

ปัจจัยเสี่ยงการเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้ป่วยสูงอายุที่มารับการรักษา ในโรงพยาบาลเลิศสิน

ฐิตินันท์ อนุสรณ์วงศ์ชัย พ.ว.

โรงพยาบาลเลิศสิน ถนนสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500

Abstract: Risk Factors of Older People with Hip Fracture in Lerdsin Hospital

Anusornvongchai T

Lerdsin Hospital, Silom Rd., Bang Rak, Bangkok, 10500

(E-mail: thitinun_anu@hotmail.com)

The worldwide incidence of fragility fracture increased including Thailand. The incidence of hip fracture was associated with an increasing in disability, morbidity and mortality particularly within one year after fracture. Awareness and treating the causes of osteoporosis are the important management for reducing the fracture events in the future.

Keywords: Osteoporosis, Fragility fracture

บทคัดย่อ

ภาวะกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในปัจจุบันรวมทั้งในประเทศไทย อุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์โดยตรงกับภาวะทุพพลภาพ การเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนติดเตียงและอัตราการเสียชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายในหนึ่งปีแรกหลังการเกิดกระดูกหัก การหาสาเหตุและรักษาปัจจัยเสี่ยงของภาวะกระดูกพรุนที่สามารถแก้ไขได้เป็นปัจจัยสำคัญในการลดการเกิดโรคกระดูกพรุนและอัตราการเกิดกระดูกหักในอนาคต

คำสำคัญ: กระดูกพรุน กระดูกหักโดยไม่ได้รับอันตรายรุนแรง

บทนำ

อุบัติการณ์การเกิดโรคกระดูกพรุนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบันซึ่งถือเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของทุกๆ ประเทศทั่วโลก จากสถิติของ International Osteoporosis Foundation (IOF) พบผู้ป่วยเป็นโรคกระดูกพรุนมากถึง 200 ล้านคน และคาดว่าแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ผู้สูงอายุเพศหญิงมีปัญหาโรคกระดูกพรุนมากกว่าเพศชาย¹ (1 ใน 3 รายในเพศหญิง และ 1 ใน 5 รายในเพศชาย) จากสถิติของประเทศไทย² รายงานความชุกของโรคกระดูกพรุนในประชากรที่อายุมากกว่า 60 ปี โดยการตรวจด้วยเครื่องตรวจมวลกระดูก (DXA) พบภาวะกระดูกพรุนที่บริเวณสะโพก ร้อยละ 13.6 และบริเวณกระดูกสันหลัง ร้อยละ 19.8 รายงานอุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหักในจังหวัดเชียงใหม่ปีพ.ศ. 2540³ พบผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 50 ปี มีอุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหัก 192.9 รายต่อประชากร 1 แสนราย (391 ราย จากจำนวนประชากรสูงอายุทั้งสิ้น 268,139 ราย) อายุเฉลี่ย 74.4 ปี และพบในเพศหญิงกระดูกสะโพกหักมากกว่าเพศชายถึง 2.1 เท่า ซึ่งสูงกว่าอุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหักในประเทศจีนและมาเลเซีย จากการศึกษาต่อมาในปี พ.ศ. 2549 โดยสมาคมโรคกระดูกพรุนแห่งประเทศไทย พบอุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงใหม่ เพิ่มสูงขึ้นเป็น 253.3 ต่อประชากรสูงอายุจำนวน 1 แสนราย (ชาย 135.9, หญิง 367.9) โดยพบว่าร้อยละ 80 มีอายุมากกว่า 70 ปี นอกจากนี้ พบว่าผู้ป่วยโรคกระดูกพรุนที่มีปัญหากระดูกสะโพกหักมีอัตราการเสียชีวิตสูงสุดติดอันดับ 1 ใน 6 ของสาเหตุการเสียชีวิตในประชากร

ไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใน 1 ปีแรกหลังการเกิดกระดูกสะโพกหัก การศึกษาจากหลายประเทศ⁴ รวมถึงประเทศไทยในจังหวัดเชียงใหม่⁵ พบอัตราการเสียชีวิตภายหลังกระดูกหักมากถึงร้อยละ 18 - 20 และเมื่อติดตามต่อไปเป็นระยะเวลา 5 และ 10 ปี พบว่า อัตราการเสียชีวิตมากขึ้นถึงร้อยละ 30 และ 68 ตามลำดับ (Median Survival 6 ปี)

เนื่องจากโรคกระดูกพรุน ส่วนใหญ่ไม่มีอาการ หรืออาจมีอาการเพียงเล็กน้อย เช่น ปวดหลัง หลังค่อม ดังนั้น หากไม่ได้รับการวินิจฉัยหรือตรวจหาสาเหตุ ตลอดจนได้รับการดูแลรักษาที่ไม่ถูกต้อง ล่าช้า หรือไม่ต่อเนื่อง อาจส่งผลต่อการเกิดกระดูกหัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระดูกสันหลังและกระดูกสะโพก ซึ่งอาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จากภาวะทุพพลภาพหรือการนอนติดเตียง เช่น ปอดติดเชื้อ แผลกดทับ และเสียชีวิตได้ นอกจากนี้ เมื่อเกิดกระดูกสะโพกหักครั้งแรก มีแนวโน้มพบการเกิดกระดูกหักซ้ำมากขึ้นถึง 2.5 เท่า⁶ อย่างไรก็ดี จากการศึกษาของโรงพยาบาลตำรวจ⁷ พบว่าการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพสามารถลดอัตราการนอนโรงพยาบาลนานและลดอัตราการเสียชีวิตได้

การศึกษานี้จึงเป็นการศึกษาเพื่อหาปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเกิดกระดูกหักในผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหากระดูกสะโพกหักโดยไม่ได้รับอันตรายรุนแรง ในโครงการ Refracture prevention ของโรงพยาบาลเลิศสิน เพื่อหาสาเหตุของการเกิดโรคกระดูกพรุนและกระดูกหัก โดยหวังผลให้ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขและรักษาสาเหตุของการเกิดกระดูกหักเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดกระดูกหักซ้ำในอนาคต

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาหนึ่งแบบตัดขวาง โดยประชากรที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยที่มารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยในตึกศัลยกรรมกระดูกโรงพยาบาลเลิศสิน จังหวัดกรุงเทพมหานคร ด้วยเรื่องกระดูกสะโพกหัก โดยไม่ได้รับอันตรายรุนแรง ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2559 ถึง วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 เป็นระยะเวลา 1 ปี เครื่องมือที่ใช้วัดในการศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคร่วมทางอายุรกรรม ยาที่รับประทานเป็นประจำ และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Hemoglobin, BUN,

Creatinine, Electrolyte, Alkaline Phosphatase, Corrected Calcium, Phosphate, Intact Parathyroid, Thyroid Function Test : TSH, 25-Hydroxy Vitamin D) ทั้งนี้ การเก็บข้อมูลได้รับการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมในโรงพยาบาลเลิดสินแล้ว ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

ผล

ผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหากระดูกสะโพกหักโดยไม่ได้รับอันตรายรุนแรงมารับการรักษาในแผนกศัลยกรรมกระดูกของโรงพยาบาลเลิดสินตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2559 ถึง วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 เป็นระยะเวลา 1 ปี มีจำนวนทั้งสิ้น 116 ราย (ชาย 32 ราย (ร้อยละ 27.6), หญิง 84 ราย (ร้อยละ 72.4)) อายุเฉลี่ย 75.47 ปี (ชาย 79.8 ปี, หญิง 75.7 ปี) (อายุมากที่สุด 92 ปี และอายุน้อยที่สุด 50 ปี) ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 21.6 kg/m² (ชาย 20.86 kg/m², หญิง 22.98 kg/m²) ผู้ป่วยมีโรคร่วมทางอายุรกรรมทั้งสิ้น 100 ราย (ร้อยละ 86.2) โดยโรคร่วมที่พบมากที่สุด ได้แก่ ความดันโลหิตสูง 80 ราย (ร้อยละ 69.0) เบาหวาน 42 ราย (ร้อยละ 36.2) โรคหัวใจ โรคทางสมอง และโรคทางจิตเวช 15, 16, 16 ราย (ร้อยละ 12.9,

13.8, 13.8) ตามลำดับ โรคร่วมทางอายุรกรรมอื่นๆ 30 ราย (ร้อยละ 25.9) ได้แก่ โรคไขมันในเลือดสูง หอบหืด เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้ป่วยจำนวน 10 ราย (ร้อยละ 8.6) เคยมีประวัติกระดูกหักมาก่อน (ตารางที่ 1)

ผู้ป่วยที่รับประทานยาที่อาจส่งผลต่อการเกิดกระดูกหักจำนวน 9 ราย (ร้อยละ 7.8) ได้แก่ สเตียรอยด์หรือสมุนไพรที่ผสมสารสเตียรอยด์ ยาเบาหวานชนิดรับประทาน กลุ่ม Thiazolidinediones (TZD) และยาไทรอยด์ฮอร์โมน เป็นต้น

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐาน (ตารางที่ 2) โดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติ ไม่พบผู้ป่วยมีภาวะไทรอยด์เป็นพิษ แต่พบมีค่า TSH ต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ จำนวน 9 ราย ระดับแคลเซียมและฟอสฟอรัสในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่ Intact Parathyroid ค่อนข้างสูง 85.2 (ค่าปกติ < 65) และระดับวิตามินดีในเลือด เฉลี่ย 22.7 ng/mL (ค่าปกติ > 30 ng/mL) ผู้ป่วยจำนวน 16 ราย (ร้อยละ 13.8) มีภาวะขาดวิตามินดีอย่างรุนแรง (< 10 ng/mL) ผู้ป่วย 40 ราย (ร้อยละ 34.5) มีภาวะขาดวิตามินดี (10.1 - 20 ng/mL) ผู้ป่วย 38 ราย (ร้อยละ 32.8) มีภาวะพร่องวิตามินดี (20.1 - 30 ng/mL) ผู้ป่วย 22 รายเท่านั้น (ร้อยละ 18.9) ที่มีระดับวิตามินดีในเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ (> 30 ng/mL) ตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก โดยไม่ได้รับอันตรายรุนแรง

ลักษณะพื้นฐาน	จำนวน = 116	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	32	27.6
หญิง	84	72.4
อายุ (เฉลี่ย)	75.47	
ดัชนีมวลกาย	21.6	
โรคร่วมทางอายุรกรรม	100	86.2
เบาหวาน	42	36.2
ความดันโลหิตสูง	80	69.0
โรคหัวใจ	15	12.9
โรคทางสมอง	16	13.8
โรคทางจิตเวช	16	13.8
โรคอื่นๆ	30	25.9
ประวัติเคยกระดูกหัก	10	8.6
ยาที่ส่งผลต่อกระดูก	9	7.8

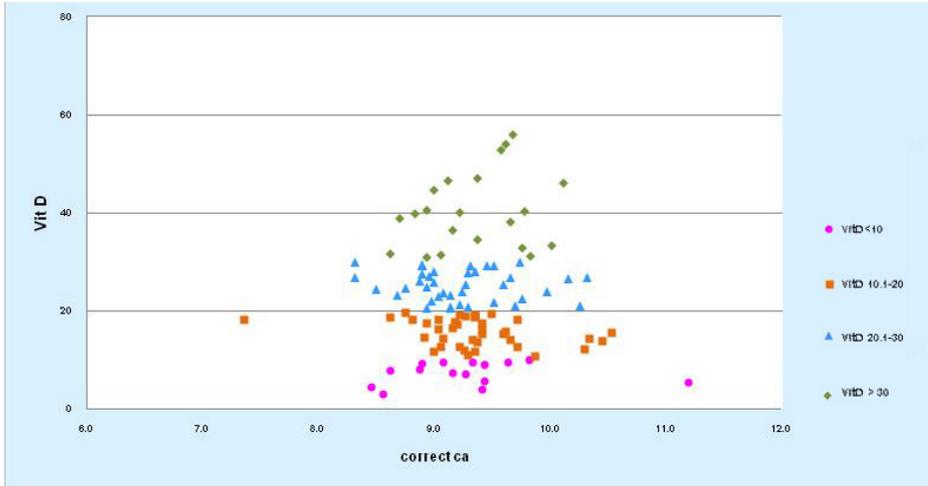
ตารางที่ 2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก ที่ไม่ได้รับอันตรายรุนแรง

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ผลการตรวจ (เฉลี่ย)
Hb	34.4
BUN	22.4
Creatinine	1.1
Na	136.5
Albumin	3.4
Corrected Calcium	8.8
Phosphate	3.4
iPTH	81.5
TSH	1.7
ALP	81.6
25 (OH) Vitamin D	22.7

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ป่วยแยกตามระดับวิตามินดีในเลือด

ระดับวิตามินดีในเลือด (ng/mL)	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)
25 (OH) vitaminD	
- Sufficient (>30 ng/mL)	22 (18.9)
- Insufficiency (20.1-30 ng/mL)	38 (32.8)
- Deficiency (10.1-20 ng/mL)	40 (34.5)
- Severe Deficiency (<10 ng/mL)	16 (13.8)

จากการศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยมีภาวะพร่องวิตามินดี แม้ระดับแคลเซียมในเลือดปกติ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับแคลเซียมและวิตามินดีในเลือด

วิจารณ์

การศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุที่ไม่ได้รับอันตรายรุนแรง จากการศึกษานี้พบเพศหญิงมีอัตราการเกิดกระดูกสะโพกหักมากกว่าเพศชาย 2.6 เท่า (ร้อยละ 72.4 เป็นเพศหญิง) เนื่องจากตลอดช่วงชีวิตของเพศหญิงมีมวลกระดูกและความแข็งแรงของกระดูกน้อยกว่าในเพศชาย รวมถึงฮอร์โมนเพศหญิงจะลดลงอย่างมากหลังหมดประจำเดือน ทำให้อุบัติการณ์การเกิดกระดูกหักเพิ่มขึ้นสูงมากในเพศหญิงหลังวัยหมดประจำเดือน สาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้กระดูกหักมีทั้งปัจจัยที่แก้ไขไม่ได้ เช่น อายุมากและกรรมพันธุ์ ผู้ป่วยในการศึกษานี้มีอายุมากกว่า 50 ปี (เฉลี่ย 75.47 ปี) ผู้สูงอายุมีแนวโน้มการเกิดกระดูกหักมากกว่าวัยอื่น เนื่องจากไม่ค่อยมีกิจกรรมประจำวัน ไม่ได้ออกกำลังกายรับประทานอาหารเช้าได้น้อย หรือมีโรคร่วมทางอายุรกรรมต่างๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคหลอดเลือดสมอง และโรคทางจิตเวช เป็นต้น

จากการศึกษานี้ ถึงแม้ไม่พบความผิดปกติของการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐานต่างๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่น ความเข้มข้นเลือดหรือเกล็ดเลือดต่างๆ (โซเดียม โปแทสเซียม แมกนีเซียม แคลเซียม ฟอสฟอรัส) อย่างไรก็ตาม พบผู้ป่วยมีความผิดปกติของการทำงานของไทรอยด์ โดยมีค่า Thyrotropin (TSH) ต่ำกว่าปกติ โดยผู้ป่วยไม่มีอาการของภาวะไทรอยด์เป็นพิษ (Subclinical Hyperthyroid) ซึ่งส่งผลให้แคลเซียมสลายออกจากกระดูก อาจทำให้เกิดภาวะกระดูกพรุนและกระดูกหักได้เช่นกัน

โดยปกติระดับของแคลเซียมและวิตามินดีในเลือดแปรผันไปบนทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม จากการศึกษานี้ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80) มีระดับวิตามินดีในเลือดต่ำกว่าปกติ โดยที่ไม่มีระดับแคลเซียมในเลือดต่ำ ดังนั้น การมีระดับแคลเซียมในเลือดปกติ ไม่สามารถอนุมานภาวะพร่องหรือขาดวิตามินดีได้ ซึ่งการขาดวิตามินดีถือเป็นสาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคกระดูกพรุน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง⁹ การพลัดตกหกล้ม ส่งผลต่อการเกิดกระดูกหักในอนาคต ดังนั้น ถึงแม้ว่า บางการศึกษา¹⁰ พบว่า การให้แคลเซียมและวิตามินดีไม่สามารถป้องกันการเกิดกระดูกสะโพกหักในผู้สูงอายุทั่วไป หากแต่ผู้สูงอายุที่มีปัญหากระดูกสะโพกหักแล้ว ควรได้รับการประเมินสภาวะวิตามินดีในร่างกายเพื่อหาสาเหตุและการเลือกขนาดของยาวิตามินดีในการรักษาภาวะกระดูกพรุนและป้องกันการเกิดกระดูกหักซ้ำในอนาคต

สรุป

ผู้สูงอายุมากกว่า 50 ปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งหญิงวัยหมดประจำเดือน ควรได้รับการให้คำแนะนำในการป้องกันภาวะกระดูกพรุนและกระดูกหัก เช่น การรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมและวิตามินดี การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อและกระดูก ตลอดจนการเฝ้าระวังการพลัดตกหกล้มเพื่อลดโอกาสการเกิดกระดูกหักและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ หลังการเกิดกระดูกหัก นอกจากนี้ ผู้สูงอายุควรได้รับการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก โดยอาจใช้แบบประเมิน FRAX ซึ่งจัดทำโดยองค์การอนามัยโลก หรืออาจใช้แบบประเมิน KKOS ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น (Khon Kaen Osteoporosis Study Score) หรือ OSTA (Osteoporosis Self Assessment For Asean) อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยทุกรายที่มีปัญหากระดูกสะโพกหักโดยไม่ได้รับภัยอันตรายรุนแรงควรได้รับการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อประเมินทั้งการชั่งประวัติ ตรวจร่างกาย และส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาสาเหตุของการเกิดกระดูกหัก เช่น ความเข้มข้นเลือด การทำงานของตับ ไต และไทรอยด์ ระดับแคลเซียม ฟอสเฟต และวิตามินดีในเลือด ตลอดจนรักษาสาเหตุของการเกิดกระดูกหักและโรคกระดูกพรุน รวมถึงให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติในการป้องกันการพลัดตกหกล้มและการเกิดกระดูกหักซ้ำในอนาคต

ข้อจำกัดของการศึกษา

เป็นการศึกษากลุ่มประชากรจำนวนไม่มากในระยะเวลาเพียง 1 ปี ซึ่งไม่สามารถอนุมานถึงประชากรทั้งหมดของประเทศได้ นอกจากนี้ การศึกษานี้ไม่ได้วัดระดับวิตามินดีในเลือดในผู้สูงอายุที่ไม่มีปัญหากระดูกหักเป็นกลุ่มควบคุม ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบภาวะพร่องวิตามินดีที่ชัดเจนได้

การศึกษาในอนาคต ควรทำการศึกษาระยะเวลานานขึ้นและทำในกลุ่มประชากรหลายภูมิภาคทั่วประเทศเพื่อให้สามารถเป็นตัวแทนประชากรของประเทศไทย รวมถึงเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกพรุนด้านอื่นร่วมด้วย เช่น ภาวะมวลกล้ามเนื้อต่ำ เนื่องจากเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดกระดูกหักด้วยเช่นกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์สมพงษ์ ตันจริยภรณ์ (ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเลิดสิน) นายแพทย์สมศักดิ์ ลิเชวงวงศ์ (หัวหน้าศูนย์ความเป็นเลิศทางออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลเลิดสิน) และคณะทำงานในทีม Refracture prevention โรงพยาบาลเลิดสิน

References

1. Randell A, Sambrook PN, Nguyen TV, Lapsley H, Jones G, Kelly PJ, et al. Direct clinical and welfare costs of osteoporotic fractures in elderly men and women. *Osteoporos. Int.* 1995; 5: 427-32.
2. Pongchaiyakul C, Nguyen ND, Eisman JA, Nguyen TV. Clinical risk indices, prediction of osteoporosis, and prevention of fractures: diagnostic consequences and costs. *Osteoporosis Int.* 2005; 16: 1444-50.
3. Songpatanasilp T. Thai Osteoporosis Foundation (TOPF) position statements on management of osteoporosis. *Osteoporosis and Sarcopenia* 2016; 2: 191-207.
4. Center JR, Nguyen TV, Schneider D, Sambrook PN, Eisman JA. Mortality after all major types of osteoporotic fracture in men and women: an observational study. *Lancet* 1999; 353: 878-82.
5. Wongtriratanachai P, Luevitoonvechkij S, Songpatanasilp T, Sribunditkul S, Leerapun T, Phadungkiat S, et al. Increasing incidence of hip fracture in Chiang Mai Thailand. *J Clin Densitom* 2013; 16: 347-52.
6. Colón-Emeric C, Kuchibhatla M, Pieper C, Hawkes W, Fredman L, Magaziner J, et al. The contribution of hip fracture to risk of subsequent fractures: data from two longitudinal studies. *Osteoporos Int* 2003; 11: 879-83.
7. Amphansap T, Stitkitti N, Dumrongwanich P. Evaluation of Police General Hospital's Fracture Liaison Service: The first study of a Fracture Liason Service in Thailand. *Osteoporosis and Sarcopenia* 2016; 2: 238-43.
8. Hendrickx G, Boudin E, Van Hul W. A look behind the scenes: the risk and pathogenesis of primary osteoporosis. *Nat Rev Rheumatol* 2015; 11: 462-74.
9. Morley JE, Anker SD, von Haehling S. Prevalence, incidence, and clinical impact of sarcopenia: facts, numbers, and epidemiology-update 2014. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2014; 5: 253-9.
10. Chung M, Lee J, Terasawa T, Lau J, Trikalinos TA. Vitamin D with or without calcium supplementation for prevention of cancer and fractures: an updated meta-analysis for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2011; 155: 827-38.