผลการศึกษา

ในช่วง 1 มกราคม 2550 - 31 ธันวาคม 2560 ผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักได้รับการผ่าตัดในรพ.ลำปาง 1,737 ราย คัดออกจากการศึกษา 938 ราย ได้แก่ ผู้ป่วย ASA class III-IV 849 ราย, กระดูกสะโพกหักจาก malignancy 22 ราย, multiple fracture 67 ราย เหลือผู้ป่วยในการศึกษา 799

ราย อายุเฉลี่ย 75.5 ± 7.9 ปี (พิสัย 60-100 ปี) เป็นเพศหญิง 606 ราย (ร้อยละ 75.8) ส่วนใหญ่กระดูกสะโพกหักเป็นแบบ intracapsular fracture 487 ราย (ร้อยละ 60.9) และได้รับการผ่าตัด arthroplasty 477 ราย (ร้อยละ 59.7)

ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดเฉลี่ย 5.4 ± 3.0 วัน (พิสัย 0-16 วัน) ภายหลังรับตัวไว้ในโรงพยาบาล โดยผ่าตัดในวันที่ 6 มากที่สุด 155 ราย (ร้อยละ 19.4) รองลงมาคือวันที่ 3 (114 ราย, ร้อยละ 14.3) และน้อยที่สุด 3 ราย (ร้อยละ 0.4) ในวันที่ 0 (ภายใน 24 ชั่วโมง) ดังตารางที่ 1 ผู้ป่วย 3 รายเสียชีวิตภายใน 30 วันหลังการผ่าตัด (ร้อยละ 0.4), 33 รายเสียชีวิตภายใน 1 ปี (ร้อยละ 4.1) และ 241 ราย (ร้อยละ 30.1) เสียชีวิตภายหลัง 1 ปี อัตราตายใน 30 วันพบสูงที่สุดในกลุ่มที่รื้อผ่าตัดเกิน 10 วัน (ร้อยละ 4.3) อัตราตายใน 1 ปี พบสูงที่สุดในกลุ่มที่รื้อผ่าตัดเกิน 10 วัน (ร้อยละ 19.2) รองลงมาคือกลุ่ม 10 วัน (ร้อยละ 11.1) และไม่พบผู้เสียชีวิตเลยในกลุ่มที่รื้อผ่าตัด 0, 8 และ 9 วัน (ตารางที่ 2)

ภายใน 30 วันหลังการผ่าตัดพบภาวะแทรกซ้อน 7 ราย (ร้อยละ 0.9) ได้แก่ ปอดอักเสบ 3 ราย (ร้อยละ 0.4) แผลกดทับ 2 ราย (ร้อยละ 0.3) ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ 1 ราย (ร้อยละ 0.1) และ VTE 1 ราย (ร้อยละ 0.1) กลุ่มที่รื้อผ่าตัดเกิน 4 วัน มีอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนใน 30 วันสูงกว่ากลุ่มผ่าตัดภายใน 4 วัน (ร้อยละ 1.6 vs 0, $p=0.021$) กลุ่มที่รื้อผ่าตัดเกิน 6 วันเกิดภาวะแทรกซ้อนสูงกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 6 วัน (ร้อยละ 2.1 vs 0.4, $p=0.025$) ในทำนองเดียวกันกับกลุ่มที่รื้อผ่าตัดเกิน 7 วัน vs ภายใน 7 วัน (ร้อยละ 2.9 vs 0.3, $p=0.006$) เกิน 8 วัน vs ภายใน 8 วัน (ร้อยละ 3.7 vs 0.4, $p=0.008$) เกิน 9 วัน vs ภายใน 9 วัน (ร้อยละ 5.4 vs 0.4, $p=0.002$) และเกิน 10 วัน vs ภายใน 10 วัน (ร้อยละ 8.5 vs 0.4, $p<0.001$) ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบในลักษณะเดียวกันที่เวลาการผ่าตัด 1, 2, 3 และ 5 วัน ($p=1.000$, 0.607, 0.107 และ 0.275 ตามลำดับ) (แผนภูมิที่ 1, ตารางที่ 3)

กลุ่มผู้ป่วยที่รื้อผ่าตัดเกิน 8 วันมีอัตราการตายใน 1 ปีสูงกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดภายใน 8 วัน (ร้อยละ 11.2 vs 3.0, $p=0.001$) ในทำนองเดียวกันกับกลุ่มที่รื้อผ่าตัดเกิน 9 วัน vs ภายใน 9 วัน (ร้อยละ 16.2 vs 2.9, $p<0.001$) และเกิน 10 วัน vs ภายใน 10 วัน (ร้อยละ 19.2 vs 3.2, $p<0.001$) โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบในลักษณะเดียวกันระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่จำนวนวันรื้อผ่าตัด 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 วัน ($p=1.000$, 0.339, 0.449, 0.282, 0.859, 0.240 และ 0.050 ตามลำดับ) (ตารางที่ 3, แผนภูมิที่ 2)

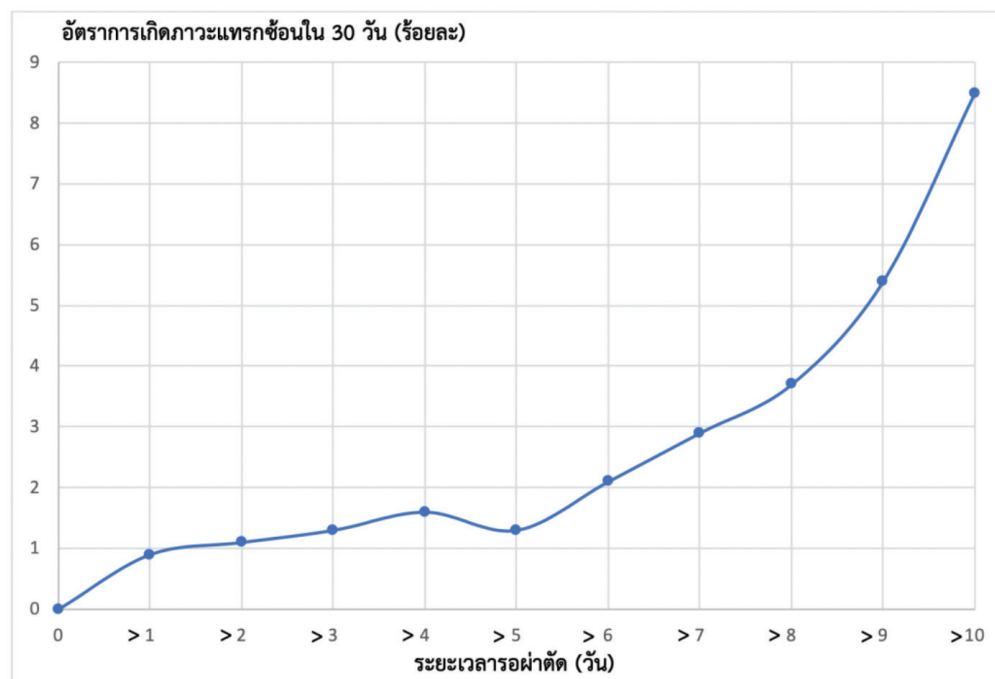
ลำปางเวชสาร ปีที่ 41 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2563

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะประชากร จำแนกตามระยะเวลาผ่าตัด (n=799)

ข้อมูล	ระยะเวลาผ่าตัด (วัน)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	>10
จำนวน ราย(ร้อยละ)	3 (0.4)	63 (7.9)	66 (8.3)	114 (14.3)	103 (12.9)	61 (7.6)	155 (19.4)	61 (7.6)	66 (8.3)	33 (4.1)	27 (3.4)	47 (5.8)
อายุ (ปี) mean±SD	77.3±1.2	74.9±8.0	72.9±7.7	74.5±7.0	74.4±8.0	74.7±7.4	77.8±8.3	78.4±7.4	76.9±8.0	72.2±6.9	73.7±7.7	74.9±8.7
เพศ												
ชาย	1 (33.3)	13 (20.6)	15 (22.7)	28 (24.6)	27 (26.2)	14 (22.9)	35 (22.6)	13 (21.3)	20 (30.3)	9 (27.3)	8 (29.6)	10 (21.3)
หญิง	2 (66.7)	50 (79.4)	51 (77.3)	86 (75.4)	76 (73.8)	47 (77.1)	120 (77.4)	48 (78.7)	46 (69.7)	24 (72.7)	19 (70.4)	37 (78.7)
โรคร่วม												
เบาหวาน	1 (33.3)	1 (1.6)	3 (4.6)	11 (9.7)	9 (8.7)	6 (9.8)	16 (10.3)	8 (13.1)	10 (15.2)	2 (6.1)	2 (7.4)	7 (14.9)
ภาวะสมองเสื่อม	0	1 (1.6)	2 (3.0)	2 (1.8)	4 (3.9)	1 (1.6)	6 (3.9)	3 (4.9)	1 (1.5)	4 (12.1)	2 (7.4)	2 (4.3)
โรคถุงลมโป่งพอง	1 (33.3)	1 (1.6)	1 (1.5)	2 (1.8)	1 (1.0)	0	5 (3.2)	0	0	0	0	1 (2.1)
โรคหลอดเลือดหัวใจ	0	0	1 (1.5)	0	0	1 (1.6)	3 (1.9)	1 (1.6)	3 (4.6)	0	0	0
ASA class												
I	1 (33.3)	31 (49.2)	23 (34.9)	40 (35.1)	45 (43.7)	21 (34.4)	36 (23.2)	17 (27.9)	24 (36.4)	6(18.2)	9 (33.3)	19 (40.4)
II	2 (66.7)	32 (50.8)	43 (65.1)	74 (64.9)	58 (56.3)	40 (65.6)	119 (76.8)	44 (72.1)	42 (63.6)	27(81.8)	18 (66.7)	28 (59.6)
ประเภทของสะโพกหัก												
Intracapsular	2 (66.7)	50 (79.4)	34 (51.5)	66 (57.9)	72 (69.9)	36 (59.0)	74 (47.7)	32 (52.5)	42 (63.6)	21 (63.6)	19 (70.4)	39 (83.0)
Extracapsular	1 (33.3)	13 (20.6)	32 (48.5)	48 (42.1)	31 (30.1)	25 (41.0)	81 (52.3)	29 (47.5)	24 (36.4)	12 (36.4)	8 (29.6)	8 (17.0)
ประเภทของการผ่าตัด												
Arthroplasty	2 (66.7)	48 (76.2)	35 (53.0)	65 (57.0)	70 (68.0)	35 (57.4)	71 (45.8)	31 (50.8)	41 (62.1)	21 (63.6)	19 (70.4)	39 (83.0)
Internal fixation	1 (33.3)	15 (23.8)	31 (47.0)	49 (43.0)	33 (32.0)	26 (42.6)	84 (54.2)	30 (49.2)	25 (37.9)	12 (36.4)	8 (29.6)	8 (17.0)

ตารางที่ 2 ภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน อัตราตายใน 30 วันและ 1 ปีภายหลังผ่าตัด จำแนกตามระยะเวลารอผ่าตัด (n=799)

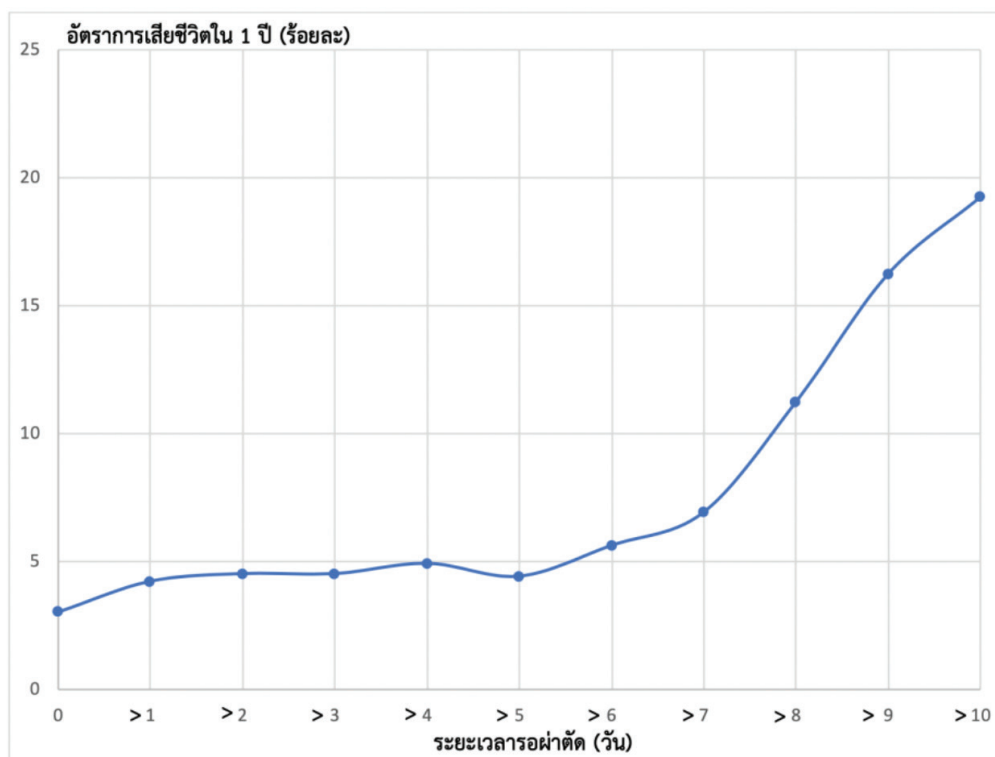
ระยะเวลา รอผ่าตัด (วัน)	จำนวนผู้ป่วย (n=799) ราย (ร้อยละ)	ภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน (n=7) ราย (ร้อยละ)	การเสียชีวิตหลังผ่าตัด ราย (ร้อยละ)	
			ใน 30 วัน (n=3)	ใน 1 ปี (n=33)
0	3 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
1	63 (7.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (3.2)
2	66 (8.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.5)
3	114 (14.3)	0 (0.0)	1 (0.9)	5 (4.4)
4	103 (12.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (2.9)
5	61 (7.6)	2 (3.3)	0 (0.0)	5 (8.2)
6	155 (19.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.6)
7	61 (7.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.6)
8	66 (8.3)	1 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)
9	33 (4.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
10	27 (3.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (11.1)
>10	47 (5.8)	4 (8.5)	2 (4.3)	9 (19.2)



แผนภูมิที่ 1 อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน ของผู้ป่วยที่ระยะเวลารอผ่าตัดต่าง ๆ กัน 11 กลุ่ม (n=7)

ตารางที่ 3 ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญใน 30 วัน และการเสียชีวิตภายใน 1 ปีหลังผ่าตัดเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังระยะเวลารอผ่าตัดต่างกัน 10 กลุ่ม

ระยะเวลาการผ่าตัด	ภาวะแทรกซ้อนใน 30 วัน (n=7)		เสียชีวิตภายใน 1 ปี (n=33)	
	ราย (ร้อยละ)	ค่า p	ราย (ร้อยละ)	ค่า p
ภายใน 1 วัน	0 (0.0)	1.000	2 (3.0)	1.000
เกิน 1 วัน	7 (0.9)		31 (4.2)	
ภายใน 2 วัน	0 (0.0)	0.607	3 (2.3)	0.339
เกิน 2 วัน	7 (1.1)		30 (4.5)	
ภายใน 3 วัน	0 (0.0)	0.107	8 (3.2)	0.449
เกิน 3 วัน	7 (1.3)		25 (4.5)	
ภายใน 4 วัน	0 (0.0)	0.021	11 (3.2)	0.282
เกิน 4 วัน	7 (1.6)		22 (4.9)	
ภายใน 5 วัน	2 (0.5)	0.275	16 (3.9)	0.859
เกิน 5 วัน	5 (1.3)		17 (4.4)	
ภายใน 6 วัน	2 (0.4)	0.025	20 (3.5)	0.240
มากกว่า 6 วัน	5 (2.1)		13 (5.6)	
ภายใน 7 วัน	2 (0.3)	0.006	21 (3.4)	0.050
เกิน 7 วัน	5 (2.9)		12 (6.9)	
ภายใน 8 วัน	3 (0.4)	0.008	21 (3.0)	0.001
เกิน 8 วัน	4 (3.7)		12 (11.2)	
ภายใน 9 วัน	3 (0.4)	0.002	21 (2.9)	<0.001
เกิน 9 วัน	4 (5.4)		12 (16.2)	
ภายใน 10 วัน	3 (0.4)	<0.001	24 (3.2)	<0.001
เกิน 10 วัน	4 (8.5)		9 (19.2)	



แผนภูมิที่ 2 อัตราการเสียชีวิตใน 1 ปี ของผู้ป่วยที่ระยะเวลารอผ่าตัดต่าง ๆ กัน 11 กลุ่ม (n=33)

วิจารณ์

งานวิจัยนี้ศึกษาอัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปีและภาวะแทรกซ้อนใน 30 วันภายหลังผ่าตัดของผู้สูงอายุกระดูกสะโพกหัก เปรียบเทียบก่อนและหลังจำนวนวันรอผ่าตัดต่าง ๆ กัน 11 กลุ่มพบว่า เริ่มเห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของอัตราการเสียชีวิตที่ระยะเวลารอผ่าตัด 8 วัน ซึ่งนานกว่าการศึกษาในอดีตที่พบว่า ถ้าผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดภายใน 4 วันจะไม่เพิ่มอัตราตายที่ระยะเวลา 3 เดือน⁽⁷⁾ และ 1 ปี^(6,7) กล่าวคือ Moran และคณะ⁽⁷⁾ ศึกษาในผู้สูงอายุที่กระดูกสะโพกหักและได้รับการผ่าตัด 2,660 รายในประเทศอังกฤษ พบว่าอัตราตายที่ 1 เดือน, 3 เดือน และ 1 ปีจะไม่เพิ่มขึ้นถ้าได้รับการผ่าตัดภายใน 4 วัน และการศึกษาของ Lizaur-Utrilla และคณะ⁽⁶⁾ ในผู้สูงอายุที่กระดูกสะโพกหัก 628 รายและผ่าตัดในประเทศสเปนพบว่า อัตราตายที่ 1 ปีจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหากผ่าตัดเกิน 4 วันไปแล้ว อธิบายได้ว่า งานวิจัยดังกล่าวศึกษาในผู้ป่วยทุกกลุ่มสภาพร่างกาย (ASA class I-IV) ซึ่งผู้ป่วยในกลุ่ม ASA class III-IV มีความเสี่ยงสูงต่อการระงับความรู้สึก จึงอาจมีอัตราการเสียชีวิตภายใน 1 ปีสูงกว่า ทำให้จำนวนวันรอผ่าตัดที่เริ่มเห็นความแตกต่างของอัตราตายมีระยะเวลานานกว่า

สำหรับอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนใน 30 วันพบว่า เริ่มเห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่จำนวนวันรอผ่าตัด 4 วัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Smektala และคณะ⁽¹³⁾ ในผู้ป่วย 2,916 รายในประเทศเยอรมนีพบว่า ภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ปอดอักเสบ แผลกดทับและหัวใจล้มเหลวที่ระยะเวลารอผ่าตัดก่อนและหลัง 36 ชั่วโมงไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และการศึกษาของ Davis และคณะ⁽¹⁴⁾ ในผู้ป่วย 230 รายในประเทศอังกฤษ พบการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ระยะเวลารอผ่าตัดเกิน 4 วันสูงกว่ากลุ่มที่รอผ่าตัดไม่เกิน 4 วัน (ร้อยละ 24 vs 9 ตามลำดับ) ในทางกลับกัน Parker และคณะ⁽¹⁵⁾ ศึกษาผู้ป่วย 765 รายในประเทศอังกฤษพบว่า อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนภายใน 30 วันคือแผลกดทับ จะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหากผู้ป่วยรอผ่าตัดนานเกิน 2 วัน (ร้อยละ 28 vs 18) แต่ปอดอักเสบและ VTE ไม่แตกต่างกัน (ร้อยละ 11 vs 8 และร้อยละ 3 vs 1 ตามลำดับ) และการศึกษาของ Moran และคณะ⁽⁷⁾ ในผู้ป่วย 2,660 รายในประเทศอังกฤษพบว่า ปอดอักเสบ หัวใจล้มเหลวและการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่ระยะเวลารอผ่าตัดก่อนและหลัง 4 วัน ไม่แตกต่างกัน

ในการศึกษานี้พบว่าอัตราการตายใน 30 วัน ร้อยละ 0.4 และอัตราการตายใน 1 ปี ร้อยละ 4.1 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาอื่น กล่าวคือ Holt และคณะ⁽¹⁶⁾ พบว่าอัตราการตายใน 30 วัน สูงถึงร้อยละ 7.3 ในประเทศสกอตแลนด์และ Lizaur-Utrilla และคณะ⁽⁶⁾ พบอัตราการตายใน 1 ปี ร้อยละ 13.6 ในประเทศสเปน ในขณะที่รัฐศาสตร์ ฉายศรี และคณะ⁽²⁾ พบอัตราการตายใน 1 ปี ร้อยละ 13.8 ที่จังหวัดเชียงใหม่ สำหรับภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและพบมากที่สุดในการศึกษานี้คือ ปอดอักเสบ ร้อยละ 0.4 รองลงมาคือ แผลกดทับ ร้อยละ 0.3 การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะและ VTE ที่ร้อยละ 0.1 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าการศึกษาอื่น กล่าวคือ การศึกษาของ Simunovic และคณะ⁽³⁾ พบว่าภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญและพบมากที่สุด คือ แผลกดทับ ร้อยละ 6.8 รองลงมาคือ ปอดอักเสบ ร้อยละ 4.1 และน้อยที่สุดคือ VTE ร้อยละ 1.1 อาจเนื่องมาจากประชากรในงานวิจัยนี้เป็นผู้สูงอายุที่แข็งแรงเคลื่อนไหวร่างกายได้เร็ว ในขณะที่ผู้ป่วยของการศึกษาในอดีตส่วนใหญ่เป็นชาวตะวันตกซึ่งมีอัตราการเกิด VTE สูงกว่าชาวเอเชีย⁽¹⁷⁾

การศึกษานี้มีข้อจำกัดเนื่องจากการเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง จึงไม่สามารถเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและพื้นผิวของผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัด เช่น New Mobility Score (NMS)⁽¹⁸⁾ ได้ ซึ่งระยะเวลาการผ่าตัดอาจมีผลต่อปัจจัยเหล่านี้ อย่างไรก็ตาม คะแนน NMS มีความสัมพันธ์และสามารถพยากรณ์อัตราการตายใน 1 ปีของผู้สูงอายุกระดูกที่สะโพกหักได้⁽¹⁹⁾ การพบอัตราการตายใน 1 ปีเพียงร้อยละ 4.1 ในการศึกษานี้ก็อาจอนุมานได้ว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีการเคลื่อนไหวได้ดีขึ้นหลังการผ่าตัด งานวิจัยนี้พบอัตราการตายใน 1 ปีของกลุ่มที่รอผ่าตัดเกิน 10 วันต่ำมาก ทำให้อำนาจของการทดสอบทางสถิติที่ระยะเวลาดังกล่าวไม่เพียงพอด้วยขนาดตัวอย่างที่รวบรวมได้ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีขนาดตัวอย่างมากที่สุดในประเทศไทยและมีอำนาจของการทดสอบทางสถิติในภาพรวมสูงถึงร้อยละ 83 และเป็นการศึกษาแรกที่จำเพาะในผู้สูงอายุที่แข็งแรงดี (ASA class I-II) เท่านั้น ผลการศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลที่มีข้อจำกัดในการบริหารจัดการห้องผ่าตัด ทรัพยากรบุคคล รวมทั้งจัดหาโลหะตามกระดูกหรือข้อสะโพกเทียมที่ใช้ในการผ่าตัด

สรุป

ผู้ป่วยสูงอายุกระดูกสะโพกหักที่มีสภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีความเสี่ยงสูงต่อการรับรู้ความรู้สึก สามารถ

รอผ่าตัดได้ 4 วันนับตั้งแต่รับตัวเข้าไว้รักษาในโรงพยาบาล โดยไม่เพิ่มภาวะแทรกซ้อนใน 30 วันและสามารถรอผ่าตัดได้ 8 วัน โดยไม่เพิ่มอัตราการตายใน 1 ปี

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะกรรมการส่งเสริมงานวิจัย โรงพยาบาลลำปางที่สนับสนุนทุนวิจัย, นางจุไรรัตน์ ชาวโพทอง (เวชสถิติชำนาญการ) และ น.ส.ธิดาพร ศุทธเสียง (นักจัดการงานทั่วไป) ที่ช่วยเก็บข้อมูล และ ผศ.(พิเศษ) ดร.ภญ. รุ่งทิพา หมีนป้า ที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2561. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 2562.
2. Chaysri R, Leerapun T, Klunklin K, Chiewchantanakit S, Luevitonvechkij S, Rojanasthien S. Factors related to mortality after osteoporotic hip fracture treatment at Chiang Mai University Hospital, Thailand, during 2006 and 2007. J Med Assoc Thai. 2015;98(1):59-64.
3. Simunovic N, Devereaux PJ, Sprague S, Guyatt GH, Schemitsch E, Debeer J, et al. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. CMAJ. 2010;182(15):1609-16.
4. 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.
5. Holt G, Smith R, Duncan K, Finlayson DF, Gregori A. Early mortality after surgical fixation of hip fractures in the elderly: an analysis of data from the scottish hip fracture audit. J Bone Joint Surg Br. 2008;90(10):1357-63.

6. Lizaaur-Utrilla A, Martinez-Mendez D, Collados-Maestre I, Miralles-Muñoz FA, Marco-Gomez L, Lopez-Prats FA. Early surgery within 2 days for hip fracture is not reliable as healthcare quality indicator. *Injury*. 2016;47(7):1530-5.
7. Moran CG, Wenn RT, Sikand M, Taylor AM. Early mortality after hip fracture: is delay before surgery important? *J Bone Joint Surg Am*. 2005;87(3):483-9.
8. 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.
9. Vidán MT, Sánchez E, Gracia Y, Marañón E, Vaquero J, Serra JA. Causes and effects of surgical delay in patients with hip fracture: a cohort study. *Ann Intern Med*. 2011;155(4):226-33.
10. Shoda N, Yasunaga H, Horiguchi H, Matsuda S, Ohe K, Kadono Y, et al. Risk factors affecting inhospital mortality after hip fracture: retrospective analysis using the Japanese Diagnosis Procedure Combination Database. *BMJ Open*. 2012;2(3):e000416.
11. Fleiss JL, Levin B, Paik MC. Statistical methods for rates and proportions. 3rd ed. New Jersey: Wiley; 2003.
12. Ngamjarus C, Chongsuvivatwong V. n4Studies: Sample size and power calculations for iOS. The Royal Golden Jubilee Ph.D. Program- The Thailand Research Fund & Prince of Songkla University; 2014.
13. Smektala R, Endres HG, Dasch B, Maier C, Trampisch HJ, Bonnaire F, et al. The effect of time to surgery on outcome in elderly patients with proximal femoral fracture. *BMC Musculoskelet Disord* 2008;9:171.
14. Davis TR, Sher JL, Porter BB, Checketts RG. The timing of surgery for intertrochanteric femoral fractures. *Injury* 1988;19:244-6.
15. Parker MJ, Pryor GA. The timing of surgery for proximal femoral fractures: prospective analysis. *J Bone Joint Surg* 1992;74-B:203-5.
16. Holt G, Smith R, Duncan K, Finlayson DF, Gregori A. Early mortality after surgical fixation of hip fractures in the elderly: prospective analysis. *J Bone Joint Surg Br*. 2008;90(10):1357-63.
17. Lee CH, Lin TC, Cheng CL, Lin LJ, Yang CY, Yang YHK. The incidence of symptomatic venous thromboembolism following hip fractures with or without surgery in Taiwan: retrospective analysis. *Clinical Trials and Regulatory Science in Cardiology* 2015;12:6-11.
18. Kristensen MT, Foss NB, Ekdahl C, Kehlet H. Prefracture functional level evaluated by the New Mobility Score predicts in-hospital outcome after hip fracture surgery. *Acta Orthop*. 2010;81(3): 296-302.
19. Parker MJ, Palmer CR. A new mobility score for predicting mortality after hip fracture. *J Bone Joint Surg Br*. 1993;75(5):797-8.