

(Original Article)

The Risk Factors Associated with 1-year Mortality in Patients with Post-operative Neck of Femur Fracture at Bhumibol Adulyadej Hospital

Tanakorn Jirapanuroj MD., Samuch Tungshusakul MD., Akaputh Ittiravivongs MD., Thana Narinsorasak MD.

Foot and Ankle unit, Division of Orthopedics, Bhumibol Adulyadej Hospital

Directorate of Medical Services, Royal Thai Air Force, Bangkok, Thailand

Correspondence to : Chiefr42019@gmail.com

(Received : 8 Dec 23, Revised : 18 Dec 23, Accepted : 20 Dec 23)

Abstract

Background : The neck femur fracture in elderly patient, disease that increasing at presence elderly age society, bring the complication and lead the death to the old age patient in Thailand. Treatment at present, surgery is a good choice to decrease complications and mortality rate but from the previous study there were some number of mortality rate. So far there have been no studies of risk factor, except operative management. Therefore, the investigator aimed to explore risk factor that correlated with mortality of patient neck of femur fracture.

Methods : We collected clinical data from the patients, including age, gender, lymphocyte count, hemoglobin levels, mobilization time after surgery, length of stay, comorbidities, American Society of Anesthesiologists (ASA) rating of operative risk, and the time-period between injury and surgery, and vitamin D level. Then calculated correlation between factors and mortality in patient 1-year post-operative.

Results : There were 125 patients with neck of femur fracture at Bhumibol Adulyadej Hospital from July 2017 – June 2018, divided to male 38 (30.4 %) and female 87 (69.6 %). Of these, 95 patients (76 %) survived at 1 year, while 30 patients (24 %) died. From statistical analysis using odd ratio (OR), it was found that factors associated with 1-year mortality, including number of comorbidities > 2 (OR=21, P < 0.01), risk levels according to American Society Guidelines of Anesthesiologists Classification level 3 and 4 (OR=12.21, P < 0.01), male gender (OR=6.89, P < 0.01), time between surgery and receiving physical therapy > 3 days (OR=4.71, P < 0.01), serum albumin level < 3.5 g/dl (OR=4.61, P=0.001), length of hospital stay > 14 days (OR=4.5, P=0.03), and vitamin D level < 25 ng/dL (OR=3.48, P=0.015).

Conclusions : The risk factors associated with 1-year mortality in patients with post-operative neck of femur fracture included gender, comorbidities, American Society of Anesthesiologists classification risk, serum albumin and vitamin D levels, mobilization time, and length of stay.

Keywords : neck of femur fracture, risk factors effecting mortality, fracture in elderly patient

Royal Thai Air Force Medical Gazette, Vol. 69 No. 3 September - December 2023

(นิพนธ์ต้นฉบับ)

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยกระดูกคอสะโพกหัก หลังการผ่าตัด 1 ปี ในโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

นพ.ธนกร จิราภานุโรจ พบ., น.ต.สมัชญ์ ตั้งชูสกุล พบ., น.ท.เอกพุดิ อธิธิรวิวงศ์ พบ., น.อ.ธนา นรินทร์สรศักดิ์ พบ.

หน่วยศัลยศาสตร์เท้าและข้อเท้า กองออร์โธปิดิกส์ รพ.ภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ

บทคัดย่อ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา : ภาวะกระดูกคอสะโพกหักในผู้สูงอายุ เป็นภาวะที่พบได้มากขึ้นในสังคมผู้สูงอายุในประเทศไทย ซึ่งภาวะนี้เป็นภาวะที่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและนำไปสู่การเสียชีวิตในผู้สูงอายุได้ การรักษาในปัจจุบันการผ่าตัดเป็นทางเลือกที่ดีในการลดภาวะแทรกซ้อนและลดการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้ แต่ในการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการรักษาผู้ป่วยคอกระดูกสะโพกหักด้วยการผ่าตัดจะลดการเสียชีวิตลงจากการไม่ผ่าตัดได้จริง แต่ยังพบว่าผู้ป่วยหลังการผ่าตัดที่รักษาไปแล้วยังมีการเสียชีวิตได้อยู่สูง จึงคิดทำวิจัยที่ศึกษาหาปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดรักษาภาวะคอกระดูกสะโพกหัก

วิธีการศึกษา : ศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นคอกระดูกสะโพกหักที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดและเก็บข้อมูลปัจจัยต่าง ๆ ของผู้ป่วยก่อนที่จะได้รับการผ่าตัด แล้วนำข้อมูลจากปัจจัยที่ได้มาเทียบกับระหว่างกลุ่มที่เสียชีวิตและไม่เสียชีวิตเมื่อรักษาผู้ป่วยไปแล้ว 1 ปี

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดูกสะโพกหักของ รพ.ภูมิพลอดุลยเดช มีจำนวน 125 คน แบ่งเป็นเพศชาย 38 คน (ร้อยละ 30.4) และ เพศหญิง 87 คน (ร้อยละ 69.6) มีชีวิตอยู่หลังการผ่าตัดที่ 1 ปี 95 คน (ร้อยละ 76) เสียชีวิตหลังผ่าตัดที่ 1 ปี 30 คน (ร้อยละ 24) จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าเมื่อนำปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตมาศึกษาด้วย odd ratio (OR) จะพบว่าจำนวนโรคประจำตัวมากกว่า 2 ($OR=21, P < 0.01$), ระดับความเสี่ยงตามแนวทางของ American Society of Anesthesiologists Classification ระดับ 3 และ 4 ($OR=12.21, P < 0.01$), เพศชาย ($OR=6.89, P < 0.01$), ระยะเวลาหลังการผ่าตัดจนได้รับการกายภาพมากกว่า 3 วัน ($OR=4.71, P < 0.01$), ค่าแอลบูมินในเลือดน้อยกว่า 3.5 กรัม/ดล. ($OR=4.61, P=0.001$), ระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลมากกว่า 14 วัน ($OR=4.5, P=0.03$) และ ค่าวิตามินดีในเลือดน้อยกว่า 25 นาโนกรัม/ดล. ($OR=3.48, P=0.015$) ส่งผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยจากมากไปน้อยตามลำดับ

สรุป : ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยคอสะโพกหักหลังได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดนั้น มาจากปัจจัยทางด้านเพศ จำนวนโรคประจำตัว ระดับความเสี่ยงตามแนวทางของ American Society of Anesthesiologists Classification ระดับค่าแอลบูมินและวิตามินดีในเลือด ระยะเวลาหลังการผ่าตัดจนได้รับการกายภาพ และระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

คำสำคัญ : คอกระดูกสะโพกหัก, ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเสียชีวิต, กระดูกหักในผู้สูงอายุ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้ป่วยกลุ่มคอสะโพกหัก เป็นปัญหาทางออร์โธปิดิกส์ที่พบได้บ่อย โดยปัจจุบันอายุโดยเฉลี่ยของประชากรสูงขึ้น และโรคนี้อัตราการเกิดโรคจะเพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับช่วงอายุซึ่งสัมพันธ์กับมวลกระดูกที่ลดลงโดยเริ่มลดลงตั้งแต่กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป และลดลงมากในกลุ่ม 80 ปีขึ้นไป⁽¹⁾ ดังนั้นแนวโน้มการเกิดโรคนี้จึงพบได้มากขึ้นสัมพันธ์กับช่วงอายุที่เพิ่มขึ้น⁽²⁾ โดยกลุ่มโรคคอสะโพกหักยังแยกได้เป็นกลุ่มของ neck of

femur fracture และ กลุ่ม intertrochanteric fracture โดยอัตราส่วนของชนิดของคอสะโพกหักคิดเป็น ร้อยละ 45 ในกลุ่ม neck of femur และ ร้อยละ 55 ในกลุ่ม intertrochanter จากการศึกษที่ผ่านมาพบว่าการรักษาคอสะโพกหักด้วยการผ่าตัดลดอัตราการเสียชีวิตที่ 1 ปี เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการรักษาแบบไม่ผ่าตัด โดยกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดพบว่าอัตราการเสียชีวิต 1 ปี อยู่ที่ ร้อยละ 6 เทียบกับกลุ่มที่รักษาด้วยการไม่ผ่าตัดอยู่ที่ ร้อยละ 23⁽³⁾

จากข้างต้นที่ได้กล่าวมาจะพบได้ว่า ถึงแม้ผู้ป่วยกลุ่มคอสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดจะได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่า แต่ยังพบการตายหลังจากการรักษาที่ 1 ปี ได้ และยังมีการศึกษาที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตหลังการผ่าตัดอยู่ไม่มาก โดยเฉพาะในประเทศไทย จึงเป็นเหตุให้เกิดความสนใจในการที่จะทำการศึกษาในเรื่องนี้ โดยสนใจในกลุ่มที่เป็น Neck of femur fracture เป็นหลัก

กระดุกคอสะโพกหักนั้นได้มีการศึกษาออกมามากมาย โดยการศึกษาจะหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอัตราการเสียชีวิต 1 ปี หลังได้รับการรักษา โดยการศึกษาของ Tanawat Amphansap และคณะ พบว่าการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ด้วยการผ่าตัด ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าการรักษาด้วยการไม่ผ่าตัด โดยเฉพาะในด้านการลดอัตราการตายหลังการรักษาที่ 1 ปี⁽³⁾ ซึ่งมีการศึกษาอีกหลายฉบับที่ให้การสนับสนุนในเรื่องนี้ และมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ด้วยที่อาจมีผลต่ออัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย⁽⁴⁻⁶⁾

ในการศึกษาของ Öztürk A และคณะ ได้มีการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องต่อผลลัพธ์หลังจากการผ่าตัด เช่น เพศ, อายุ, nutritional status, mobilization time, hemoglobin level, length of stay, comorbidities, time period between injury and surgery, American society of anesthesiologists rating of operative risk และนำมาหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตายหลังการผ่าตัด⁽⁷⁾ โดยจากการศึกษานี้พบว่าในผู้ป่วยที่มี hemoglobin level ต่ำ, American society of anesthesiologists rating of operative risk ที่อยู่ในกลุ่ม risk สูง และ เพศหญิง เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดอัตราการตายที่สูงขึ้น

Lee GH และคณะ ได้มีการศึกษาปัจจัยเพิ่มเติมคือภาวะ vitamin D deficiency ว่าส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตหลังจากข้อสะโพกหักหรือไม่ การศึกษานี้ได้พบว่าภาวะ vitamin D deficiency อาจเป็นปัจจัยร่วมที่ทำให้อัตราการเสียชีวิตที่ 1 ปี หลังการรักษาเพิ่มขึ้น แต่อาจไม่ใช่ปัจจัยหลักที่ส่งผลโดยตรง⁽⁸⁾ อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาในเรื่องนี้มากนัก

การศึกษามารวมคอสะโพกหักจะศึกษาปัจจัยในผู้ป่วยโดยรวม แต่การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการตายหลังการผ่าตัดรักษาแล้วนั้นมีไม่มาก จึงมาทำการศึกษาที่เจาะจงลงไปในผู้ป่วยที่เป็น neck of femur fracture ที่ได้รับการผ่าตัดแล้ว

วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์หลัก

ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิต 1 ปี หลังได้รับการผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุ Neck of femur fracture

วัตถุประสงค์รอง

ได้ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มผู้ป่วยโรค Neck of femur fracture เพื่อเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังและรักษาผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงของโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช

วิธีดำเนินการวิจัย

เก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัย ที่คาดว่าจะส่งผลต่ออัตราการตายของผู้ป่วย neck of femur fracture ที่อายุมากกว่า 60 ปี ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่าตัด โดยปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยคอกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด โดยปัจจัยที่ศึกษาและอาจมีผลต่อการเสียชีวิต ได้แก่ อายุ, เพศ, ปริมาณเม็ดเลือดขาว (lymphocyte count), ระดับ hemoglobin, ช่วงเวลาที่เริ่ม mobilization หลังจากการผ่าตัด, ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล, โรคประจำตัว, American society of anaesthesiologists (ASA) rating of operative risk, ระยะเวลาระหว่างการเกิดอุบัติเหตุและการผ่าตัด, และระดับ vitamin D level หลังจากเก็บปัจจัยที่ต้องการศึกษาแล้ว ติดตามผู้ป่วยที่ศึกษาไป 1 ปี หรือเสียชีวิต นำปัจจัยที่เก็บมาวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดส่งผลกับการเสียชีวิตนั้น

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS version 25 โดยข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลระดับนามบัญญัติ (Nominal scale) รายงานเป็นความถี่และเปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบข้อมูลปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการศึกษาด้วย Chi-square test และประเมินลักษณะความสัมพันธ์ด้วย odd ratio โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ P value <0.05 [95 % confidence interval (CI)]

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นฐาน

ผู้ป่วยที่มีภาวะคอกระดูกสะโพกหักของ รพ. ภูมิพลอดุลยเดช พอ. มีจำนวน 125 คน แบ่งเป็น เพศชาย 38 คน (ร้อยละ 30.4) และ เพศหญิง 87 คน (ร้อยละ 69.6) มีชีวิตอยู่หลังการผ่าตัดที่ 1 ปี 95 คน (ร้อยละ 76) เสียชีวิตหลังผ่าตัดที่ 1 ปี 30 คน (ร้อยละ 24) มีปริมาณฮีโมโกลบิน $\geq$

10 กรัม/ดล. จำนวน 114 คน (ร้อยละ 91.2) มีปริมาณฮีโมโกลบิน < 10 กรัม/ดล. จำนวน 11 คน (ร้อยละ 8.8) ผู้ป่วยที่มีค่าแอลบูมินในเลือด ≥ 3.5 กรัม/ดล. จำนวน 101 คน (ร้อยละ 80.8) มีค่าแอลบูมินในเลือด < 3.5 กรัม/ดล. จำนวน 24 คน (ร้อยละ 19.2) ผู้ป่วยที่มีจำนวนเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ < 5-10 cell/HPF จำนวน 72 คน (ร้อยละ 57.6) ผู้ป่วยที่มีจำนวนเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ $\geq 5-10$ cell/HPF จำนวน 53 คน (ร้อยละ 42.4) ผู้ป่วยที่มีวิตามินดีในเลือด ≥ 25 นาโนกรัม/ดล. จำนวน 44 คน (ร้อยละ 35.2) ผู้ป่วยที่มีวิตามินดีในเลือด < 25 นาโนกรัม/ดล. จำนวน 81 คน (ร้อยละ 64.8) ผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 60-80 ปี จำนวน 68 คน (ร้อยละ 54.4) ผู้ป่วยมีอายุมากกว่า 80 ปี จำนวน 57 คน (ร้อยละ 45.6) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดภายใน 7 วันหลังจากกระดูกคอสะโพกหัก จำนวน 85 คน (ร้อยละ 68) ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหลังจากกระดูกคอสะโพกหักมากกว่า 7 วัน จำนวน 40 คน (ร้อยละ 32) ผู้ป่วยที่สามารถกายภาพได้หลังผ่าตัดภายใน 3 วัน จำนวน 68 คน (ร้อยละ 54.4) ผู้ป่วยที่สามารถกายภาพได้หลังผ่าตัดมากกว่า 3 วัน จำนวน 57 คน (ร้อยละ 45.6) ผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลภายใน 14 วัน จำนวน 50 คน (ร้อยละ 40) ผู้ป่วยที่ใช้ระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเกิน 14 วัน จำนวน 75 คน (ร้อยละ 60) ผู้ป่วยมีระดับความเสี่ยงตามแนวทางของ American society of anesthesiologists classification ≤ 2 จำนวน 66 คน (ร้อยละ 52.8) มีระดับความเสี่ยงตามแนวทางของ American society of anesthesiologists classification > 2 จำนวน 59 คน (ร้อยละ 47.2) ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว ≤ 2 โรค จำนวน 59 คน (ร้อยละ 47.2) ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว > 2 โรค จำนวน 66 คน (ร้อยละ 52.8) ผู้ป่วยที่มีปริมาณเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ในเลือด > 1500 cell/ μ L จำนวน 53 คน (ร้อยละ 42.4) ผู้ป่วยที่มีปริมาณเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์ในเลือด ≤ 1500 cell/ μ L จำนวน 72 คน (ร้อยละ 57.6) (ตามตารางที่ 1)

การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงของการเสียชีวิต

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ปัจจัยด้านเพศ ($P < 0.01$) ค่าแอลบูมินในเลือด ($P=0.001$) ค่าวิตามินดีในเลือด ($P=0.015$) ระยะเวลาหลังการผ่าตัดจนได้รับการกายภาพ ($P < 0.01$) ระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ($P=0.003$)

ระดับความเสี่ยงตามแนวทางของ American society of anesthesiologists classification ($P < 0.01$) จำนวนโรคประจำตัว ($P < 0.01$) จะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย neck of femur fracture อย่างมีนัยทางสถิติ (ตามตารางที่ 2)

ผลการศึกษาเมื่อนำปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตมาศึกษาด้วย odd ratio จะพบว่าจำนวนโรคประจำตัวมากกว่า 2, ระดับความเสี่ยงตามแนวทางของ American society of anesthesiologists classification ระดับ 3 และ 4, เพศชาย, ระยะเวลาหลังการผ่าตัดจนได้รับการกายภาพมากกว่า 3 วัน, ค่าแอลบูมินในเลือดน้อยกว่า 3.5 กรัม/ดล., ระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลมากกว่า 14 วัน และ ค่าวิตามินดีในเลือดน้อยกว่า 25 นาโนกรัม/ดล. (OR= 21, 12.21, 6.89, 4.71, 4.61, 4.5, 3.48) ส่งผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยจากมากไปน้อยตามลำดับ (ตามตารางที่ 3)

การอภิปรายผล

ผลการศึกษานี้พบว่าทำให้เห็นลักษณะของผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ด้วยภาวะกระดูกคอสะโพกหัก มักเป็นเพศหญิง อายุที่พบได้มากจะเป็นช่วง 60-80 ปี ระดับฮีโมโกลบินและระดับแอลบูมิน มักอยู่ในระดับที่ปกติ ซึ่งต่างจากระดับของวิตามินดีในเลือด ที่พบว่าผู้ป่วยมักมีภาวะขาดแคลนวิตามินดีเป็นส่วนใหญ่ ผู้ป่วยจำนวนมากมีระดับของเม็ดเลือดขาวชนิดลิมโฟไซต์น้อยกว่าปกติ และผู้ป่วยมักพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลนานกว่า 14 วัน ส่วนผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงติดเชื้อในปัสสาวะ ระดับ American Society of Anesthesiologists classification ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว จำนวนผู้ป่วยไม่ต่างกันในแต่ละกลุ่มย่อย

จากการประเมินหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของผู้ป่วยกับการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคกระดูกคอสะโพกหักที่ 1 ปีหลังการรักษาด้วยการผ่าตัดด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าเพศชาย ระดับแอลบูมินในเลือด ระดับวิตามินดีในเลือด ระยะเวลาหลังการผ่าตัดจนได้รับการกายภาพ ระยะเวลาพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ระดับความเสี่ยงตามแนวทางของ American Society of Anesthesiologists classification จำนวนโรคประจำตัว เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย

เมื่อนำปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตมาวิเคราะห์ต่อด้วยการคำนวณ odd ratio จะพบว่าปัจจัยด้านเพศนั้นในกลุ่มที่ศึกษาพบว่าเพศชายเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น ซึ่งต่างจากการศึกษาที่เคยมีมา ระดับของแอลบูมินและ วิตามินดีที่ต่ำในเลือด ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น ส่วนปัจจัยหลังในช่วงที่ผู้ป่วยได้รับการรักษา นั้น การเริ่มกายภาพที่ช้ากว่า 3 วัน การรักษาอยู่ในโรงพยาบาล

เป็นระยะเวลาที่นาน ผู้ป่วยมีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตได้สูงขึ้น ส่วนโรคประจำตัวและระดับความเสี่ยงตามแนวทางของ American Society of Anesthesiologists classification นั้น ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวมาก และระดับความเสี่ยงที่สูงก็ส่งผลทำให้การเสียชีวิตในกลุ่มนี้มีมากกว่าผู้ป่วยที่โรคประจำตัวตั้งแต่ 2 โรคลงไป หรือระดับของ American Society of Anesthesiologists classification ที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นฐาน

ผู้ป่วย	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	38	30.4
หญิง	87	69.6
อายุ		
60-80 ปี	68	54.4
> 80 ปี	57	45.6
Hemoglobin		
< 10 g/dL	11	8.8
≥10 g/dL	114	91.2
Albumin level		
< 3.5 g/dL	24	19.2
> 3.5 g/dL	101	80.8
Urinalysis		
WBC < 5-10/HPF	72	57.6
WBC ≥ 5-10/HPF	53	42.4
Vitamin D level		
< 25 ng/dl	81	64.8
≥ 25 ng/dl	44	35.2
Time to operation		
≤ 7 days	85	68
> 7 days	40	32

ผู้ป่วย	จำนวน	ร้อยละ
Mobilization time after surgery		
≤ 3 days	68	54.4
> 3 days	57	45.6
Length of stay		
- ≤ 14 days	50	60
- > 14 days	75	40
American Society of Anesthesiologists rating of operative risk		
- 1-2	66	52.8
- 3-4	59	47.2
Comorbidity		
- ≤ 2 diseases	59	47.2
- > 2 disease	66	52.8
Lymphocyte count		
- < 1500 cell/ μ L	72	57.6
- ≥ 1500 cell/ μ L	53	42.4

ตารางที่ 2 แสดงการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของผู้ป่วยโรคคอกระดูกระงอกสะโพกหักและการเสียชีวิตของผู้ป่วย

	Dead (30)	Survival (95)	P value
Gender			
Male	19 (63 %)	19 (20 %)	<0.01
Female	11 (37 %)	76 (80 %)	
อายุ			
60-80 ปี	14 (46 %)	54 (42 %)	0.329
> 80 ปี	16 (54 %)	41 (58 %)	
Hemoglobin			
< 10 g/dL	5 (17 %)	6 (6 %)	0.081
≥ 10 g/dL	25 (83 %)	89 (94 %)	
Albumin level			
< 3.5 g/dL	12 (40 %)	12 (13 %)	0.001
≥ 3.5 g/dL	18 (60 %)	83 (87 %)	
Urinalysis			
WBC < 5-10/HPF	- 14 (47 %)	- 58 (61 %)	0.165
WBC ≥ 5-10/HPF	- 16 (53 %)	- 37 (39 %)	
Vitamin D level			
< 25 ng/dl	- 25 (83 %)	- 56 (59 %)	0.015
≥ 25 ng/dl	- 5 (17 %)	- 39 (41 %)	
Time to operation			
≤ 7 days	17 (57 %)	68 (72 %)	0.127
> 7 days	13 (43 %)	27 (28 %)	
Mobilization time after surgery			
≤ 3 days	8 (27 %)	60 (63 %)	<0.01
> 3 days	22 (73 %)	35 (37 %)	
Length of stay			
≤ 14 days	5 (17 %)	45 (47 %)	0.003
> 14 days	25 (83 %)	50 (53 %)	
American Society of Anesthesiologists rating of operative risk			
1-2	4 (13 %)	62 (65 %)	<0.01
3-4	26 (87 %)	33 (35 %)	
Comorbidity			
≤ 2 diseases	2 (7 %)	57 (60 %)	<0.01
> 2 diseases	28 (93 %)	38 (40 %)	
Lymphocyte count			
< 1500 cell/ μ L	20 (67 %)	52 (55 %)	0.249
≥ 1500 cell/ μ L	10 (33 %)	43 (45 %)	

ตารางที่ 3 แสดงการหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยของผู้ป่วยโรคคอกระดูกสะโพกหักและการเสียชีวิตของผู้ป่วย

	Odd ratio	95 %CI	P-value
Gender	6.89	4.872 – 22.135	< 0.01
male			
Albumin level	4.611	1.786 – 11.907	0.001
< 3.5 g/dL			
Vitamin D level	3.482	1.226 – 9.887	0.015
< 25 ng/dl			
Mobilization time after surgery	4.714	1.897 – 11.715	< 0.01
> 3 days			
Length of stay	4.5	1.589 – 12.747	0.03
> 14 days			
American Society of Anesthesiologists	12.212	3.928 – 37.965	< 0.01
rating of operative risk			
3 – 4			
Comorbidity	21	4.723 – 93.376	< 0.01
> 2 diseases			

สรุป

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดคอกระดูกสะโพกหักที่ 1 ปี คือ เพศชาย ระดับแอลบูมินในเลือดที่ต่ำกว่า 3.5 กรัม/ดล. ภาวะวิตามินดีในเลือดต่ำกว่า 25 นาโนกรัม/ดล. การเริ่มทำกายภาพหลังผ่าตัดที่มากกว่า 3 วันหลังผ่าตัด ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลที่มากกว่า 14 วัน ระดับ American Society of Anesthesiologists classification ที่ระดับ 3 ถึง 4 และการมีโรคประจำตัวมากกว่า 2 โรคขึ้นไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตหลังการผ่าตัดคอกระดูกสะโพกหักที่ 1 ปี การเก็บข้อมูลเป็นลักษณะของนามบัญญัติ มีการแบ่งเป็นกลุ่ม ทำให้การรายงานผลเป็นลักษณะของกลุ่มของปัจจัย ไม่สามารถสรุปปัจจัยเสี่ยงเป็นค่าที่เฉพาะเจาะจงได้ การศึกษาต่อไปอาจศึกษาในแต่ละปัจจัยความเสี่ยงในเชิงของมาตรฐานเรียงลำดับเพื่อให้ค่าของปัจจัยเสี่ยงมีความแม่นยำมากขึ้นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Melton LJ 3rd. Epidemiology of hip fractures: implications of the exponential increase with age. Bone. 1996;18(3 Suppl):121S-125S.
2. Gullberg B, Johnell O, Kanis JA. World-wide projections for hip fracture. Osteoporos Int 1997;7:407-13.
3. Amphansap T, Nitiwarangkul L. One-year mortality rate after osteoporotic hip fractures and associated risk factors in Police General Hospital. Osteoporosis and Sarcopenia 2015;1: 75-9.
4. Chaysri R, Leerapun T, Klunklin K, Chiewchantanakit S, Luevitoonvechkij 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.

5. Vaseenon T, Luevitoonvechkij S, Wongtriratanachai P, Rojanasthien S. Long-Term Mortality After Osteoporotic Hip Fracture in Chiang Mai, Thailand. *J Clin Densitom* 2010;14(1):63-7.
6. Chariyalertsak S, Suriyawongpisal P, Thakkinstain A. Mortality after hip fractures in Thailand. *Int Orthop*. 2001;25(5):294-7.
7. Öztürk A, Özkan Y, Akgöz S, Yalçın N, Özdemir R M, Aykut S. The risk factors for mortality in elderly patients with hip fractures: postoperative one-year results. *Singapore Med J* 2010;51(2): 137-43.
8. Lee GH, Lim JW, Park YG, Ha YC. Vitamin D Deficiency Is Highly Concomitant but Not Strong Risk Factor for Mortality in Patients Aged 50 Year and Older with Hip Fracture. *J Bone Metab*. 2015;22(4):205-9.