

โรคกระดูกหักในผู้ป่วยโรคกระดูกพรุน

นพ.สมศักดิ์ ลิเชอววงศ์* นพ.เจริญชัย พากเพียรไพโรจน์* นพ.ชัยวัฒน์ ปิยะสกุลแก้ว*
 นพ.ชิตวิธ เจียมตน* พญ.ชาชน์ เมธาธิกุลกุล* นพ.ปิยะบุตร กิตติธรรมวงศ์*

เนื่องด้วยประเทศไทยกำลังจะเข้าสู่สถานการณ์สังคมที่มีประชากรสูงอายุอย่างสมบูรณ์ในเวลาอันใกล้ ดังนั้นเป็นการหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ประชากรสูงอายุเหล่านี้จะมีภาวะกระดูกพรุนร่วมด้วยอย่างแน่นอน และจากภาวะดังกล่าวก่อให้เกิดภาวะกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน ซึ่งมีพบในตำแหน่งของกระดูกหักที่พบบ่อย ได้แก่ กระดูกข้อมือ กระดูกสันหลัง และที่สำคัญกระดูกข้อสะโพก ภาวะกระดูกข้อสะโพกหักในผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกระดูกพรุนนั้นทำให้เกิดอัตราการตายสูงในปีแรกมากถึงร้อยละ 20 ของผู้ป่วย เกิดภาวะทุพพลภาพร้อยละ 30 ไม่สามารถเดินได้อย่างปกติ ร้อยละ 40 และมีการสูญเสียการช่วยเหลือตนเองถึงร้อยละ 80 นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาต่อรายในโรงพยาบาลก็เพิ่มขึ้นถึงประมาณ 100,000 บาทต่อครั้ง และจำนวนผู้ป่วยก็เพิ่มขึ้นเป็นอัตราที่สูงขึ้นตามจำนวนประชากรสูงอายุที่เพิ่มขึ้น เช่น ในปี 2560 มีจำนวนผู้ป่วยที่มีกระดูกสะโพกหักประมาณ 30,000 ราย ดังนั้นจึงเป็นปัญหาไม่เฉพาะกับตัวผู้ป่วยเองที่จะต้องพึ่งพิงครอบครัว ซึ่งจะส่งผลต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศในวงกว้างด้วย และเป็นที่ทราบกันดีในระดับนานาชาติว่าการป้องกันภาวะกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนในแบบประจักษ์ภูมิไม่สามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้ โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้พบว่า โครงการ capture the fracture ของ International Osteoporosis Foundation สามารถแก้ไขโดยการปิดช่องว่าง (care gap) ที่เกิดขึ้นในระหว่างการรักษาข้อสะโพกหักจากภาวะกระดูกพรุนนั้น สามารถลดอัตราการเกิดกระดูกหักซ้ำซ้อนจากโรคกระดูกพรุนได้ โดยเริ่มต้นจากผู้ป่วยที่มีกระดูกสะโพกหักก่อนแล้วขยายขอบเขตการดูแลรักษาผู้ป่วยกระดูกหักในตำแหน่งอื่น เช่น ข้อมือหัก กระดูกสันหลังหัก เป็นต้น จะเป็นแนวทางในการดูแลป้องกันกระดูกได้อย่างคุ้มค่าในด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข โครงการ “รู้ทัน....กันหักซ้ำ” จึงเป็นยุทธศาสตร์ที่ร่วมกันก่อตั้งขึ้นโดยทีมสหสาขาวิชาชีพโรงพยาบาลเลิดสิน และได้รับการบรรจุในยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี โดยเริ่มตั้งแต่ปี 2561 ซึ่งเป็นกลยุทธ์หรือกระบวนการในการดูแลคนไข้ที่กระดูกข้อสะโพกหักจากภาวะกระดูกพรุนแบบองค์รวมด้วยทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อไม่ให้ขาดตกบกพร่องใน care gap ต่างๆ โดยมีผู้ประสานงานในทีม (liaison) ภายใต้การนำที่มี leader ในการรวบรวมนำทีมเพื่อให้ทำงานบรรลุเป้าหมาย กลยุทธ์หรือกระบวนการทำงานนี้เรียกว่า Fracture Liaison Service (FLS) ซึ่งดูแลตั้งแต่ผู้ป่วยในโรงพยาบาลจนถึงการส่งต่อการดูแลต่อเนื่องในระดับปฐมภูมิ ทำให้สามารถดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์เพื่อลดการหักซ้ำของกระดูกในผู้ป่วยเหล่านี้

นโยบายยุทธศาสตร์แห่งชาตินี้ จะทำให้เกิดความร่วมมือในโรงพยาบาลทั้งส่วนกลางและภูมิภาคทั้งในระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ ทำให้เกิดทีม FLS ในทุกเขตสุขภาพขึ้น มีการดูแลคุณภาพการบริการโดยมีตัวชี้วัด เช่น การได้รับการผ่าตัดรักษาเร็วขึ้นในผู้ป่วยกระดูกข้อสะโพกหักและสามารถลดอัตราการเกิดกระดูกหักซ้ำซ้อนได้ นอกจากนี้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันทางโรงพยาบาลเลิดสินได้จัดทำ application รู้ทัน....กันหักซ้ำ ขึ้นเพื่อให้ทุกโรงพยาบาลที่มีทีม FLS สามารถใช้ application ดังกล่าวช่วยในการทำกิจกรรมและงานดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างไม่ขาดตกบกพร่อง ทั้งยังอำนวยความสะดวกในการร่วมดูแลโดยสหสาขาวิชาชีพต่างๆ ตลอดจนสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหลายในระดับโรงพยาบาล เขตสุขภาพและระดับประเทศได้ ทำให้ได้ข้อมูลมาประมวลผลเพื่อวางแผนดูแลผู้ป่วยเหล่านี้และก่อให้เกิดงานวิจัยมากมาย เพื่อช่วยพัฒนาแนวทางการรักษาและมาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่ดีขึ้น เช่น มาตรฐานการใช้ยาในการป้องกันโรคกระดูกพรุน การดูแลป้องกันการหกล้ม (fall prevention) เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อพัฒนาการดูแลภาวะกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนในระดับประเทศต่อไป

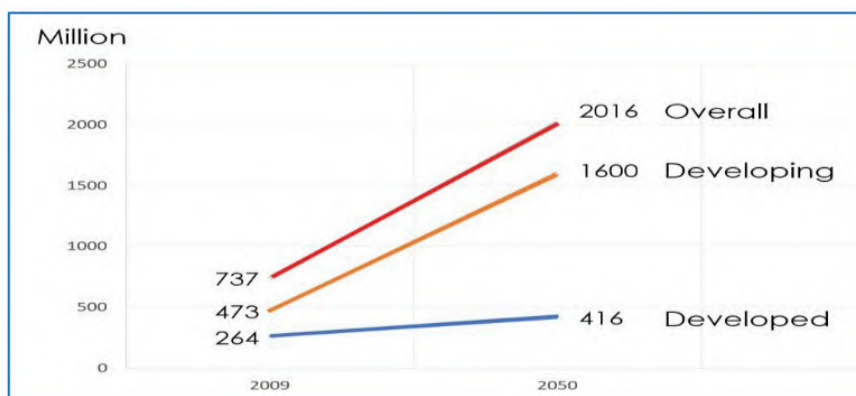
ระบาดวิทยา (Epidemiology)

โรคกระดูกพรุนเป็นภาวะที่เกิดจากการลดลงของมวลกระดูกในระดับจุลภาคของเนื้อกระดูก ทำให้เนื้อกระดูกมีความแข็งแรงลดลง จนนำไปสู่ภาวะกระดูกหักได้ง่ายกว่าปกติ โดยโรคกระดูกพรุนนั้น พบว่า มีปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น อายุ เพศ น้ำหนักส่วนสูง การมีประวัติการเกิดกระดูกหักมาก่อนหรือบิดามารดาเคยเกิดกระดูกสะโพกหัก การสูบบุหรี่หรือดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การใช้ยาสเตียรอยด์ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ การออกกำลังกาย และการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมเพียงพอ เป็นต้น จะเห็นได้ว่า

*โรงพยาบาลเลิดสิน



บางปัจจัย เช่น อายุ เพศ เป็นต้น เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมปรับเปลี่ยนได้ (unmodifiable factor) ในยุคปัจจุบันนี้ โลกของเราได้ก้าวเข้าสู่ยุคผู้สูงอายุ (aging society) ซึ่งหมายถึงมีการเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุอย่างรวดเร็วในทุกๆ พื้นที่ของโลก จากการประมาณการขององค์การสหประชาชาติ (United Nation: UN) พบว่า การเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุที่อายุมากกว่า 60 ปี จะอยู่ที่อัตราร้อยละ 2-3 ต่อปี และด้วยอัตราที่เพิ่มขึ้นนี้ ประมาณการได้ว่าจำนวนผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นจากประมาณ 737 ล้านคนในปี 2009 ไปเป็น 2166 ล้านคนในปี 2050 ซึ่งการเพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุนี้อาจเกิดขึ้นมากในประเทศที่กำลังพัฒนา (developing country) เช่น ในประเทศไทย มากกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว (developed country)¹ ตามภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แนวโน้มประชากรผู้สูงอายุ

การศึกษาจากประเทศฟินแลนด์ ในปี 2550 “incidence of second hip fracture” พบว่า อุบัติการณ์ของการเกิดกระดูกสะโพกหักซ้ำร้อยละ 5 ภายในปีแรก และโดยรวมปีถัดๆ ไป คือ ร้อยละ 10 เปรียบเสมือนว่าการเกิดกระดูกสะโพกหักครั้งแรกเป็นจุดเริ่มต้นของ fracture cascade หรือการเกิดกระดูกหักซ้ำซ้อนต่อไป โดยความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักซ้ำในคนไข้กลุ่มนี้ จะยังคงสูงต่อเนื่องตลอดอย่างน้อย 10 ปี หลังกระดูกหักครั้งแรก หากไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

ถ้าพิจารณาถึงประเทศไทย มีการประมาณการว่าจำนวนประชากรผู้สูงอายุจะเพิ่มมากขึ้นถึงเป็นอัตรา 1 ส่วน 4 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ภายในปี 2015 ซึ่งคิดเป็นจำนวนประมาณ 19 ล้านคน จากจำนวนประชากรทั้งหมด 71 ล้านคน จะเห็นได้ว่าภาวะกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนนั้น นอกจากจะเป็นปัญหาที่มีผลกระทบมากในปัจจุบันแล้ว จะเป็นปัญหาที่มีความสำคัญมากยิ่งขึ้นไปอีกในอนาคต

ภาวะกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนที่พบได้บ่อย มี 4 ตำแหน่ง คือ บริเวณสะโพก (hip) กระดูกสันหลัง (spine) กระดูกแขนส่วนต้น (proximal humerus) และกระดูกข้อมือ (wrist) โดยในทั้งหมดนี้กระดูกสะโพกหักจากภาวะกระดูกพรุนเป็นภาวะที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมากที่สุด โดยพบว่ามีการรายงานการเสียชีวิตหลังจากเกิดกระดูกสะโพกหักจากภาวะกระดูกพรุนสูงถึง ร้อยละ 11.9-21.8 ในช่วงเดือนแรกของการเกิดกระดูกหัก² และสูงถึงร้อยละ 14-58 ภายในหนึ่งปีแรก³ โดยถึงแม้ผู้ป่วยจะรอดชีวิตในช่วง 1 ปีแรกหลังจากเกิดกระดูกหัก แต่อัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้จะคงยังสูงกว่าในคนปกติที่ไม่เคยมีกระดูกสะโพกหักแม้จะผ่านไปถึง 10 ปีแล้ว⁴ ถึงแม้ผู้ป่วยจะไม่เสียชีวิต ในด้านคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยนั้นผลกระทบเป็นอย่างมาก ผู้ป่วยร้อยละ 40 จะไม่สามารถเดินได้ด้วยตัวเอง ร้อยละ 60 จะไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันที่เป็นได้ด้วยตัวเองอย่างปกติ และต้องการผู้คอยดูแลเป็นพิเศษถึงร้อยละ 27⁵ ยิ่งไปกว่านั้น มีการศึกษาแบบ meta-analysis พบว่า ถ้าผู้ป่วยเคยมีกระดูกสะโพกหักจากภาวะกระดูกพรุนมาก่อนในอดีต จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดกระดูกสะโพกหักอีกครั้งถึง 3.2 เท่า⁶ ซึ่งหากเกิดกระดูกสะโพกหักครั้งที่ 2 นี้ จะเพิ่มอัตราการเสียชีวิตเป็นร้อยละ 24.1 เมื่อเทียบกับการหักครั้งแรกที่ร้อยละ 15.9⁷ จะเห็นได้ว่าการเกิดกระดูกสะโพกหักจากภาวะโรคกระดูกพรุนนั้น มีผลกระทบอย่างมากทั้งในด้านคุณภาพชีวิตและการเสียชีวิตของผู้ป่วย



เครื่องชี้วัดภาระโรค (Burden of Disease)

ในประเทศไทย เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุที่จะมากขึ้นดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ภาวะกระดูกสะโพกหักจากโรคกระดูกพรุนก็จะมากขึ้นไปด้วย มีการศึกษาถึงอุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหักของประเทศไทยในปี 1997 พบว่ามีอัตราการเกิดกระดูกสะโพกหัก 114 คนในเพศชายและ 289 คนในเพศหญิงต่อ 100,000 ประชากร⁸ และประมาณการว่าจะมีผู้ป่วยถึง 36,000 คนในปี 2020 และเพิ่มขึ้นเป็น 65,000 คนในปี 2050⁹ โดยมีอัตราการเสียชีวิตหลังการกระดูกสะโพกหัก ร้อยละ 18 ในช่วงหนึ่งปีแรก และร้อยละ 68 ภายใน 10 ปี¹⁰ และพบว่า มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าประชากรทั่วไปที่มีอายุเท่ากันถึง 7.9 เท่า¹¹ ในแง่ของคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย พบว่าผู้ป่วยที่มีกระดูกสะโพกหักจากภาวะกระดูกพรุนร้อยละ 22.1 ไม่สามารถเดินได้อีก และต้องได้รับการช่วยเหลือในการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การอาบน้ำ ร้อยละ 11.2 การแปรงฟัน ร้อยละ 4 การแต่งกาย ร้อยละ 10 การรับประทานอาหาร ร้อยละ 4.8 และการขับถ่าย ร้อยละ 21.6¹²

ในด้านของผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ของภาวะกระดูกสะโพกหักจากโรคกระดูกพรุนนั้น ในปี 2005 มีการศึกษาถึงค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการรักษาผู้ป่วยทั้งหมด (total medical cost) ไว้ว่าอยู่ที่ 116,458 บาทต่อผู้ป่วย 1 รายที่ 1 ปี ซึ่งเทียบได้ถึงร้อยละ 58 ของผลิตภัณฑ์ในประเทศต่อหนึ่งประชากร (GDP per capita) และค่าใช้จ่ายทางการแพทย์โดยตรง (direct medical cost) อยู่ที่ 59,881.6 บาท เทียบได้กับร้อยละ 30 ของผลิตภัณฑ์ในประเทศต่อหนึ่งประชากร ซึ่งตัวเลขนี้เป็นการศึกษาในอดีต หากนำมาปรับตามค่าเงินในยุคปัจจุบัน โดยใช้อัตราเงินเฟ้อที่ร้อยละ 2.09 ต่อปี ค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ในการรักษาผู้ป่วยทั้งหมดจะอยู่ที่ประมาณ 158,824.45 บาท ซึ่งคิดเป็นค่าใช้จ่ายของประเทศทั้งสิ้นเท่ากับ 5,717,680,523.96 บาท ในปี 2020 และ 19,201,132,997.40 บาท ในปี 2050

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ภาวะกระดูกสะโพกหักจากโรคกระดูกพรุน เป็นภาวะที่มีความสำคัญมากระดับต้นๆ ของทุกๆ ประเทศทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น ประเทศไทย ที่จะมีผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นในอนาคต โดยเป็นปัญหาที่สำคัญของทั้งในมุมมองของผู้ป่วย (patient view) และผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย (payer view) การป้องกันภาวะนี้สามารถกระทำได้ตั้งแต่ระยะปฐมภูมิ (primary) โดยการป้องกันการเกิดโรคกระดูกพรุนทุติยภูมิ (secondary) โดยการป้องกันกระดูกสะโพกหักในกรณีที่มีโรคกระดูกพรุนแล้ว และตติยภูมิ (tertiary) ป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในกรณีที่เกิดภาวะกระดูกสะโพกหักแล้ว รวมถึงการป้องกันไม่ให้เกิดกระดูกหักซ้ำอีกครั้ง โดยในปัจจุบันทางกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหานี้ และได้จัดทำโครงการ “รู้ทัน...กันหักซ้ำ” หรือ “Refracture Prevention” โดยเน้นไปที่กลุ่มผู้ป่วยที่เคยมีกระดูกสะโพกหักมาก่อนไม่ให้เกิดกระดูกหักซ้ำอีก เนื่องจากในผู้ป่วยที่มีกระดูกสะโพกหักมาก่อนกลุ่มนี้จะมีโอกาสในการเกิดกระดูกหักซ้ำอีกครั้งสูงมาก และมีคุณภาพชีวิตที่แย่ลง รวมถึงมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงมากขึ้นไปอีก ดังนั้นการป้องกันนี้จึงจะมีประโยชน์มากในอนาคต และได้ถูกบรรจุลงในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีอีกด้วย

กิจกรรมเพื่อการแก้ปัญหาและความคุ้มค่าของกิจกรรม (Cost Effectiveness and Intervention)

จากการที่สังคมกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุในอนาคตอันใกล้ อุบัติการณ์ของการเกิดภาวะกระดูกพรุนรวมไปถึงกระดูกหักจากภาวะกระดูกพรุนจะมากขึ้นตามไปด้วย จากอุบัติการณ์ทั่วโลก 1 ใน 3 ของเพศหญิง และ 1 ใน 5 ของเพศชาย จะประสบปัญหากระดูกหักจากภาวะกระดูกพรุนอย่างน้อยหนึ่งครั้งในชีวิต^{13,14} ซึ่งเหตุการณ์นี้จะส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจด้านค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ทางตรง ได้แก่ ค่ารักษาพยาบาลในโรงพยาบาล ค่าอุปกรณ์ยึดกระดูกหรือข้อสะโพกเทียม และค่าใช้จ่ายทางอ้อม ได้แก่ ความสูญเสียในการทำงานของผู้ป่วยรวมถึงญาติผู้ดูแล ในประเทศสหรัฐอเมริกา ค่าใช้จ่ายต่อปีที่คาดการณ์สำหรับภาวะกระดูกหักจากภาวะกระดูกพรุน คือ ประมาณ 25.3 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี 2025¹⁵ หรือประมาณ 37 พันล้านยูโร ในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป ในปี 2010 โดยครึ่งหนึ่งในนั้นเป็นค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาภาวะกระดูกสะโพกหัก¹⁶ เห็นได้ว่าเป็นงบประมาณที่ต้องสูญเสียจำนวนมากในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มนี้

จากการศึกษา¹⁷ พบว่า การเกิดกระดูกหักจากภาวะกระดูกพรุนที่ใดที่หนึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักในอนาคตอย่างมีนัยสำคัญ หรือโดยประมาณแล้วครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกหักจากภาวะกระดูกพรุน จะมีอุบัติการณ์การเกิดกระดูกหักอีกแห่งหนึ่งในอนาคตเสมอ¹⁸ ข้อมูลเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการเกิดภาวะกระดูกหักซ้ำในผู้ป่วยกลุ่มนี้



(secondary fracture prevention) แม้จะมีการศึกษามากมายที่เน้นถึงความสำคัญของการป้องกันการเกิดกระดูกหักที่อื่น หรือมีตัวเลือกในการใช้ยารักษากระดูกพรุนอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน วัตถุประสงค์ของการเกิดกระดูกหักก็ยังคงไม่ลดลง หลักฐานเหล่านี้สะท้อนถึงหลายปัจจัยในกระบวนการ ทั้งการขาดการประเมินและรักษาภาวะกระดูกพรุนอย่างเหมาะสม ความเสี่ยงต่อการหกล้ม โภชนาการ การให้ความรู้ในเรื่องการออกกำลังกาย รวมถึงการให้ยารักษาภาวะกระดูกพรุน ตลอดจนความร่วมมือในการรักษาภาวะกระดูกพรุนของผู้ป่วยกลุ่มนี้¹⁹⁻²¹ จึงเป็นที่มาของโครงการการบริหารจัดการผู้ป่วยกลุ่มนี้แบบบูรณาการโดยมีผู้ประสานงาน (Fracture Liaison Service: FLS) ในการปิดช่องว่างในการบริหารจัดการการดูแล และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์คุ้มค่ามากที่สุด เพื่อป้องกันและลดอุบัติการณ์ในการเกิดกระดูกหักซ้ำในผู้ป่วยกลุ่มนี้

FLS ทำให้เกิดความตระหนักในการดูแลและป้องกันการเกิดกระดูกหักซ้ำ พบว่าทำให้ผู้ป่วยที่มีภาวะกระดูกหักได้รับการประเมินภาวะกระดูกพรุนสูงขึ้น มีการติดตามการรักษาในระยะยาวมากขึ้น และลดอัตราการเกิดกระดูกหักซ้ำได้อย่างมีนัยสำคัญ²⁶ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่องบประมาณที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้

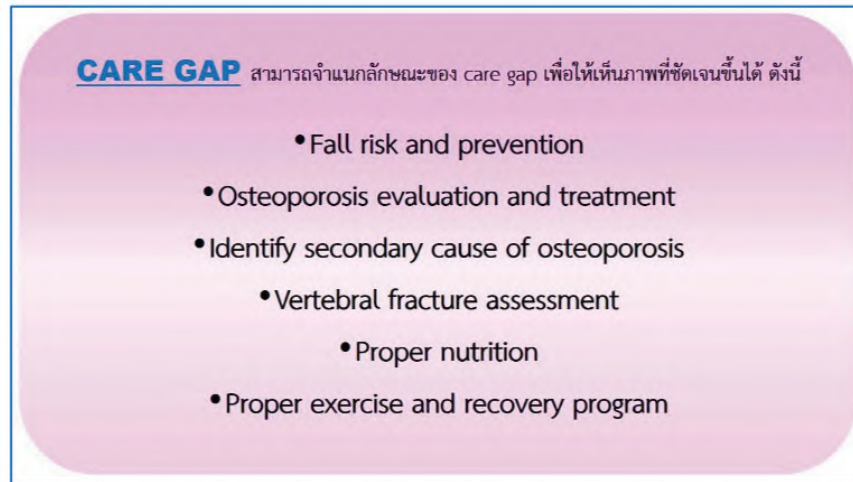
มีการศึกษาว่า FLS สามารถลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มคุณภาพชีวิตเมื่อเทียบกับการจัดการแบบไม่มีโครงการ ตัวอย่างการศึกษาที่สหราชอาณาจักร²⁴ ที่สามารถจัดตั้ง FLS ได้ 122 แห่งทั่วประเทศและพบว่าสามารถป้องกันการเกิดกระดูกหักได้ 31,000 ราย ต่อปี เทียบเป็นเงินถึง 522 พันล้านยูโรต่อปี ซึ่งสอดคล้องต่อความคุ้มค่า (cost-effectiveness) ที่พบจากการศึกษาในประเทศอื่น ทั้งสหรัฐอเมริกา¹⁶ ยุโรปหรือเอเชีย²²⁻²³ โดยค่าใช้จ่ายจากการดำเนินโครงการมาจากค่าจ้างบุคลากรบริหารจัดการ การตรวจความหนาแน่นของมวลกระดูก (DEXA scan for bone mineral density) ยารักษากระดูกพรุน (anti-resorptive drug) รวมถึงแผ่นฟอสเฟตสำหรับให้การรักษาเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวโภชนาการ การออกกำลังกาย รวมถึงการป้องกันการหกล้มซ้ำ ซึ่งเป็นจำนวนไม่มากเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายในการรักษากระดูกสะโพกหักจากภาวะกระดูกพรุน อ้างอิงตัวเลขจากประเทศอังกฤษ พบว่าค่ารักษากระดูกสะโพกหักเฉลี่ย 3,000-3,500 ปอนด์ ในขณะที่ค่ายารักษากระดูกพรุนสำหรับ 5 ปี ประมาณ 240 ปอนด์²⁵ เทียบได้ว่าค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยเพื่อป้องกันการเกิดกระดูกหักซ้ำน้อยกว่าการรักษากระดูกสะโพกหักถึง 13 เท่า สำหรับในประเทศไทยนั้น ยังไม่มีการศึกษาถึงความคุ้มค่าในการดูแลผู้ป่วยด้วยระบบ FLS นี้ การเก็บข้อมูลทั้งทางด้านอุบัติการณ์ ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาคุณภาพชีวิต น่าจะมีประโยชน์ในการตอบคำถามเหล่านี้ในอนาคต

คุณภาพการบริการ (Quality of Care)

ในปัจจุบันของระบบสาธารณสุขของไทย คุณภาพการบริการดูแลรักษาผู้ป่วยข้อสะโพกหัก (geriatric hip fracture) ยังพบปัญหา (care gap) ที่เจอได้บ่อยดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดล่าช้าจากข้อจำกัดของทรัพยากรในโรงพยาบาล ทั้งในแง่ระบบการจัดการและความพร้อมของบุคลากร ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนเตียงนาน ส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัวที่ช้าส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคประจำตัวของผู้ป่วยกำเริบได้มากขึ้น
2. ผู้ป่วยไม่ได้รับการประเมินดูแล และรักษาภาวะกระดูกพรุนที่เป็นสาเหตุสำคัญ ในการเกิดกระดูกหักอย่างทั่วถึงและพอเพียง
3. ผู้ป่วยไม่ได้รับการสอน การให้ความรู้ การประเมิน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการหกล้มซ้ำ ซึ่งอาจจะนำมาถึงการเกิดกระดูกสะโพกหักซ้ำ





ภาพที่ 4.2 การจำแนกลักษณะของปัญหาในการดูแลผู้ป่วย (care gap)

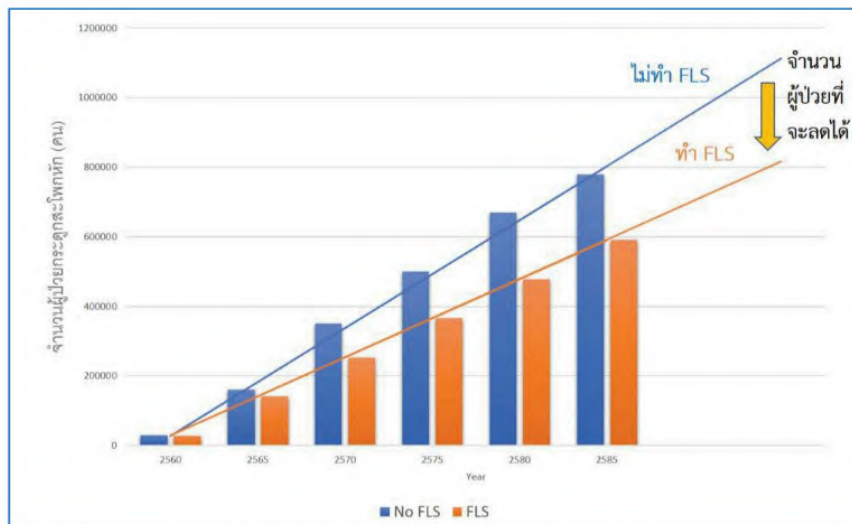
การศึกษาจากคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าระดับการเข้าถึงการรักษาโรคกระดูกพรุนอย่างเหมาะสมมีเพียงร้อยละ 10.5 ปัญหาไม่ได้อยู่ที่แพทย์ไม่เชี่ยวชาญในการรักษา หากแต่ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย จากการที่ผู้ป่วยสูงวัยมีความจำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาจากบุคลากรสหสาขาวิชาชีพ รวมถึงการจัดวางระบบที่ชัดเจน นำมาซึ่งการขาดผู้รับผิดชอบโดยตรง (no ownership) และมักถูกมองว่าเป็นปัญหาที่ต้องอาศัยหลายฝ่าย จนนำไปสู่การขาดการเฝ้าระวังการให้ความรู้ที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยและญาติ (no ownership no responsibility) อันนำมาซึ่ง care gap หรือช่องว่างของการรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้

การพัฒนาคุณภาพการบริการจึงเป็นสิ่งจำเป็นมากเพื่อที่จะลดภาวะแทรกซ้อนและลดการเกิดกระดูกหักซ้ำในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งจะช่วยประหยัดภาระงบประมาณในการดูแลรักษา ตลอดจนภาระการดูแลทางสังคม จากรายงานผลดำเนินงานโครงการ capture the fracture ในต่างประเทศที่มีระบบการจัดการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักแบบองค์รวม ที่เรียกว่า Fracture Liaison Service (FLS) ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยตั้งแต่รักษาในโรงพยาบาลและหลังจากผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลไปพักฟื้นที่บ้าน พบว่าสามารถลดโอกาสการเกิดกระดูกสะโพกหักซ้ำได้มากถึงร้อยละ 50 ต่อปี FLS คือ ระบบการบริหารรูปแบบหนึ่ง เพื่อจัดปัญหาช่องว่างของการดูแลผู้ป่วย (care gap) ด้วยการรักษารูปแบบเดิม โดยอาศัยทรัพยากรทางการแพทย์ที่มีอยู่ในแต่ละแห่ง แล้วจัดตั้ง fracture liaison หรือ coordinator ซึ่งจะมีหน้าที่ประสานงานระหว่างสหสาขาวิชาชีพ การรักษาแบบองค์รวมเป็นทีมเวิร์คทั้งทางออร์โธปิดิกส์ อายุรกรรม วิสัญญี กายภาพบำบัด โภชนาการ สังคมสงเคราะห์ รวมถึงตัวผู้ป่วยและญาติ ก่อให้เกิดการตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันล้มซ้ำ การเยี่ยมบ้านแนะนำช่วยเหลือการจัดสถานที่พักอาศัยที่เหมาะสมต่อผู้สูงอายุ การจัดการให้ผู้ป่วยได้รับยาที่เหมาะสมและพอเพียงเพื่อรักษาภาวะกระดูกพรุน

การศึกษารเปรียบเทียบอัตราการเกิดกระดูกสะโพกหักซ้ำในสหราชอาณาจักร ในปี 2554 พบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลด้วยระบบ FLS มีอัตราการเกิดกระดูกหักซ้ำเพียงร้อยละ 7.3 ในขณะที่กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการดูแลด้วยระบบนี้ มีอัตราการเกิดกระดูกหักซ้ำถึงร้อยละ 17 (คิดเป็นร้อยละ 57 ของความสามารถในการลดอุบัติการณ์การเกิดกระดูกหักซ้ำซ้อน)

จากสถิติของการเกิดกระดูกหักซ้ำซ้อนในผู้ป่วยโรคกระดูกพรุน พบว่า จะมีกระดูกสะโพกหักซ้ำอีกข้างได้ร้อยละ 10 และกระดูกส่วนอื่นๆ หักตามมาได้ร้อยละ 12-20 ดังนั้น หากสามารถลดการเกิดกระดูกหักซ้ำซ้อนลงได้ร้อยละ 25-50 หมายถึง การลดกระดูกสะโพกหักซ้ำให้เหลือร้อยละ 5 และกระดูกหักในส่วนอื่นๆ ให้เหลือร้อยละ 6-10 และจะพบความแตกต่างของจำนวนผู้ป่วยสะสมในระยะที่ผ่านไปอย่างเห็นได้ชัด (ภาพที่ 4.3)





ภาพที่ 4.3 เปรียบเทียบระหว่างการรักษาเดิมและการคาดการณ์หากดำเนินการทำ FLS

โรงพยาบาลเลิดสินจึงได้พัฒนาระบบการดูแลรักษาเพื่อเพิ่มคุณภาพการบริการ โดยจัดตั้ง Fracture Liaison Service (FLS) กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาดังต่อไปนี้

1. พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักที่มาเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลให้เกิดความพร้อมสำหรับการผ่าตัดในเวลาอันสั้น

2. ผู้ป่วยได้รับการประเมินและรักษาภาวะกระดูกพรุน

3. ผู้ป่วยได้รับการให้ความรู้ ประเมิน พ้นฟู เพื่อป้องกันการหกล้ม

4. ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการรอผ่าตัดและนอนโรงพยาบาลนาน เพิ่มคุณภาพชีวิตภายหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ลดอัตราการตาย

5. ลดอัตราการเกิดกระดูกสะโพกหักซ้ำในอนาคต

โดยมีแนวทางการพัฒนาเพื่อให้ได้คุณภาพดังต่อไปนี้

1. ระบบการจัดการ จัดตั้ง FLS มีการจัดระบบการเตรียมผู้ป่วยเพื่อรับการผ่าตัดอย่างรวดเร็วและปลอดภัยที่สุด

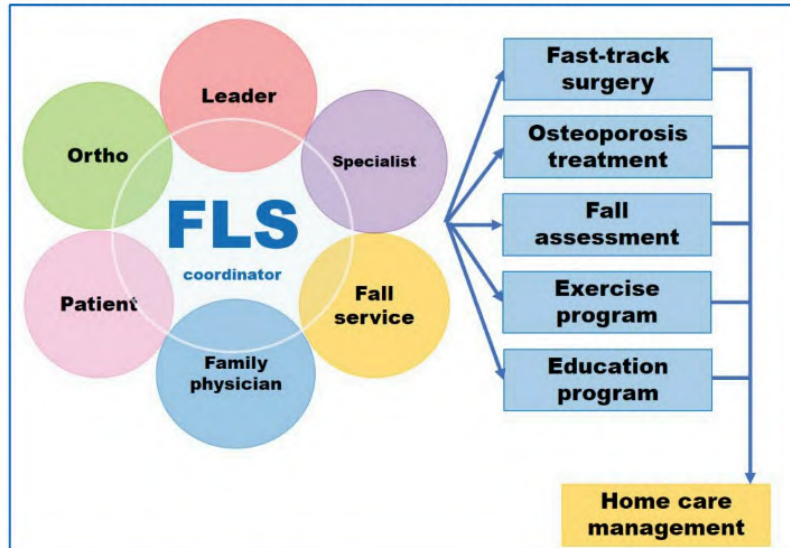
2. การประเมินและรักษาภาวะกระดูกพรุน (osteoporosis evaluation and treatment) ผู้ป่วยได้รับการประเมินระดับวิตามินดี และความหนาแน่นของมวลกระดูก และรักษาภาวะกระดูกพรุนด้วยการเสริมแคลเซียมและวิตามินดี รวมถึงยาลดการสลายกระดูก

3. การประเมินการหกล้ม (fall risk assessment) ผู้ป่วยได้รับการประเมิน พ้นฟู เพื่อป้องกันการหกล้ม ในช่วงระยะเวลาหลังการผ่าตัด เพื่อป้องกันการหกล้มที่อาจนำไปสู่การหักซ้ำซ้อนอีก

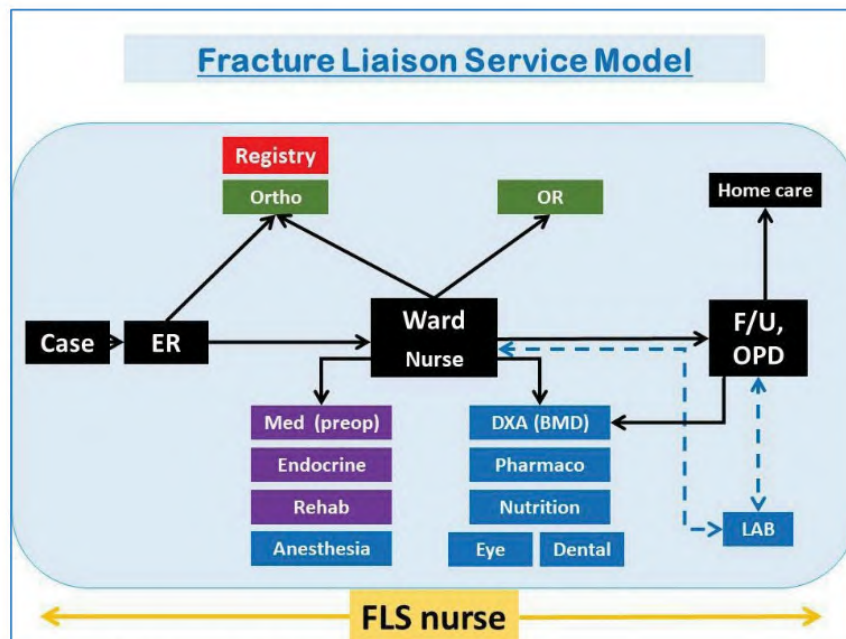


การพัฒนาคุณภาพการบริการผู้ป่วยกระดูกข้อสะโพกของโรงพยาบาลเลิดสินใช้แนวทางดังต่อไปนี้

1. การจัดตั้งระบบประสานงาน FLS ภาพที่ 4.4 และภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.4 แผนภูมิ Fracture Liaison Service (FLS)



ภาพที่ 4.5 แผนภูมิการปฏิบัติงานของ Fracture Liaison Service (FLS)



เมื่อมีผู้ป่วย hip fracture ที่เข้าเกณฑ์ case criteria ที่ต้องรับเข้านอนโรงพยาบาล ระบบ FLS จะเกิดขึ้นทันที ณ จุดตรวจผู้ป่วยนอก หรือห้องฉุกเฉิน โดยทีมสหสาขาวิชาชีพจะได้รับการแจ้งเตือนโดยพร้อมกัน โดย fracture liaison nurse เพื่อให้ทุกส่วนเริ่มต้นกระบวนการดูแลผู้ป่วยในส่วนที่ตนเองรับผิดชอบได้ทันที เป็นการลดขั้นตอนเดิมที่ยุ่งยากและเสียเวลาลงในทีนี้จะขอยกตัวอย่างทีมสหสาขาวิชาชีพ ว่าประกอบไปด้วยส่วนใดบ้าง

1. fracture liaison nurses
2. orthopedists
3. medicine doctors & endocrinologist
4. anesthesiologists
5. rehabilitation doctors & PMRs
6. family physicians & home care team
7. dentists
8. ophthalmologists
9. nutrition specialist
10. pharmacologist



ภาพที่ 4.6 สหสาขาวิชาชีพที่มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย

องค์ประกอบของทีมอาจมีความแตกต่างกันได้ ขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละโรงพยาบาล โดยสามารถพิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ fracture liaison คือ กุญแจสำคัญ แห่งความสำเร็จของทีม FLS จากปัญหา care gap ที่ได้กล่าวแล้วในบทนำ ว่าปัญหาการขาด ownership ทำให้ผู้ป่วยถูกละเลยในการได้เข้าถึงการรักษาภาวะกระดูกพรุนและการป้องกันการหักซ้ำที่เหมาะสม fracture liaison เป็นบุคคลสำคัญที่จะเข้ามาประสานเชื่อมต่อให้การทำงานเป็นไปอย่างเป็นระบบราบรื่น เกิดการทำงานร่วมกันงานของทีมสหสาขาวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ย่นย่อระยะเวลาและกระบวนการการทำงานที่ไม่จำเป็นลงได้



โดยหน้าที่หลักของ fracture liaison ประกอบไปด้วย

1. team activation: แจ้งและประสานงานให้แต่ละฝ่าย สามารถรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว เพื่อเกิดการดำเนินการที่ครบถ้วน และประหยัดเวลา
2. team monitoring: คอยตรวจสอบแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงานของแต่ละฝ่าย เพื่อลดความบกพร่อง และสร้างความสมบูรณ์ในการดูแลผู้ป่วยร่วมกัน
3. relationship with patient and care giver: สร้างความสัมพันธ์อันดี กับผู้ป่วยและญาติ หรือผู้ดูแล เพื่อการเข้าถึงปัญหาที่แท้จริงของผู้ป่วยแต่ละราย ให้คำแนะนำได้อย่างเหมาะสม รวมถึงเพื่อประโยชน์ในการติดตามผู้ป่วย หลังการจำหน่ายจากโรงพยาบาล
4. regular and continuous patient monitoring: ประสานงานกับหน่วยเยี่ยมบ้าน หรือหน่วยสาธารณสุขชั้นปฐมภูมิ ในการเฝ้าติดตาม และประเมินผู้ป่วย เป็นระยะอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยจะได้รับการปรับปรุงในส่วนต่างๆ ที่มีความจำเป็นต่อการป้องกันการหกล้ม และการเกิดกระดูกหักซ้ำในอนาคต

2. การประเมินและรักษาภาวะกระดูกพรุน (osteoporosis evaluation and treatment)

2.1 Fracture Risk Assessment tools (FRAX) การใช้เครื่องมือคัดกรองโรคกระดูกพรุน ที่ได้รับการสนับสนุนโดยองค์การอนามัยโลก ให้ใช้คัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง เพื่อนำไปสู่การรักษา (ในผู้ป่วยทั่วไปที่อาจยังไม่เกิดการหักของกระดูก) ค่าที่ได้จะบอกถึง 10-year probability of fracture ของ hip fracture และ major osteoporotic fracture โดยมี threshold of treatment อยู่ที่

10-year probability of major osteoporotic fracture	ตั้งแต่ 20%	ขึ้นไป
10-year probability of hip fracture	ตั้งแต่ 3%	ขึ้นไป

สามารถเริ่มการรักษาด้วยยาต้านการสลายกระดูก ชนิด antiresorptive ได้ (กรณีผู้ป่วยที่ยังไม่เกิดการหักของกระดูก) อนึ่ง ในผู้ป่วยโครงการ refracture prevention (รู้ทันกันหักซ้ำ) ถือว่ามีภาวะ osteoporosis แล้ว แม้ FRAX score ไม่ถึง threshold ของการรักษา ก็สามารถเริ่มการรักษาได้ เนื่องจากการคำนวณ FRAX เป็นเพียงการประมาณการทางสถิติ ไม่สามารถบอกถึง bone fragility ได้ดีเท่ากับ fracture events





ภาพที่ 4.7 การคำนวณ FRAX

ที่มา: www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx

2.2 BMD assessment การส่งประเมินความหนาแน่นของมวลกระดูกด้วยเครื่อง DXA scan ถือเป็นมาตรฐานในปัจจุบัน (ทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติ) โดยมีประโยชน์เพื่อใช้ในการติดตามการรักษาโรคกระดูกพรุนเป็นหลัก ทั้งนี้การจะส่งตรวจหรือไม่ ให้ยึดถือดุลพินิจของทีมแพทย์ผู้รักษา และบริบทของโรงพยาบาลแต่ละแห่ง

ตารางที่ 4.1 WHO classification for diagnosis of osteoporosis using BMD measurement

Diagnostic category	T-Score*
Normal	>-1
Osteopenia	<-1 and >-2.5
Osteoporosis	<-2.5 (without fractures)
Established osteoporosis	<-2.5 (with fractures)

*T-score = Standard deviations of young-adult mean

เกณฑ์ดังกล่าว คือ WHO classification for diagnosis of osteoporosis using BMD measurement การวินิจฉัยโรคกระดูกพรุน จากการตรวจความหนาแน่นของมวลกระดูก โดยในผู้ป่วยอายุมากกว่า 50 ปี (ที่ยังไม่มีประวัติกระดูกหัก) จะใช้การดูค่า T-score ในการให้การวินิจฉัย ตำแหน่งมาตรฐานที่ใช้ตรวจความหนาแน่นของมวลกระดูก คือ axial DXA scan ซึ่งหมายถึงตำแหน่ง L-spine และ 1 hip (ข้างที่ยังไม่หัก)



ทั้งนี้ในผู้ป่วยที่เกิดภาวะ fragility fracture ขึ้นแล้ว สามารถให้การวินิจฉัยโรคกระดูกพรุนได้ทันที ตามเกณฑ์การวินิจฉัยขององค์การอนามัยโลก (WHO) (ICD-10=M81.0 for postmenopausal and age-related osteoporosis) ซึ่งจะพบว่าผู้ป่วย fragility fracture จำนวนมากที่ตรวจ BMD แล้วไม่ได้ค่า T-score ที่ต่ำกว่า-2.5 เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้มักจะมีปัญหาซ่อนอยู่คือ secondary cause of osteoporosis

2.3 การส่งตรวจระดับวิตามินดี มีจุดประสงค์เพื่อการค้นหา common secondary cause of osteoporosis เพื่อปรับปรุงการรักษาให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ การจะส่งตรวจหรือไม่ขึ้นอยู่กับบริบทของโรงพยาบาลแต่ละแห่ง

ตารางที่ 4.2 การตรวจ Common secondary cause of osteoporosis

Deficiency	<20 ng/mL (50 nmol/L)
Insufficiency	21-29 ng/mL (52.5-72.5) nmol/liter
Sufficiency	>30 ng/mL
Toxicity	>150 ng/mL
1mcg=40IU; 0.025 mcg is 1 IU	

อ้างอิงจาก: US endocrine society classification of vitamin D status

เมื่อตรวจพบภาวะพร่องวิตามินดี สามารถเริ่มการรักษาได้ โดย vitamin D ชนิดรับประทาน โดยตัวเลือกที่สามารถให้ได้ คือ vitamin D2 40,000-60,000 unit/week หรือ inactive vitamin D3 800-1,000 unit/day และตรวจติดตามระดับวิตามินดี ที่ระยะเวลามากกว่า 3 เดือนขึ้นไป โดยมีเป้าหมายของการรักษาอยู่ที่มากกว่าเท่ากับ 30 ng/mL จากนั้นจึงคงระดับการเสริมวิตามินดีอยู่ที่ vitamin D2 20,000 unit/week หรือ inactive vitamin D3 600-800 unit/day ได้ ในภายหลัง ทั้งนี้ควรแนะนำให้ผู้ป่วยได้รับแสงแดดอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อการสร้างวิตามินดีโดยธรรมชาติ (เสื้อแขนสั้นและกางเกงขาสั้น วันละ 15-30 นาที โดยไม่ทาครีมกันแดด) การศึกษาจำนวนมากพิสูจน์แล้วว่าสาเหตุหลักของการล้มเหลวในการรักษาภาวะกระดูกพรุนนอกเหนือจากความสม่ำเสมอในการรับประทานยา และการออกกำลังกายที่เหมาะสม คือ การขาดวิตามินดี (vitamin D deficiency or insufficiency)

3. การประเมินการหกล้ม (fall risk assessment)

การประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้ม ถือเป็นหัวข้อสำคัญหนึ่งของการลดอัตราการเกิด secondary fracture ดังนั้น ผู้ป่วยทุกรายควรได้รับการประเมินความเสี่ยงนี้ตั้งแต่ครั้งแรกที่เข้ารับการรักษา รวมถึงในระบะติดตามโดยการประเมินมีขั้นต่ำ 3 ระยะ คือ ก่อนจำหน่ายผู้ป่วย 3 เดือน และ 6 เดือน คะแนนที่ได้จากการประเมินจะใช้เป็นตัวชี้วัดความเสี่ยงต่อการหกล้ม รวมถึงเป็นการตรวจติดตามคุณภาพการรักษา เพื่อการลดภาวะการหกล้มซ้ำ Thai Fall Risk Assessment Test (Thai FRAT) คู่มือการประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุไทยในชุมชน Thai FRAT จากการศึกษา พบว่า สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง โดยมีจุดประสงค์เพื่อ Identify elderly at high-risk to fall โดยคะแนนที่ได้จากการประเมินมากกว่าหรือเท่ากับ 4 จัดอยู่ในกลุ่มมีความเสี่ยงสูงต่อการหกล้มซ้ำ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการจัดโปรแกรมป้องกันการหกล้มที่เหมาะสมให้แก่ผู้ป่วยต่อไป



ตารางที่ 4.3 เครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มสำหรับผู้สูงอายุไทยในชุมชน²⁷

ปัจจัยเสี่ยง	วิธีการประเมิน	คะแนน
1. เพศหญิง	-	1
2. การมองเห็นบกพร่อง	ไม่สามารถอ่านตัวเลขที่ระยะ 6/12 ของ snellen chart ได้เกินครึ่ง	1
3. การทรงตัวบกพร่อง	ยืนต่อเท้าในแนวเส้นตรงไม่ได้ หรือยืนได้ไม่ถึง 10 วินาที	2
4. มีการใช้ยา	กินยาต่อไปนี้ตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป ยานอนหลับ ยากล่อมประสาท ยาลดความดันโลหิต ยาขับปัสสาวะ หรือกินยาชนิดใดก็ได้ตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไป	1
5. มีประวัติหกล้ม	หกล้มตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปใน 6 เดือนที่ผ่านมา	5
6. อาศัยอยู่ในบ้านแบบไทย	บ้านยกพื้นสูงตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป	1
คะแนนรวม		11
คะแนนรวม 4-11 เสี่ยงต่อการหกล้ม		

การประเมินผลการรักษาผู้ป่วยกระดูกข้อสะโพกหักที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเลิดสินหลังจากโครงการรู้ทัน...กันหักซ้ำหรือ Refracture Prevention พบว่าสามารถลดอัตราการเกิดกระดูกหักซ้ำที่ 1 ปี ได้เป็นที่น่าพอใจ ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 อัตราการเกิดกระดูกหักซ้ำหลังการผ่าตัดรักษา 1 ปี ในโครงการรู้ทัน...กันหักซ้ำ

	Before project (N=120)	Refracture Prevention (N=124)
Mortality rate 1 year	11 (9.17%)	7 (5.6%)
Refracture rate	36 (30%)	0
Post-injury osteoporotic medication		
None	71 (59.2%)	0
Calcium+vitamin D	49 (40.8%)	124 (100%)
Anti-resorptive	18 (15%)	98 (79%)
Anabolic	5 %	2 (1.6%)
Fracture risk assessment	No data	100%



ระบบข้อมูลและการติดตาม

ภาวะกระดูกข้อสะโพกหัก (geriatric hip fracture) เป็นภาวะทางออร์โธปิดิกส์ที่มีสถิติอันดับหนึ่งของการนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยสูงอายุ อีกทั้งยังสูญเสียงบประมาณในการดูแลจำนวนมาก จากการศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี 2542 พบว่าอุบัติการณ์ของการเกิดกระดูกสะโพกหักของประชากรไทยเท่ากับ 150-250 รายต่อ 100,000 ประชากร หรือมากถึง 21,000-35,000 รายต่อปี มีการคาดการณ์ว่าอุบัติการณ์การเกิดกระดูกสะโพกหักจะสูงขึ้นเป็น 3 เท่าในปี 2568 หรือคิดเป็น 63,000-105,000 รายต่อปี

เพื่อส่งเสริมให้มีการพัฒนาระบบที่สอดคล้องกับปัญหาที่แท้จริง และมีความต่อเนื่อง ระบบฐานข้อมูลระดับชาติจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ในการเชื่อมต่อผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินข้อมูลต่างๆ เข้ากับการทำงานของทุกฝ่าย ในแต่ละระดับ โดยมีการจัดทำแบบฟอร์มกลาง Thailand FLS National Registry ไว้ดังนี้ ภาพที่ 4.8 และ 4.9

FLS National Registry
โรงพยาบาล.....

Personal data
ID
HN
Name
Age Sex ☐ F ☐ M
Weight kg Height cm BMI kg/m²
Address
Tel.
Caregiver's name
Tel.
Date of injury/...../..... Time :
Admission date/...../..... Time :

Delay surgery (> 72 hours) ☐ Yes ☐ No
Cause ☐ Cardiovascular problem
☐ Anticoagulative treatment problem
☐ Perioperative condition (surgeon, implant, operative room not available)
☐ UTI ☐ Pneumonia ☐ Skin infection
☐ Other (.....)

Evaluation
Secondary osteoporotic cause
☐ Low 25(OH)D level (< 30 ng/ml) ☐ N/A
25(OH)D level is ng/ml
☐ Premature menopause (≤ 45 years old)
Specific diseases
☐ DM ☐ Hyperthyroidism
☐ Kidney disease (CKD, ESRD etc.)
☐ SLE ☐ Rheumatoid arthritis
☐ Hyperparathyroidism
☐ Liver disease (cirrhosis, hepatitis etc.)
☐ Ankylosing spondylitis
☐ Chronic infection (HIV etc.)
☐ Chronic anemia (thalassemia, leukemia etc.)
Specific drugs
☐ Steroid use (prednisolone ≥ 5 mg/day, ≥ 3 months or equivalent)
☐ Chronic use of proton pump inhibitor
☐ Anti-epileptic drugs
☐ Other specify
☐ Alcoholic abuse ☐ Chronic smoking

Comorbidity
☐ Hypertension ☐ Dyslipidemia
☐ Coronary heart disease ☐ Stroke
☐ Dementia ☐ Alzheimer
☐ Other (.....)

Diagnosis
Side ☐ Left ☐ Right
☐ Femoral neck (S72.0)
☐ Intertrochanteric (S72.14)
☐ Subtrochanteric (S72.2)
Operation Date/...../..... Time :
☐ Internal fixation (7855)
☐ Open reduction (7925)
☐ Close reduction (7905)
☐ Multiple screws fixation
☐ Dynamic hip screw and plate
☐ Proximal femoral nailing
☐ Hemiarthroplasty (8152)
☐ Unipolar
☐ Cemented bipolar
☐ Cementless bipolar
☐ Total hip arthroplasty (8151)
☐ Cemented THR
☐ Cementless THR
☐ Conservative treatment

****Time to surgery = Time from admission until time to operation**

ภาพที่ 4.8 แบบฟอร์มกลาง Thailand FLS National Registry (หน้าที่ 1)



History of fragility fracture ☐ YES, duration Y M ☐ Spine ☐ Hip ☐ Distal radius ☐ Humerus ☐ Ankle ☐ Distal femur ☐ Tibial plateau ☐ NO Ambulatory status (pre-fracture) ☐ Community walk, no gait aid ☐ Community walk with gait aid ☐ House walk, no gait aid ☐ House walk with gait aid ☐ Bed-ridden Injury place ☐ Home ☐ Bathroom ☐ Bedroom ☐ Other part of home ☐ Outside home Post-fracture assessment FRAX (without BMD) % risk of 10-yr major osteoporotic fracture (threshold >20) % risk of 10-yr hip fracture (threshold >3) BMD ☐ Not available Femoral neck T-score Total hip T-score Lumbar spine T-score Vertebral fracture assessment (use X-ray of T-spine and L-spine, not TL-spine) ☐ Absent ☐ Present level	Fall assessment (PM&R unit) ☐ Fall score (Thai FRAT) ☐ Fall risk ☐ Environment specify ☐ Eye ☐ Neurologic ☐ Psychiatric ☐ Other ☐ Fall prevention & education Discharge data Date...../...../..... Direct hospital cost baht Ambulatory status ☐ Ambulate with walker or crutches ☐ Wheel-chair ☐ Cannot ambulate Medication ☐ Calcium ☐ Vitamin D ☐ Anti-osteoporotic drug ☐ Anti-resorptive (Bisphosphonate) ☐ Monoclonal antibody (RANKL inhibitor, another monoclonal Ab) ☐ Anabolic (Teriparatide group) ☐ Calcitonin ☐ Hormonal drug ☐ Strontium ranelate Complications ☐ None ☐ Implant related problem ☐ Wound infection ☐ Pressure sore ☐ Pneumonia ☐ UTI ☐ DVT ☐ Other Cause..... ☐ Dead date...../...../..... Refracture assessment*** Date of event/...../..... ☐ Fracture site ☐ Spine ☐ Hip ☐ Distal radius ☐ Humerus ☐ Ankle ☐ Tibial plateau ☐ Distal femur ☐ Gap is
--	---

ภาพที่ 4.9 แบบฟอร์มกลาง Thailand FLS National Registry (หน้าที่ 2)



นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาระบบแอปพลิเคชันและเว็บไซต์ เพื่อรองรับการเก็บบันทึกข้อมูลที่สะดวกมากยิ่งขึ้น ในอนาคต อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานอย่างมาก โดยเฉพาะ fracture liaison ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือประกอบการทำงาน และตรวจติดตามผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังใช้เพื่อติดตามข่าวสาร การเข้าถึงบริการ และการเชื่อมโยงอีกด้วย



ภาพที่ 4.10 QR code เครือข่าย Thailand FLS

เครือข่าย Thailand FLS ได้ที่ @Line (ภาพที่ 4.4) หรือที่ facebook group: รู้ทันกันหักซ้ำ Thailand FLS (กดเข้าร่วมกลุ่ม/ join group)

การติดตามผลการดำเนินงาน (monitoring) ควรจัดให้มีกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. regular team meeting

เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ การร่วมประชุมหารือ การวางแผนร่วมกัน เป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากทุกฝ่ายล้วนมีรายละเอียดการทำงานที่แตกต่างกัน ควรที่จะนำมาพูดคุย เพื่อปรับปรุงระบบไปด้วยกัน อย่างหนึ่งเดียว

2. problem-based learning and problem solving

การพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยแบบสหสาขาวิชาชีพ ได้ดี ควรอยู่บนพื้นฐานการแก้ปัญหาจากกรณีศึกษาต่างๆ การเรียนรู้ลักษณะนี้จะทำให้เกิดการแก้ไขปัญหาแบบตรงจุด และเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลแต่ละแห่ง

ข้อเสนอเพื่อการศึกษา วิจัย และจัดการความรู้

มีการประมาณการไว้ว่า ปี 2568 ประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแบบสมบูรณ์ ภาวะกระดูกข้อสะโพกหัก (geriatric hip fracture) เป็นภาวะทางออร์โธปิดิกส์ที่มีสถิติอันดับหนึ่งของการนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วยสูงอายุ อีกทั้งยังสูญเสียงบประมาณในการดูแลจำนวนมาก และพบว่าในสถานการณ์ปัจจุบัน มีอัตราการเกิดกระดูกสะโพกหักซ้ำซ้อนในผู้ป่วยกลุ่มนี้ สูงถึงร้อยละ 30 จากการศึกษาของสิ่งสำคัญในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ คือ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรคประจำตัวของผู้ป่วย รวมถึงการรักษาภาวะกระดูกพรุน ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดกระดูกหักในผู้สูงอายุ จากการดำเนินงานโครงการ capture the fracture ในต่างประเทศ และจากผลการสัมฤทธิ์ของการนำโครงการนี้มาใช้ในโรงพยาบาลเลิดสิน พบว่าสามารถลดโอกาสการเกิดกระดูกหักซ้ำซ้อนได้มาก ซึ่งจะช่วยประหยัดภาระงบประมาณในการดูแลรักษา ตลอดจนภาระการดูแลทางสังคม รวมถึงช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับผู้ป่วยกลุ่มนี้ ดังนั้น จึงควรมีการวางแผนปฏิบัติการตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2560-2579) โดยกำหนดเป้าหมายระยะ 20 ปี ให้ทุกจังหวัด ในทุกเขตสุขภาพมีทีม FLS เพื่อดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักแบบบูรณาการ โดยมีเป้าหมายลดอัตราการกระดูกหักซ้ำซ้อนในผู้ป่วยกลุ่มนี้เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วย



โดยมีข้อเสนอแนะแผนงานการบริการระบบสุขภาพ (service plan) ดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมที่จะให้บริการ (service delivery) ควรมีการจัดตั้งทีม FLS ในโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ทีม FLS คือ สหสาขาวิชาชีพที่ร่วมกันดูแลรักษาผู้ป่วยสูงอายุที่มีกระดูกสะโพกหักจากกระดูกพรุน โดยมุ่งเน้นการป้องกันการเกิดกระดูกสะโพกหักซ้ำในผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยมีบุคคลช่วยประสานและดำเนินการ (liaison) เพื่อดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะกระดูกสะโพกหัก โดยมุ่งเน้นการป้องกันการเกิดกระดูกหักซ้ำ โดยมีเป้าหมายคือ ภายในระยะ 5 ปี ทุกจังหวัดมีการจัดตั้งทีม FLS โดยมีเป้าหมายหลัก คือ ลดอัตราการเกิดกระดูกหักซ้ำซ้อนให้น้อยกว่าร้อยละ 20

2. การพัฒนาบุคลากร (health workforce) มีการฝึกอบรมบุคลากรในทีม FLS ของแต่ละเขตสุขภาพ

3. ระบบข้อมูลสารสนเทศ (IT) มีการจัดตั้งเครือข่ายและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และ สารสนเทศให้แก่ทีม FLS ในทุกเขตสุขภาพ มีการจัดตั้งโครงการเชื่อมโยงข้อมูลเข้าสู่ส่วนกลางเพื่อข้อมูลหลักในระดับประเทศ (national registry) เพื่อที่จะได้มีฐานข้อมูลในระดับประเทศ ซึ่งประโยชน์ต่องานวิจัยและการพัฒนาระบบสาธารณสุขของประเทศได้ นอกจากนี้ยังควรมีการพัฒนา application ที่ใช้บน smart phone และ computer ให้สะดวกต่อการนำไปใช้จริง สำหรับจัดเก็บฐานข้อมูลรวมถึงการประเมินผลเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาระบบบริการ และระบบติดตามผู้ป่วยในระยะป้องกันการเกิดกระดูกหักซ้ำซ้อน การลงพื้นที่เยี่ยมบ้าน การส่งต่อข้อมูลระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพ ทั้งทีมในและนอกโรงพยาบาล และยังเป็นช่องทางให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ในการดูแลรักษาที่เกี่ยวข้อง

4. อุปกรณ์ ยา และเวชภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์สำหรับตรวจวินิจฉัย: จัดหายา เวชภัณฑ์ และเครื่องมือการตรวจวินิจฉัย เอกสารประกอบสอนและสื่อประกอบการสอนสุขศึกษาแก่ประชาชน ให้กับทุกทีม FLS ในทุกจังหวัด

5. การประเมินตนเองมาตรฐานการรับรองเฉพาะโรค (specific disease certification) เพื่อให้มีการพัฒนาระบบการบริการผู้ป่วยกระดูกสะโพกหักจากโรคกระดูกพรุนแบบบูรณาการให้มีคุณภาพ จึงควรมีการประเมิน เปรียบเทียบ และมีตัวชี้วัดผลของการรักษาที่เห็นเป็นรูปธรรม (clinical tracer) เพื่อที่จะได้ทราบปัญหา แนวโน้มของปัญหา ผลการดำเนินงาน ทำให้สามารถแก้ไขและพัฒนาได้ถูกต้องต่อไป

การสนับสนุนผลักดันนโยบายจากภาครัฐเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ควรมีการกำหนดเป็นนโยบายแห่งชาติ เรื่องการจัดตั้งให้มีทีม FLS เกิดขึ้นในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั่วประเทศ รวมทั้งควรมีการสนับสนุนทางด้านงบประมาณ เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการได้จริงและต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ป้องกันกระดูกหักซ้ำให้ผู้ป่วยสูงอายุ ผลลัพธ์ที่ได้จากโครงการนี้จะช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของภาครัฐในการรักษากระดูกสะโพกหักได้หลายพันล้านบาทต่อปี ซึ่งหากเปรียบเทียบงบประมาณที่ต้องลงทุนที่ไม่มากจึงเห็นว่าเป็นโครงการที่มีความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตและของประชาชนกลุ่มผู้สูงอายุได้เป็นอย่างมาก



เอกสารอ้างอิง (References)

1. United Nations / Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects: The 2008 Revision. Popul News; 2009.
2. Brauer CA. Incidence and mortality of hip fractures in the United States. JAMA 2009;302: 1573-9.
3. Schnell S, Friedman SM, Mendelson DA, Bingham KW, Kates SL. The 1-year mortality of patients treated in a hip fracture program for elders. Geriatr Orthop Surg Rehabil 2010;1:6-14.
4. Haentjens P, Magaziner J, Colón-Emeric CS, Vanderschueren D, Milisen K, Velkeniers B, et al. Meta-analysis: excess mortality after hip fracture among older women and men. Ann Intern Med 2010;152:380-90.
5. Cooper C. The crippling consequences of fractures and their impact on quality of life. Am J Med 1997;103 :12-7.
6. Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB, Abbott TA 3rd, Berger M. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. J Bone Miner Res 2010;15:721-39.
7. Berry SD, Samelson EJ, Hannan MT, McLean RR, Lu M, Cupples LA, et al. Second hip fracture in older men and women. Arch Intern Med 2007;167:1971-6.
8. Lau EM, Lee JK, Suriwongpaisal P, Saw SM, Das De S, Khir A, et al. The incidence of hip fracture in four Asian countries: the Asian Osteoporosis Study (AOS). Osteoporosis Int 2001; 12:239-43.
9. The Asian Audit Epidemiology, costs and burden of osteoporosis in Asia [Internet] 2009. [cited 2017 Oct 10]. Available from:
https://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/PDFs/Audit%20Asia/Asian_regional_audit_Thailand.pdf
10. Vaseenon T, Luevitonvechijj S, Wongtriratanachai P, Rojanasthien S. Long-term mortality after osteoporotic hip fracture in Chiang Mai, Thailand. J Clin Densitom 2010; 13:63-7.
11. National statistics. Office of Prime Minister; 2006.
12. Suriyawongpaisal P, Chariyalertsak S, Wanvarie S. Quality of life and functional status of patients with hip fractures in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2003; 34:427-32.
13. Melton LJ 3rd, Atkinson EJ, O'Connor MK, O'Fallon WM, Riggs BL. Bone density and fracture risk in men. J Bone Miner Res 1998; 13: 1915-23.
14. Melton LJ 3rd, Chrischilles EA, Cooper C, Lane AW, Riggs BL. Perspective. How many women have osteoporosis? J Bone Miner Res 1992; 7:1005-10.
15. Burge R, Dawson-Hughes B, Solomon DH, Wong JB, King A, Tosteson A. Incidence and economic burden of osteoporosis-related fractures in the United States, 2005-2025. J Bone Miner Res 2007; 22:465-75.
16. Kanis JA, Borgstrom F, Compston J, Dreinhofer K, Nolte E, Jonsson L, et al. SCOPE: a scorecard for osteoporosis in Europe. Arch Osteoporos 2013; 8:144.
17. Delmas PD, Genant HK, Crans GG, Stock JL, Wong M, Siris E, Adachi JD. Severity of prevalent vertebral fractures and the risk of subsequent vertebral and nonvertebral fractures: results from the MORE trial. Bone 2003; 33:522-32.
18. International Osteoporosis Foundation. Capture the Fracture: A global campaign to break the fragility fracture cycle. Capture the fracture report; 2012.



19. Balasubramanian A, Tosi LL, Lane JM, Dirschl DR, Ho PR, O'Malley CD. Declining rates of osteoporosis management following fragility fractures in the U.S., 2000 through 2009. *J Bone Joint Surg Am* 2014; 96:e52.
20. Fraser LA, Ioannidis G, Adachi JD, Pickard L, Kaiser SM, Prior J, et al. Fragility fractures and the osteoporosis care gap in women: the Canadian Multicentre Osteoporosis Study. *Osteoporos Int* 2011; 22:789–96.
21. Hagino H, Sawaguchi T, Endo N, Ito Y, Nakano T, Watanabe Y. The risk of a second hip fracture in patients after their first hip fracture. *Calcif Tissue Int* 2012; 90:14–21.
22. Ioannidis G, Papaioannou A, Hopman WM, Akhtar-Canesh N, Anastassiades T, Pickard L, et al. Relation between fractures and mortality: results from the Canadian Multicentre Osteoporosis Study. *CMAJ* 2009; 181:265–71.
23. Tajeu GS, Delzell E, Smith W, Arora T, Curtis JR, Saag KG, et al. Death, debility, and destitution following hip fracture. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2014; 69:346–53.
24. McLellan AR, Wolowacz SE, Zimovetz EA, Beard SM, Lock S, McCrink L, et al. Fracture liaison services for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture: a cost-effectiveness evaluation based on data collected over 8 years of service provision. *Osteoporos Int* 2011; 22:2083–98.
25. Sunmboye K, Sheldon P. A fracture-liaison service at “zero cost”? A university teaching hospital experience. *Annals of the Rheumatic Diseases* 2014; 73:766.
26. Axelsson KF, Jacobsson R, Lund D, Lorentzon M. Effectiveness of a minimal resource fracture liaison service. *Osteoporos Int* 2016; 27:3165–75.
27. ลัดดา (เถียมวงศ์) เพชรประสมกุล, จิตติมา ทมาภิรัตน์, วันทนา มณีศรีวงศ์กุล, สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. เครื่องมือประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มสำหรับผู้สูงอายุไทยในชุมชน. *จดหมายเหตุทางการแพทย์ แพทย์สมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์* 2551;91:1823-32.

