

## คุณภาพชีวิตและความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยสูงอายุที่กระดูกสะโพกหัก และได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ในโรงพยาบาลรัฐประเทศ

ศุภกฤษฎี กิจภากรณ์ พ.บ.\*

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินคุณภาพชีวิตและความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยที่กระดูกสะโพกหัก และได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ ประชากรในการศึกษา คือ ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ในโรงพยาบาลรัฐประเทศ จังหวัดสระแก้ว ระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ.2562 – กันยายน พ.ศ. 2563 จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ 1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก 2) วิธีกระตุ้นให้ยืนเดินหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก ภายใน 48 ชั่วโมง และ 3) แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิต (QOL) และความสามารถในการช่วยเหลือตัวเอง (ADL) ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษากระดูกสะโพกหักหลังจากได้รับการผ่าตัด 6 เดือน

ผลการติดตามคุณภาพชีวิตผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก หลังจากได้รับการผ่าตัด 6 เดือน ในมิติทางสุขภาพ พบว่า คะแนนอรรถประโยชน์ของสถานะสุขภาพ (mean utility index) เท่ากับ 0.838 และผลการประเมินความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยด้วย ดัชนีบาร์เซลเอดีแอล (Barthel ADL index) พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่พึ่งตนเองได้ ร้อยละ 90.62 เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตและความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก กับผลการกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัด พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัดสำเร็จ ภายใน 48 ชั่วโมง มีค่าคะแนนอรรถประโยชน์ของสถานะสุขภาพ (mean utility index) สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value}=0.002$ ) และ มีความสามารถในการช่วยเหลือตัวเอง (Barthel ADL index) สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value}<0.001$ )

**สรุป:** ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่าตัด ส่วนใหญ่สามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันและช่วยเหลือตัวเองได้ดีที่ระยะเวลา 6เดือนหลังผ่าตัด และการกระตุ้นให้ผู้ป่วยลุกยืนเดินหลังผ่าตัดได้สำเร็จภายใน 48 ชั่วโมง เป็นปัจจัยที่มีคุณประโยชน์ต่อคุณภาพชีวิตและความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วย

**คำสำคัญ:** คุณภาพชีวิต, ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเอง, ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก, กระตุ้นให้ยืนเดิน

\*โรงพยาบาลรัฐประเทศ จังหวัดสระแก้ว



## Quality of life and Activity of daily living after osteoporotic hip fracture surgery in Aranyaprathet hospital

Supakrit Kijparkorn, MD.

### Abstract

**Introduction:** The aim of this study was to examine quality of life (QOL) and activity of daily living (ADL) in patient who underwent surgery for osteoporotic hip fracture.

**Method:** A retrospective study was conducted, 32 subjects who had osteoporotic hip fracture and underwent surgery in Aranyaprathet hospital during October 2019 – September 2020 were recruited.

This study used general records, early ambulation protocol in all patients after surgery, QOL and ADL questionnaire which was assessed at 6 months after surgery.

**Results:** Of 32 patients who completed the QOL and ADL questionnaire at 6 months after surgery, the mean utility index from QOL score was 0.838 and 90.62% of patients were classified as independent group from ADL score interpretation. In comparison of QOL and ADL score in ambulatory status, results was significantly higher of QOL score ( $p=0.002$ ) and ADL score ( $p<0.001$ ) in successful early ambulation group than non-successful ambulation group.

**Conclusion:** Most of patients who underwent hip fracture surgery had good utility index and can lived independently at 6 months after surgery. Early ambulation protocol provide beneficial effect on quality of life and activity of daily living after osteoporotic hip fracture surgery.

**Keywords:** Quality of life, Activity of daily living, hip fracture surgery, early ambulation

---

\* Aranyaprathet hospital, Sa Kaeo Province



## บทนำ

การเกิดกระดูกหักในผู้สูงอายุเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข ตำแหน่งของกระดูกหักที่พบมากที่สุด คือ กระดูกสะโพก ร้อยละ 40 เมื่อกระดูกสะโพกหักจะมีผลกระทบตามมาหลายอย่าง โดยเฉพาะอัตราตายภายหลังกระดูกสะโพกหักภายใน 1-4 เดือน และ 1 ปี ร้อยละ 10,20 และ 30 ตามลำดับ<sup>(1)</sup> กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุมากกว่า 50 ปี คิดเป็นอุบัติการณ์ 181 ต่อ 100,000 คนและคาดว่าในปี พ.ศ. 2568 และ 2593 จะมีจำนวนผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักถึง 34,246 คนและ 56,443 คน<sup>(2)</sup>และการเกิดกระดูกสะโพกหักซ้ำในผู้ป่วยกลุ่มนี้สูงถึงร้อยละ 30<sup>(3)</sup> การล้มจนกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ เป็นปัญหาที่สำคัญ ส่งผลให้เสียชีวิตก่อนเวลาอันควรและเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นภาระต่อครอบครัวและสังคม<sup>(4)</sup> กระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุ ทำให้มีผลกระทบต่อแผนการดำเนินชีวิตผู้สูงอายุเป็นอย่างมาก พังพาดผู้อื่น คุณภาพชีวิตลดลง อาจเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ปอดอักเสบ การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ แผลกดทับ กล้ามเนื้ออ่อนแรงและเกิดภาวะสับสน<sup>(5)</sup> และผู้ป่วยมีโอกาสเกิดกระดูกหักซ้ำภายหลังกระดูกสะโพกหัก ส่วนใหญ่เป็นการ หักซ้ำของกระดูกสันหลัง กระดูกข้อมือ กระดูกต้นแขน กระดูกปลายต้นขา กระดูกหน้าแข้งส่วนต้น กระดูกข้อเท้า การเกิดกระดูกสะโพกหักซ้ำ ในผู้สูงอายุมีแนวโน้มสูงขึ้นสิ่งสำคัญในการดูแลผู้ป่วย คือ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรค ประจำตัวของผู้ป่วย การรักษาภาวะกระดูกพรุนการป้องกันการหกล้มซ้ำ โดยการดูแลเยี่ยมบ้าน จัดที่พักอาศัยให้เหมาะสมต่อผู้สูงอายุ การได้รับแคลเซียมและวิตามินดี เพื่อรักษากระดูกพรุน เป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันการกระดูกหักซ้ำ

ภายหลังกระดูกสะโพกหัก<sup>(3)</sup>ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักควรได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด หากไม่มีข้อห้ามในการผ่าตัด การรักษาด้วยการผ่าตัด ไม่ว่าจะด้วยวิธีการใช้เหล็กยึดตรึงกระดูกหรือการเปลี่ยนหัวกระดูกสะโพกเทียม พบว่า การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดโดยเฉพาะระยะเวลาที่เริ่มให้ผู้ป่วยลุกนั่งหรือฝึกเดิน ยังมีความแตกต่างกันเนื่องจากแพทย์กลัวภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น เหล็กที่ยึดอาจเคลื่อน หัวกระดูกสะโพกเทียมอาจทรุดตัวลง หรืออาจเกิดการล้มซ้ำได้ ซึ่งทำให้ผู้ป่วยกลับคืนสู่สภาวะเดิมก่อนล้มได้ช้า หรืออาจไม่ได้เลย รวมถึงทำให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลนานขึ้น การฟื้นตัวของผู้ป่วยแย่ง และอาจเป็นสาเหตุส่งเสริมให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้และทำให้โรงพยาบาลมีค่าใช้จ่ายสูงขึ้นตามมาด้วย<sup>(6)</sup> และผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด ควรได้รับการฝึกลุกนั่งหรือฝึกเดินภายใน 48 ชั่วโมง หลังการผ่าตัด<sup>(7)</sup> การศึกษาทางไบโอมิเมคคานิกส์ของเหล็กยึดตรึงกระดูก และหัวกระดูกสะโพกเทียม สามารถรับน้ำหนักได้ถึง 145 เท่า ของน้ำหนักตัวผู้ป่วย โดยไม่เกิดการเคลื่อนหรือทรุดตัวของหัวกระดูก<sup>(8)</sup>

จากข้อมูลการล้มแล้วกระดูกสะโพกหักของผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลของรัฐประเทศ จังหวัดสระแก้ว ตั้งแต่ปี พ.ศ.2561 –พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักสะสม จำนวน 95 คน ได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด จำนวน 32 คน ซึ่งผู้วิจัยได้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัดให้ผู้ป่วยได้ฝึกยืนเดินภายใน 48 ชั่วโมง หลังการผ่าตัด เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองในชีวิตประจำวัน ได้ตามปกติ การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาคุณภาพชีวิตและ

ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยสูงอายุที่กระดูกสะโพกหักและได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดในโรงพยาบาลรัฐประเทศ เพื่อนำข้อมูลไปวางแผนในการป้องกันและรักษาพยาบาลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตและความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด

2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตและความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดกับผลการกระตุ้นให้ยืนเดินภายใน 48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด

### นิยามศัพท์

1. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก หมายถึง ภาวะสุขภาพของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังได้รับการผ่าตัด 6 เดือน ในมิติสุขภาพ 5 ด้าน ได้แก่ การเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ อาการเจ็บปวด/อาการไม่สบายตัว และความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า<sup>(9)</sup>

2. ค่าอรรถประโยชน์ การประเมินผลของคุณภาพชีวิต หมายถึง ค่าที่แสดงถึงความพึงพอใจของบุคคลต่อสภาวะสุขภาพของตนเอง มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 โดย 1 หมายถึง สุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ที่สุด และ 0 หมายถึง สุขภาพที่แย่ที่สุดหรือเสียชีวิต ค่าอรรถประโยชน์คำนวณจากสภาวะสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์หักลบด้วยค่าสัมประสิทธิ์แต่ละมิติทางสุขภาพทั้ง 5 ด้าน<sup>(9)</sup>

3. ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก หมายถึง ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน ของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก หลังได้รับการผ่าตัด 6 เดือน 10 ด้าน คือ การรับประทานอาหาร การล้างหน้า/หวีผม/แปรงฟัน/โกนหนวด การลุกนั่งจากที่นอน/เตียงไปเก้าอี้ การเคลื่อนที่ภายในห้องหรือบ้าน การสวมใส่เสื้อผ้า การขึ้นลงบันได การอาบน้ำ การกลั้นการถ่ายอุจจาระและปัสสาวะ<sup>(10)</sup>

4. การกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัด หมายถึง การกระตุ้นให้ผู้ป่วยสามารถลุกขึ้นหรือเดินได้ด้วยตนเอง โดยใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงที่เหมาะสม

5. การประเมินความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน ดัชนีบาร์เซลเอดีแอล (Barthel ADL index) หมายถึง ความสามารถการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วย กระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ซึ่งแบ่งคะแนนประเมิน 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 ผู้สูงอายุที่พึ่งตนเองได้ ช่วยเหลือผู้อื่น ชุมชนและสังคมได้ (กลุ่มติดสังคม) มีผลรวมคะแนน ADL ตั้งแต่ 12 คะแนน ขึ้นไป กลุ่ม 2 ผู้สูงอายุที่ดูแลตนเองได้บ้าง ช่วยเหลือตนเองได้บ้าง (กลุ่มติดบ้าน) มีผลรวมคะแนน ADL 5-11 คะแนน และกลุ่ม 3 ผู้สูงอายุที่พึ่งตนเองไม่ได้ ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ พิกัด หรือทุพพลภาพ (กลุ่มติดเตียง) มีผลรวมคะแนน ADL 0-4 คะแนน<sup>(10)</sup>

### ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด แล้วกระตุ้นให้ยืนเดินหลังภายใน 48 ชั่วโมง ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลรัฐประเทศ จังหวัดสระแก้ว ระหว่างเดือน ตุลาคม

พ.ศ.2562 - มีนาคม พ.ศ. 2563 โดยทำการบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและทางคลินิก จากเวชระเบียนผู้ป่วย แล้วสัมภาษณ์ข้อมูลคุณภาพชีวิตและความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก หลังจากได้รับการผ่าตัดครบ 6 เดือน เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน ตุลาคม 2562 - กันยายน 2563

### วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจเพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตและความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก และได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ประชากรในการศึกษา คือ ผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ในโรงพยาบาลรัฐประเทศ จังหวัดสระแก้ว ระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ.2562-มีนาคม พ.ศ.2563 จำนวน 32 คน ผู้วิจัยเลือกกลุ่มประชากรแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กำหนดคุณสมบัติของกลุ่มผู้ป่วยเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) คือ เป็นผู้ป่วยที่อายุ 60 ปี ขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์และเข้ารับการรักษากระดูกสะโพกหักด้วยวิธีการผ่าตัด ที่โรงพยาบาลรัฐประเทศ จังหวัดสระแก้ว กรณีมีโรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคนี้ต้องไม่มีผลต่อการปฏิบัติกิจกรรมที่กำหนด สามารถสื่อสารได้เป็นอย่างดีและไม่มีความพิการ ไม่มีปัญหาด้านความจำ ส่วนเกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถเดินเองได้ก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยที่มีกระดูกหักมากกว่า 1 จุด ผู้ป่วยที่มีโรคอื่นที่เป็นสาเหตุของการหัก ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามผลการรักษาได้ ผู้ป่วยที่เสียชีวิตในช่วงการเก็บ

ข้อมูล และผู้ป่วยปฏิเสธการรักษา เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ 1) วิธีการกระตุ้นให้ยืนเดิน หลังจากที่ได้รับบาดเจ็บ 2) แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด 3) แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิตผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ผู้วิจัยประยุกต์จากแบบสอบถามประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ที่พัฒนาโดย มนทรัตม์ ถาวรเจริญทรัพย์<sup>(9)</sup> ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ การเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ อาการเจ็บปวด/อาการ ไม่สบายตัว และความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า คะแนนคำตอบแบ่งเป็น 5 ระดับ เรียงตามระดับความรุนแรงตั้งแต่ไม่มีปัญหาจนถึงมีปัญหามากที่สุด แล้วแปลงสถานะสุขภาพให้เป็นคะแนนอัตราประโยชน์ ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงความพึงพอใจของบุคคลต่อสภาวะสุขภาพของตนเอง มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 ซึ่ง 1 หมายถึง สุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ที่สุด 0 หมายถึง สุขภาพที่แย่มากที่สุดหรือเสียชีวิต ส่วนค่าอัตราประโยชน์ที่ติดลบ หมายถึง สภาวะที่แย่มากกว่าตาย ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาและภาษาที่ใช้ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา IOC เท่ากับ 0.92<sup>(11)</sup> 4) แบบสัมภาษณ์ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ผู้วิจัยประยุกต์จากแบบประเมินผู้สูงอายุตามกลุ่มศักยภาพตามความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน ที่พัฒนาโดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข<sup>(10)</sup> ประกอบด้วย กิจวัตรประจำวัน 10 ด้าน จำแนกคะแนนการประเมินเป็น 3 กลุ่ม คือ ผู้สูงอายุกลุ่มติดสังคม (ตั้งแต่ 12 คะแนน ขึ้นไป) กลุ่มติดบ้าน(5-11 คะแนน) และกลุ่มติดเตียง (0-4 คะแนน) ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรง

ด้านเนื้อหาและภาษาที่ใช้ IOC เท่ากับ 0.90<sup>(11)</sup> การศึกษาครั้งนี้ยึดหลักจริยธรรม การศึกษาวิจัยในมนุษย์โดยผ่านการพิจารณาจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว ผู้วิจัยดำเนินการทุกขั้นตอน โดยคำนึงถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการทำวิจัย ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ถือเป็นการลับ และนำเสนอผลในภาพรวม ที่ไม่เชื่อมโยงถึงตัวบุคคลได้ การเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลทางคลินิก โดยการสืบค้นจากเวชระเบียนของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่เข้ารับการรักษากระดูกสะโพกหักด้วยวิธีการผ่าตัด และเก็บข้อมูลคุณภาพชีวิตและความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักด้วยวิธีการผ่าตัด โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษากระดูกสะโพกหักหลังจากได้รับการผ่าตัด อย่างน้อย 6 เดือน รวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2561 - วันที่ 30 เมษายน 2563 ตรวจสอบความถูกต้องและบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล โดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุดค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตและความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดกับผลการกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัด ด้วยสถิติ Independent t-test

### ผลการศึกษา

กลุ่มประชากรที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด จำนวน 32 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.75 อายุเฉลี่ย 75 ปี (S.D.=9.58) ค่าดัชนีมวลกาย น้อยกว่าหรือ

เท่ากับ 23 กก./ตร.ม.ร้อยละ 71.87 ส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวร้อยละ 34.37 โรคประจำตัวที่พบ คือ HT และโรคร่วม ร้อยละ 28.13 สาเหตุที่กระดูกสะโพกหัก คือ ล้มเอง ร้อยละ 93.76 ตำแหน่งกระดูกสะโพกหักที่ Neck of Femur ร้อยละ 59.37 รูปแบบการผ่าตัด เป็นแบบ PFNA ร้อยละ 46.87 ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวน ร้อยละ ข้อมูลส่วนบุคคล และทางคลินิกผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด (N=32)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	10	31.25
หญิง	22	68.75
<b>อายุเฉลี่ย 75 ปี</b>		
S.D.=9.58, Min = 60 ปี, Max = 96 ปี		
<b>ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)</b>		
≤23 กก./ตร.ม.	23	71.87
23 กก./ตร.ม.ขึ้นไป	9	28.13
<b>โรคประจำตัว</b>		
ไม่มี	11	34.37
HT และโรคร่วม	9	28.13
DM HT และโรคร่วม	5	15.63
DM และโรคร่วม	3	9.38
DM และโรคร่วม	3	9.38
Anemia	2	6.25
พาร์กินสันและโรคร่วม	1	3.12
UGIB และโรคร่วม	1	3.12
<b>สาเหตุที่กระดูกสะโพกหัก</b>		
ล้มเอง	30	93.76
ตกเตียง	1	3.12
ตกต้นไม้	1	3.12

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ข้อมูลส่วนบุคคล และทางคลินิกผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด (N=32) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
<b>ตำแหน่งที่กระดูกสะโพกหัก</b>		
Neck of Femur	19	59.37
Intertrochanter of femur	13	40.63
<b>รูปแบบการผ่าตัด</b>		
PFNA	15	46.87
Bipolar	14	43.75
THR	3	9.38

ผลการติดตามคุณภาพชีวิตผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก หลังจากได้รับการผ่าตัด 6 เดือน ในมิติสุขภาพ พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านการดูแลตนเอง ร้อยละ 62.50 รองลงมา คือ อาการเจ็บปวดหรือ อาการไม่สบายตัว ความวิตกกังวล/ซึมเศร้า และกิจกรรมที่ทำประจำ ร้อยละ 53.13 53.13 และ 50.00 ตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยมีปัญหาเล็กน้อยทางการเคลื่อนไหว ร้อยละ 43.75 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ คุณภาพชีวิตผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด (N=32)

มิติสุขภาพ	ระดับปัญหาสุขภาพ (ร้อยละ)				
	ไม่มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. การเคลื่อนไหว	9 (28.13)	14 (43.75)	7 (21.87)	2 (6.25)	0 (0)
2. การดูแลตนเอง	20 (62.50)	5 (15.63)	6 (18.75)	0 (0)	1 (3.12)
3. กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ	16 (50.00)	8 (25.00)	8 (25.00)	0 (0)	0 (0)

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ คุณภาพชีวิตผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด (N=32) (ต่อ)

มิติสุขภาพ	ระดับปัญหาสุขภาพ (ร้อยละ)				
	ไม่มี	เล็กน้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
4. อาการเจ็บปวด หรือ อาการไม่สบายตัว	17 (53.13)	14 (43.75)	1 (3.12)	0 (0)	0 (0)
5. ความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า	17 (53.13)	13 (40.62)	2 (6.25)	0 (0)	

การประเมินผลคุณภาพชีวิตผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ตามค่าสัมประสิทธิ์คะแนนอรรถประโยชน์ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนอรรถประโยชน์สูงสุด คือ การเคลื่อนไหว เท่ากับ 0.063 (S.D.=0.06) รองลงมา คือ การดูแลตนเอง กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ อาการเจ็บปวดหรืออาการไม่สบายตัว และ ความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า เท่ากับ 0.032 (S.D.=0.03) 0.029 (S.D.=0.02) 0.019 (S.D.=0.01) และ 0.019 (S.D.=0.01) ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนอรรถประโยชน์คุณภาพชีวิตผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด (N=32)

มิติทางสุขภาพ	$\bar{X}$	S.D.
1. การเคลื่อนไหว	0.063	0.06
2. การดูแลตนเอง	0.032	0.03
3. กิจกรรมที่ทำเป็นประจำ	0.029	0.02
4. อาการเจ็บปวด หรือ อาการไม่สบายตัว	0.019	0.01
5. ความวิตกกังวล/ ความซึมเศร้า	0.019	0.01

ผลการวิเคราะห์คะแนนบรรดประโยชน์ของสถานะสุขภาพในภาพรวม (สูตร คือ 1 - ค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละมิติทางสุขภาพ) เท่ากับ 0.838 (1 หมายถึง สุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ที่สุด)

ผลการติดตามความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก หลังจากได้รับการผ่าตัด 6 เดือน ในมิติทางสุขภาพ พบว่ารับประทานอาหารเมื่อเตรียมสำหรับให้เรียบร้อยต่อหน้า โดยตักอาหารและช่วยตัวเองได้เป็นปกติ ร้อยละ 90.62 ล้างหน้า หวีผม แปรงฟัน โกนหนวด 24-48 ชั่วโมงที่ผ่านมา ทำได้เอง ร้อยละ 100 ลูกนั่งจากที่นอน หรือจากเตียงไปยังเก้าอี้ โดยต้องการความช่วยเหลือบ้าง ร้อยละ 43.75 การใช้ห้องน้ำ โดยช่วยเหลือตัวเองได้ดี ร้อยละ 63.63 การเคลื่อนที่ภายในห้องหรือบ้าน โดยเดินหรือเคลื่อนที่ได้เอง ร้อยละ 56.25 สวมใส่เสื้อผ้าโดยช่วยเหลือตัวเองได้ดี ร้อยละ 81.25 ขึ้นลงบันได 1 ชั้น โดยขึ้นลงได้เอง ร้อยละ 43.75 อาบน้ำได้เอง ร้อยละ 78.13 กลั้นการถ่ายอุจจาระได้เป็นปกติ ร้อยละ 87.50 กลั้นการปัสสาวะได้เป็นปกติ ร้อยละ 87.50 ดังตารางที่ 4

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
รับประทานอาหารเมื่อเตรียมสำหรับให้เรียบร้อยต่อหน้า		
ตักอาหารเองได้ แต่ต้องมีคนช่วย	3	9.38
ตักอาหาร/ช่วยตัวเองได้เป็นปกติ	29	90.62
ล้างหน้า หวีผม แปรงฟัน โกนหนวดใน 24-48 ชั่วโมงที่ผ่านมา		
ทำตัวเอง	32	100

ตารางที่ 4 จำนวน ร้อยละ ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด (N=32) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ลูกนั่งจากที่นอน หรือจากเตียงไปยังเก้าอี้		
ไม่สามารถนั่งได้	5	15.63
ต้องการความช่วยเหลืออย่างมาก	13	40.62
ต้องการความช่วยเหลือบ้าง	14	43.75
การใช้ห้องน้ำ		
ทำเองได้บ้าง	11	34.37
ช่วยเหลือตัวเองได้ดี	21	65.63
การเคลื่อนที่ภายในห้องหรือบ้าน		
ใช้รถเข็นช่วยเหลือตัวเองเคลื่อนที่ได้	3	9.38
เดินหรือเคลื่อนที่โดยมีคนช่วย	11	34.37
เดินหรือเคลื่อนที่ได้เอง	18	56.25
การสวมใส่เสื้อผ้า		
ช่วยเหลือตัวเองได้ ร้อยละ 50	6	18.75
ช่วยเหลือตัวเองได้ดี	26	81.25
การขึ้นลงบันได 1 ชั้น		
ไม่สามารถทำได้	6	18.75
ต้องการคนช่วย	12	37.50
ขึ้นลงได้เอง	14	43.75
การอาบน้ำ		
ต้องมีคนช่วยหรือทำให้	7	21.87
อาบน้ำได้เอง	25	78.13
กลั้นการถ่ายอุจจาระ ใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา		
กลั้นไม่ได้บางครั้ง	4	12.50
กลั้นได้เป็นปกติ	28	87.50
กลั้นปัสสาวะในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา		
กลั้นไม่ได้หรือมีการสวน	1	3.12
กลั้นไม่ได้บางครั้ง	3	9.38
กลั้นได้เป็นปกติ	28	87.50



การประเมินความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ดัชนีบาร์เซลเอดีแอล (Barthel ADL index) พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่พึ่งตนเองได้ ร้อยละ 90.62 รองลงมา คือ กลุ่มที่ดูแลตนเองได้บ้าง ร้อยละ 9.38 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวน ร้อยละ ผลประเมินความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ดัชนีบาร์เซลเอดีแอล (N=32)

กลุ่มผู้ป่วย	คะแนน ADL	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มพึ่งตนเองได้	12 คะแนนขึ้นไป	29	90.62
กลุ่มที่ดูแลตนเองได้บ้าง	5-11 คะแนน	3	9.38
กลุ่มที่พึ่งตนเองไม่ได้	0-4 คะแนน	0	0

การกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัด ภายใน 48 ชั่วโมง ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก พบว่า ผู้ป่วยได้รับกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัดสำเร็จ ภายใน 48 ชั่วโมง ร้อยละ 71.87 และสำเร็จหลัง 48 ชั่วโมง ร้อยละ 28.13 ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวน ร้อยละ ผลการกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัด ภายใน 48 ชั่วโมง ในผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก (N=32)

การกระตุ้นให้ยืนเดิน	จำนวน	ร้อยละ
สำเร็จภายใน 48 ชั่วโมง	23	71.87
สำเร็จหลัง 48 ชั่วโมง	9	28.13

เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดกับผลการกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัด พบว่า คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัดสำเร็จ ภายใน 48 ชั่วโมงกับกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัดสำเร็จหลัง 48 ชั่วโมง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value=0.002) ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดกับผลการกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัด (N=32)

การกระตุ้น	N	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
สำเร็จภายใน 48 ชั่วโมง	23	1.48	0.59	3.35	0.002
สำเร็จหลัง 48 ชั่วโมง	9	2.22	0.54		

เปรียบเทียบความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดกับผลการกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัด พบว่า ความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยที่ได้รับการกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัดสำเร็จ ภายใน 48 ชั่วโมงกับกระตุ้นให้ยืนเดินหลังการผ่าตัดสำเร็จหลัง 48 ชั่วโมง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p$ -value <0.001) ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดกับผลการกระตุ้นให้ขึ้นเดินหลังการผ่าตัด (N=32)

การกระตุ้น	N	$\bar{x}$	S.D.	t	p-value
สำเร็จภายใน 48 ชั่วโมง	23	1.84	0.21	5.43	<0.001
สำเร็จหลัง 48 ชั่วโมง	9	1.26	0.39		

### อภิปรายผล

1. คุณภาพชีวิตผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักหลังการได้รับการผ่าตัด 6 เดือน ในมิติทางสุขภาพพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านการดูแลตนเอง และอาการเจ็บปวดหรือ อาการไม่สบายตัว เนื่องจาก ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามแนวทางปฏิบัติในการกระตุ้นให้ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพกฝึกลุกนั่งหรือฝึกเดินภายใน 48 ชั่วโมง ก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้เร็วกว่า เดินได้ไกลกว่าอีกกลุ่มที่ไม่ได้รับการกระตุ้น 1 สัปดาห์หลังผ่าตัด และสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันที่บ้านได้มากกว่า<sup>(7)</sup> และพบว่า ภาวะหลังล้มก่อนผ่าตัด และการลุกขึ้นนั่งได้เร็วหลังผ่าตัดมีผลโดยตรงต่อความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก<sup>(14)</sup> แตกต่างจากการศึกษา ที่พบว่าผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด จะมี อาการเจ็บปวดหลังผ่าตัด ความวิตกกังวล และปัญหาทางโภชนาการ ที่มีผลต่อผลลัพธ์ของการรักษา<sup>(12)</sup> และจะเห็นได้ว่าคะแนนอรรถประโยชน์ของสถานะสุขภาพในภาพรวม ของคุณภาพชีวิตผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด เท่ากับ 0.838

แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยมีความพึงพอใจของบุคคลต่อสถานะสุขภาพของตนเอง ว่ามีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ แต่ก็ยังมีผู้ป่วยบางส่วน มีโรคประจำตัวภาวะโรคอ้วน ทำให้การผ่าตัดต้องล่าช้า หรือการฝึกลุกขึ้นเดินทำได้ยากในช่วงแรกหลังผ่าตัด และนอนอยู่กับที่เป็นเวลานาน มีผลทำให้กล้ามเนื้อลีบลง จึงทำให้ไม่สามารถกลับไปมีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์เหมือนตอนก่อนกระดูกหักได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ว่าปัจจัยที่มีผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่แย่ลงคือ อายุที่มากขึ้น น้ำหนักตัวที่มากเกินไป และการไม่ได้รับการผ่าตัดรักษา<sup>(13)</sup>

2. การประเมินความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (Barthel ADL index) พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่พึ่งตนเองได้ และดูแลตนเองได้บ้าง เนื่องจาก ในผู้ป่วยมีสุขภาพแข็งแรงดีหลังการผ่าตัด ปัญหาที่ทำให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองไม่ได้ คือ การเคลื่อนไหว เป็นหลัก ซึ่งตรงกับแบบประเมินความสามารถในการช่วยเหลือตนเองของผู้ป่วย ในส่วนของการ ลุกจากที่นั่ง/นอน และการขึ้นลงบันได แต่ในการศึกษานี้ ผู้ป่วยร้อยละ 71.87 สามารถลุกขึ้นเดินได้ภายใน 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด จึงทำให้ค่า ADL index คีตามไปด้วย สอดคล้องกับการศึกษาที่ว่าผู้ป่วยที่ลุกขึ้นเดินได้เร็ว มีแนวโน้มที่จะช่วยเหลือตัวเองได้ดี และสามารถกลับไปอาศัยอยู่ที่บ้านได้มากกว่ากลุ่มที่ลุกขึ้นเดินได้ช้า<sup>(14)</sup>

3. การเปรียบเทียบคุณภาพชีวิต และความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดกับผลการกระตุ้นให้ขึ้นเดินหลังการผ่าตัดพบว่า คุณภาพชีวิตและความสามารถในการ



ช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วยที่ได้รับการกระตุ้นให้ขึ้นเดินหลังการผ่าตัดสำเร็จ ภายใน 48 ชั่วโมงกับกระตุ้นให้ขึ้นเดินหลังการผ่าตัดสำเร็จหลัง 48 ชั่วโมง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจาก การกระตุ้นให้ผู้ป่วยลุกขึ้นเดินอย่างรวดเร็วหลังผ่าตัด มีผลดีต่อผู้ป่วยในหลายด้าน คือ ด้านการเคลื่อนไหว เมื่อเริ่มขึ้นหรือเดินได้ด้วยตัวเองหลังผ่าตัดได้ 48 ชั่วโมง ผู้ป่วยจะเกิดความมั่นใจ ในการเดิน และช่วยตัวเองมากขึ้น ผลต่อสถานะจิตใจ ที่รู้สึกว่าคุณเองไม่ได้เจ็บป่วยรุนแรง และสามารถกลับไปอยู่บ้านได้โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่นมาก แม้ว่าวิธีการยึดตรึงกระดูก จะมีผลต่อการเริ่มลุกขึ้นเดิน กล่าวคือ ผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยเหล็ก (PFNA) ไม่สามารถลงน้ำหนักได้เต็มที่ในช่วง 1 เดือนแรกหลังการผ่าตัด ซึ่งแตกต่างกลุ่มที่เปลี่ยนข้อสะโพก (Bipolar hemiarthroplasty/THR) ที่สามารถลงน้ำหนักได้เต็มที่ทันทีหลังการผ่าตัด แต่หากผู้ป่วยได้รับการกระตุ้นอย่างรวดเร็ว และใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงที่เหมาะสม ก็สามารถลุกขึ้นเดินได้ ซึ่งในการศึกษานี้ยังไม่พบภาวะแทรกซ้อนของการลุกขึ้นเดินภายใน 48 ชั่วโมง หลังผ่าตัด สอดคล้องกับการศึกษาผู้ป่วยสะโพกหักที่ได้รับการผ่าตัด 596 คน และให้ผู้ป่วยลุกขึ้นเดิน ทันทีหลังผ่าตัด พบว่า กลุ่มที่ผ่าตัดยึดตรึงกระดูกด้วยเหล็กมีอัตราการเคลื่อนไหวของกระดูกเพียงร้อยละ 2.9 และในกลุ่มที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกมีอัตราข้อสะโพกหลุดเพียง ร้อยละ 0.6<sup>(15)</sup> และในการช่วยเหลือตัวเองของผู้ป่วย การเดินและการเคลื่อนย้ายตัวเองของผู้ป่วยหลังผ่าตัดกระดูกสะโพกหัก พบว่า ผู้ป่วยที่ลุกออกจากเตียงช้า มีความสามารถในการช่วยเหลือตัวเองโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่นไม่ดี เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ลุกออกจากเตียงเร็ว<sup>(16)</sup>

## ข้อเสนอแนะ

ผู้สูงอายุที่กระดูกสะโพกหักควรได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดทุกรายหากไม่มีข้อห้ามในการผ่าตัด การผ่าตัดและการกระตุ้นให้ลุกขึ้นเดินอย่างรวดเร็วเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปช่วยเหลือตัวเองและมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ใกล้เคียงกับสภาวะเดิม

## เอกสารอ้างอิง

1. Parker M, Johansen A. (2006). **Hip fracture.** British Medical Journal, 333(755):27-30.
2. Wongtriratanachai P, Luevitoonvechkij S, Songpatanasilp T, Sribunditkul S, Leerapun T, Phadungkiat S, et al. (2013). **Increasing incidence of hip fracture in Chiang Mai, Thailand.** J Clin Densitom, 16(3):347-52.
3. ปิยะสกล สกลสัตยาทร. (2560). **โครงการรณรงค์ลดการหักขาของกระดูกสะโพกในผู้สูงอายุเนื่องในวันโรคกระดูกพรุนโลก. นนทบุรี : กระทรวงสาธารณสุข.**
4. Gullberg B, Johnell O, Kanis JA. (1997). **Worldwide projections for hip fractures.** Osteoporosis International, 7(5):407-13.
5. มณฑา ล้อมทองกุล. (2539). **กระดูกหักในผู้สูงอายุ.** ราชบัณฑิตยบาลสาร, 2(3):96-111.
6. Peeters CMM, Visser E, Van de Ree CLP, Gosens T, Oudsten BLD, Vries JD. (2016). **Quality of life after hip fracture in the elderly: A systematic literature review.** Injury, 47(7):1369-82.



7. Oldmeadow LB, Bedib HS, Burch HT, Smith JS, Leahy ES, Goldwasser M. (2006). **Experienced physiotherapists as gatekeepers to hospital orthopaedic outpatient care.** Med J Aust, 186(12):625-8.
8. Li S, Ouyang W, Li H, Wang X. (2017). **Learning Feature Pyramids for Human Pose Estimation.** arXiv:1708.01101.
9. มน ทรัตม์ ถาวรเจริญ ทรัพย์. การวัดค่า อรรถประโยชน์. ใน อูษา ฉายเกิ้ลคแก้ว, ยศ ตีระ วัฒนานนท์, [บรรณาธิการ]. (2557). **คู่มือการ ประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2556.** นนทบุรี : วัชรินทร์ พี. พี.
10. กระทรวงสาธารณสุข. (2561). **คู่มือมาตรฐาน บริการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในโรงพยาบาล ชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. กรุงเทพฯ: สำนักอนามัยผู้สูงอายุ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.**
11. ศิริชัย กาญจนวาสี. (2554). **ทฤษฎีการประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.**
12. Alexiou KI, Roushias A, Varitimidis SE, Malizos KN. (2018). **Quality of life and psychological consequences in elderly patients after a hip fracture: a review.** Clin Interv Aging, 13:143-50.
13. Amphansap T, Sujarekul P. (2018). **Quality of life and factors that affect osteoporotic hip fracture patients in Thailand.** Osteoporos Sarcopenia, 4(4):140-4.
14. Horikawa A, Miyakoshi N, Shimada Y, Kodama H. (2014). **Comparison of activities of daily living after osteoporotic hip fracture surgery in patients admitted from home and from geriatric health service facilities.** Clin Interv Aging, 9:1847-51.
15. Koval KJ, K D Friend KD, Aharonoff GB, Zukerman JD. (1996). **Weight bearing after hip fracture: a prospective series of 596 geriatric hip fracture patients.** J Orthop Trauma, 10(8):526-30.
16. Siu AL, Penrod JD, Boockvar KS, Koval K, Strauss E, Morrison RS. (2006). **Early ambulation after hip fracture: effects on function and mortality.** Arch Intern Med, 166(7):766-71.