

ฉบับย่อ

คำแนะนำเวชปฏิบัติ

# การดูแลรักษาโรคกระดูกพรุน

มูลนิธิโรคกระดูกพรุนแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2564



ราชวิทยาลัย  
อายุรแพทย์แห่งประเทศไทย



ราชวิทยาลัย  
ออโรโตดิกส์แห่งประเทศไทย



ราชวิทยาลัย  
สูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย



ราชวิทยาลัย  
เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย



ราชวิทยาลัย  
รังสีแพทย์แห่งประเทศไทย



ราชวิทยาลัย  
ทันตแพทย์แห่งประเทศไทย



สมาคม  
ต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย



สมาคม  
วิเทศนธรรมแห่งประเทศไทย



สมาคม  
รุมาคิสซันแห่งประเทศไทย



สมาคม  
พฤกษศาสตร์และวิทยาศาสตร์  
พืชอายุไทย



สมาคม  
ศิษย์ศาสตร์ยงปากและเม็กซิโกฟิเซีย  
ในประเทศไทย

# คำแนะนำเวชปฏิบัติ

# การดูแลรักษาโรคกระดูกพรุน

มูลนิธิโรคกระดูกพรุนแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2564



ราชวิทยาลัย  
อายุรแพทย์แห่งประเทศไทย



ราชวิทยาลัย  
ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย



ราชวิทยาลัย  
สูติรีนแพทย์แห่งประเทศไทย



ราชวิทยาลัย  
เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย



ราชวิทยาลัย  
รังสีแพทย์แห่งประเทศไทย



ราชวิทยาลัย  
กัมทันแพทย์แห่งประเทศไทย



สมาคม  
ต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย



สมาคม  
วัยหมดระดูแห่งประเทศไทย



สมาคม  
รูมาตส์แห่งประเทศไทย



สมาคม  
พฤกษศาสตร์และเวชศาสตร์  
ผู้สูงอายุไทย



สมาคม  
ศิษย์ศาสตร์ช่องปากและเนื้องอก  
ในกระโหลกศีรษะ

พิมพ์ที่: บริษัท คอนเซ็ปท์ เมดิคัล จำกัด

34 ซ.ลาดพร้าววังหิน 76 ถนนลาดพร้าววังหิน แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230 โทร. 0-2942-3670-2

รายชื่อสถาบันที่รับรองคำแนะนำเวชปฏิบัติการดูแลรักษาโรคกระดูกพรุน  
มูลนิธิโรคกระดูกพรุนแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2564

ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย

ราชวิทยาลัยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย

ราชวิทยาลัยสูตินรีแพทย์แห่งประเทศไทย

ราชวิทยาลัยเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย

ราชวิทยาลัยรังสีแพทย์แห่งประเทศไทย

ราชวิทยาลัยทันตแพทย์แห่งประเทศไทย

สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย

สมาคมวัยหมดระดูแห่งประเทศไทย

สมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย

สมาคมพญามหาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุไทย

สมาคมศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล ในพระบรมราชูปถัมภ์

# สรุปตารางคำแนะนำเวชปฏิบัติการดูแลรักษาโรคกระดูกพรุน มูลนิธิโรคกระดูกพรุนแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2564

คำแนะนำเวชปฏิบัติการดูแลรักษาโรคกระดูกพรุน มูลนิธิโรคกระดูกพรุนแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2564 ประกอบด้วยคำแนะนำทั้งหมด 90 ข้อ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 12 หัวข้อใหญ่ดังนี้

## หัวข้อที่ 1: คำแนะนำการวินิจฉัยโรคกระดูกพรุนและแนวทางการตรวจเพิ่มเติม (คำแนะนำข้อที่ 1-5)

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
1	เกณฑ์การวินิจฉัยโรคกระดูกพรุนประกอบด้วยข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้ 1. กระดูกสันหลังหักหรือกระดูกสะโพกหัก อันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่ไม่รุนแรง 2. ค่า T-score น้อยกว่าหรือเท่ากับ -2.5 ที่ตำแหน่ง lumbar spine, total hip, femoral neck หรือ 1/3 radius* 3. ค่า T-score ระหว่าง -1.0 และ -2.5 ร่วมกับความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกสะโพกหักในช่วงเวลา 10 ปี ซึ่งประเมินโดย FRAX** สำหรับประเทศไทย มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 3 4. ค่า T-score ระหว่าง -1.0 และ -2.5 ร่วมกับมีกระดูกหักในตำแหน่ง proximal humerus, pelvis หรือ forearm จากอุบัติเหตุที่ไม่รุนแรง	I  I  IIa  IIa	B  B  B  C
2	ต้องวินิจฉัยแยกโรคกับ metabolic bone disease อื่น ๆ ก่อนให้การวินิจฉัยโรคกระดูกพรุน	I	B
3	ควรตรวจหาสาเหตุทุติยภูมิของโรคกระดูกพรุน และให้การดูแลรักษาพร้อมกัน	I	B

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
4	แนะนำส่งตรวจเพื่อประเมินกระดูกสันหลังหักแบบไม่มีอาการ ในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในหัวข้อข้อบ่งชี้ ในการตรวจประเมินกระดูกสันหลังหักแบบไม่มีอาการ)	Ia	B
5	ควรตรวจหาโรคร่วมทางอายุรกรรม ซึ่งอาจเป็นข้อห้าม ในการใช้ยาบางชนิด	Ia	D

\*การตรวจความหนาแน่นของกระดูกต้องตรวจด้วยเครื่อง central dual energy X-ray absorptiometry (DXA) มาตรฐานเท่านั้น แนะนำให้ใช้ค่า T-score ที่ตำแหน่ง lumbar spine, femoral neck หรือ total hip เป็นหลัก อาจพิจารณาใช้ค่า T-score ที่ตำแหน่ง 1/3 radius ได้ ในกรณีที่ไม่สามารถส่งตรวจหรือแปลผลการตรวจที่ตำแหน่งกระดูกสันหลัง หรือกระดูกสะโพกได้เท่านั้น

\*\*FRAX: Fracture Risk Assessment Tool

## ข้อบ่งชี้ในการตรวจประเมินกระดูกสันหลังหักแบบไม่มีอาการ

ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจประกอบด้วยข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

1. T-score น้อยกว่า -1.0 ร่วมกับมีเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้
  - ผู้หญิงอายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป หรือผู้ชายอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป
  - ประวัติความสูงลดลงมากกว่า 4 ซม.
  - ประวัติกระดูกสันหลังหัก แต่ยังไม่มียาหลักฐาน
  - ได้รับ glucocorticoid ขนาดเทียบเท่าหรือมากกว่า prednisolone 5 มก./วัน ติดต่อกันเป็นเวลาตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป
2. T-score น้อยกว่าหรือเท่ากับ -2.5
3. มีกระดูกหักจากอุบัติเหตุที่ไม่รุนแรง

## หัวข้อที่ 2: คำแนะนำการตรวจคัดกรองโรคกระดูกพรุนและการประเมิน ความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก (คำแนะนำข้อที่ 6-11)

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
6	แนะนำให้ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักในกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ หญิงวัยหมดประจำเดือน ผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ด้วยกระดูกหักจากอุบัติเหตุที่ไม่รุนแรง ผู้ป่วยโรคเรื้อรังทางอายุรกรรม และผู้ป่วยที่ใช้ยาที่มีผลข้างเคียงต่อกระดูก	IIa	A
7	แนะนำให้ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักโดยการซักประวัติและตรวจร่างกาย ร่วมกับการใช้ FRAX สำหรับประเทศไทย และพิจารณาส่งตรวจวัดความหนาแน่นของกระดูกเมื่อมีข้อบ่งชี้	IIa	B
8	แนะนำส่งตรวจความหนาแน่นของกระดูกโดยอาศัยเกณฑ์อายุ และปัจจัยเสี่ยงทางคลินิก (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในหัวข้อข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจความหนาแน่นของกระดูก)	IIa	B
9	แนะนำส่งตรวจความหนาแน่นของกระดูกด้วยเครื่อง central DXA มาตรฐาน ที่ตำแหน่ง lumbar spine และสะโพก เป็นหลัก และส่งตรวจตำแหน่ง 1/3 radius เฉพาะในกรณีที่มีข้อบ่งชี้เท่านั้น (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในหัวข้อตำแหน่งในการส่งตรวจความหนาแน่นของกระดูก)	I	B
10	การตรวจความหนาแน่นของกระดูกด้วย DXA ควรมีการควบคุมคุณภาพอย่างใกล้ชิด ควรทำโดยนักรังสีการแพทย์ที่ได้รับการฝึกอบรม การแปลผลควรทำโดยแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรม โดยใช้แนวทางของ International Society for Clinical Densitometry (ISCD) DXA best practices	IIa	D
11	แนะนำตรวจ TBS และใช้ TBS-adjusted FRAX ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และ primary hyperparathyroidism	IIb	D

## ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจความหนาแน่นของกระดูก

แนะนำส่งตรวจความหนาแน่นของกระดูกโดยอาศัยเกณฑ์อายุและปัจจัยเสี่ยงทางคลินิก ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

1. ผู้หญิงอายุ 65 ปีขึ้นไป และผู้ชายอายุ 70 ปีขึ้นไป
2. ผู้หญิงที่หมดประจำเดือนก่อนอายุ 45 ปี ซึ่งรวมถึงผู้ที่ถูกตัดรังไข่ทั้งสองข้าง
3. ผู้หญิงที่มีภาวะฮอร์โมนเอสโตรเจนต่ำ (hypoestrogenism) ต่อเนื่องนานกว่า 1 ปี ก่อนเข้าสู่วัยหมดประจำเดือน ซึ่งพบได้ในผู้ป่วยที่ได้รับ GnRH agonist หรือมี functional hypothalamic amenorrhea เช่น ผู้ป่วยโรคเรื้อรังทางอายุรกรรม คนที่ออกกำลังกายอย่างหนัก เป็นเวลานาน เป็นต้น โดยยกเว้นกรณีตั้งครรภ์และให้นมบุตร
4. ผู้หญิงวัยหมดประจำเดือนที่มีอายุน้อยกว่า 65 ปี หรือผู้ชายที่มีอายุน้อยกว่า 70 ปี ที่มีความเสี่ยงข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้
  - กำลังเริ่มยาหรือได้รับยา glucocorticoid ขนาดเทียบเท่าหรือมากกว่า prednisolone 5 มก./วัน ต่อเนื่องกันตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป
  - มีบิดาหรือมารดากระดูกสะโพกหักจากอุบัติเหตุที่ไม่รุนแรง
  - ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 20 กก./ตร.ม.
  - ส่วนสูงลดลงตั้งแต่ 4 ซม.ขึ้นไป เมื่อเทียบกับประวัติส่วนสูงสูงสุดของผู้ป่วย หรือตั้งแต่ 2 ซม.ขึ้นไปจากบันทึกการวัดส่วนสูง 2 ครั้ง
  - ผู้หญิงที่ได้รับการรักษาด้วย aromatase inhibitor หรือผู้ชายที่ได้รับการรักษาด้วย androgen deprivation therapy
  - ภาพถ่ายรังสีแสดงลักษณะ radiographic osteopenia หรือกระดูกสันหลังผิดรูปจาก vertebral fracture
  - มีประวัติกระดูกหักจากอุบัติเหตุไม่รุนแรง (fragility fracture)
5. ก่อนเริ่มยารักษาโรคกระดูกพรุน และติดตามผลที่ 1-2 ปีหลังการรักษา

## ตำแหน่งในการตรวจความหนาแน่นของกระดูก

แนะนำให้ใช้ central DXA คือตำแหน่ง lumbar spine และกระดูกสะโพกเป็นหลัก การตรวจที่ lumbar spine ให้วัดที่ระดับ L1-L4 ส่วนการตรวจที่สะโพกสามารถตรวจข้างใดก็ได้ อย่างไรก็ตาม ในการตรวจครั้งแรก อาจพิจารณาทำการตรวจทั้งสองข้างเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน และช่วยลดความผิดพลาดในการวินิจฉัยโรคกระดูกพรุน

การตรวจที่ตำแหน่ง 1/3 radius ควรพิจารณาส่งตรวจเฉพาะในผู้ป่วยที่มีปัญหาในการแปลผลการตรวจที่ตำแหน่งกระดูกสันหลังและสะโพก เช่น กระดูกสันหลังหักหลายระดับและกระดูกสะโพกหักทั้ง 2 ข้าง degenerative spine disease เป็นต้น ผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวมากเกินไป เกณฑ์ที่เทียบสแกนของ DXA จะรับได้ (ให้ดูข้อมูลทางเทคนิคของเครื่อง) ที่สำคัญ คือตำแหน่งนี้มี cortical bone เป็นส่วนประกอบหลัก จึงมีประโยชน์ในผู้ป่วยที่สงสัย hyperparathyroidism ซึ่งมีการสูญเสีย cortical bone เป็นหลัก โดยแนะนำให้ทำการตรวจข้างที่ไม่ถนัด เพราะมีความหนาแน่นของกระดูกต่ำกว่าข้างที่ถนัด

### หัวข้อที่ 3: คำแนะนำการแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก และเกณฑ์กลุ่มความเสี่ยงสูงมากต่อการเกิดกระดูกหัก (คำแนะนำ ข้อที่ 12-13)

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนักคำแนะนำ	คุณภาพหลักฐาน
12	แนะนำให้แบ่งความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักเป็น 4 ระดับ โดยพิจารณาจากประวัติกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน ผลการตรวจความหนาแน่นของกระดูก (T-score) ความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักในช่วงเวลา 10 ปี ซึ่งประเมินโดย FRAX สำหรับประเทศไทย และปัจจัยเสี่ยงทางคลินิก (ดังแสดงในตารางที่ 1)	IIa	B
13	แนะนำให้จัดอยู่ในกลุ่มความเสี่ยงสูงมากต่อการเกิดกระดูกหักในกรณีที่มีเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระดูกสันหลังหัก หรือกระดูกสะโพกหักจากโรคกระดูกพรุน ภายในระยะเวลา 12 เดือน ในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ที่มี T-score น้อยกว่าหรือเท่ากับ -2.5</li> <li>- มีกระดูกสันหลังหักซ้ำ หรือมีกระดูกสันหลังหักตั้งแต่ 2 ระดับขึ้นไป และมีความรุนแรงระดับปานกลางถึงรุนแรงมากทั้ง 2 ระดับ</li> <li>- มีกระดูกสะโพกหัก 2 ข้างจากโรคกระดูกพรุน กระดูกสะโพกหักและกระดูกสันหลังหักจากโรคกระดูกพรุน หรือกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนซ้ำตั้งแต่ 3 ครั้ง หรือ 3 ตำแหน่งขึ้นไป</li> </ul>	IIa	B
		IIa	B
		IIa	B



ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
	- มีกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนเกิดขึ้น ในระหว่างที่ได้ รับยารักษาโรคกระดูกพรุนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เป็นระยะเวลาตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป ร่วมกับไม่พบสาเหตุอื่น ของโรคกระดูกพรุนชนิดทุติยภูมิ	IIa	C
	- ผู้หญิงอายุตั้งแต่ 65 ปี หรือผู้ชายอายุตั้งแต่ 70 ปี ที่มี T-score ที่ตำแหน่งกระดูกสันหลัง หรือกระดูกสะโพก ต่ำกว่าหรือเท่ากับ -3.5	IIb	D

**ตารางที่ 1** การแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก

ความเสี่ยงต่อ การเกิดกระดูกหัก	เกณฑ์
ต่ำ	มีเกณฑ์ครบทุกข้อดังนี้
	- ไม่มีกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน
	- T-score มากกว่าหรือเท่ากับ -1.0
	- ความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกสะโพกหักในช่วงเวลา 10 ปี ซึ่งประเมิน โดย FRAX สำหรับประเทศไทย มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 3
ปานกลาง	มีเกณฑ์ครบทุกข้อดังนี้
	- ไม่มีกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน
	- T-score ระหว่าง -1.0 และ -2.5
	- ความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกสะโพกหักในช่วงเวลา 10 ปี ซึ่งประเมิน โดย FRAX สำหรับประเทศไทย มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 3

ความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก	เกณฑ์
สูง	มีเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังนี้
	- มีกระดูกสันหลังหัก หรือกระดูกสะโพกหักจากโรคกระดูกพรุน
	- T-score น้อยกว่าหรือเท่ากับ -2.5
	- ความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกสะโพกหักในช่วงเวลา 10 ปี ซึ่งประเมินโดย FRAX สำหรับประเทศไทย มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 3
	- T-score ระหว่าง -1.0 และ -2.5 ร่วมกับมีกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนในตำแหน่งอื่นที่ไม่ใช่กระดูกสันหลัง และกระดูกสะโพก ได้แก่ กระดูกหักในตำแหน่ง proximal humerus, pelvis หรือ forearm
สูงมาก	มีเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังนี้
	- กระดูกสันหลังหัก หรือกระดูกสะโพกหักจากโรคกระดูกพรุนภายในระยะเวลา 12 เดือน ในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ที่มี T-score น้อยกว่าหรือเท่ากับ -2.5
	- มีกระดูกสันหลังหักซ้ำ หรือมีกระดูกสันหลังหักตั้งแต่ 2 ระดับขึ้นไป และมีความรุนแรงระดับปานกลางถึงรุนแรงมากทั้ง 2 ระดับ
	- มีกระดูกสะโพกหัก 2 ข้างจากโรคกระดูกพรุน กระดูกสะโพกหักและกระดูกสันหลังหักจากโรคกระดูกพรุน หรือกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนซ้ำ ตั้งแต่ 3 ครั้ง หรือ 3 ตำแหน่งขึ้นไป
	- มีกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนเกิดขึ้น ในระหว่างที่ได้รับการรักษาโรคกระดูกพรุนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 2 ปี ขึ้นไป ร่วมกับไม่พบสาเหตุอื่นของโรคกระดูกพรุนชนิดทุติยภูมิ
	- ผู้หญิงอายุตั้งแต่ 65 ปี หรือผู้ชายอายุตั้งแต่ 70 ปี ที่มี T-score ที่ตำแหน่งกระดูกสันหลัง หรือกระดูกสะโพกต่ำกว่าหรือเท่ากับ -3.5

## หัวข้อที่ 4: คำแนะนำการรักษาแบบไม่ใช้ยา

### หัวข้อที่ 4.1: คำแนะนำเรื่องแคลเซียม (คำแนะนำข้อที่ 14-17)

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
14	ผู้ใหญ่อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี ควรได้รับแคลเซียม 800 มก./วัน ส่วนผู้ใหญ่อายุมากกว่า 50 ปีและหญิงวัยหมดประจำเดือนควรได้รับแคลเซียม 1,000 มก./วัน โดยเน้นการรับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง โดยเฉพาะนมและผลิตภัณฑ์จากนมไขมันต่ำ	I	A
15	ควรพิจารณาให้แคลเซียมเสริมในผู้ป่วยโรคกระดูกพรุนที่ได้รับแคลเซียมจากอาหารไม่เพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรคกระดูกพรุน	I	A
16	ไม่แนะนำให้รับประทานแคลเซียมมากกว่า 1,500 มก./วัน ซึ่งรวมทั้งแคลเซียมจากอาหารและแคลเซียมเสริม	III	B
17	ผู้ป่วยที่มีประวัตินิ่วในไตควรได้รับการประเมินสาเหตุของการเกิดนิ่ว ส่วนประกอบของนิ่ว และภาวะ hypercalciuria ก่อนให้แคลเซียมเสริม	IIb	B

### หัวข้อที่ 4.2: คำแนะนำเรื่องวิตามินดี (คำแนะนำข้อที่ 18-20)

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
18	แนะนำให้ผู้ป่วยโรคกระดูกพรุนมีระดับ total 25-hydroxyvitamin D (25OHD) 30-50 นก./มล.	I	A
19	แนะนำตรวจระดับ 25OHD ในผู้ป่วยโรคกระดูกพรุนที่มีความเสี่ยงต่อการขาดวิตามินดี	IIa	B
20	ในกรณีที่ไม่สามารถตรวจระดับ 25OHD ได้ แนะนำให้วิตามินดีเสริม ได้แก่ vitamin D <sub>2</sub> 20,000 ยูนิต/สัปดาห์ หรือ vitamin D <sub>3</sub> 800-2,000 ยูนิต/วัน ในผู้ป่วยที่ได้รับยารักษาโรคกระดูกพรุน	IIa	A

### หัวข้อที่ 4.3: คำแนะนำด้านโภชนาการ (คำแนะนำข้อที่ 21-24)

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
21	แนะนำรับประทานอาหารสุขภาพรูปแบบใดก็ได้ ที่มีสารอาหารครบทั้ง 5 หมู่ ที่สามารถปฏิบัติได้จริงในระยะยาว เพื่อรักษาน้ำหนัก และ/หรือ ดัชนีมวลกายให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม	IIa	C
22	แนะนำรับประทานโปรตีนให้เพียงพอ (1-1.2 กรัม/กก./วัน) ร่วมกับออกกำลังกายเป็นประจำ เพื่อประโยชน์ต่อกระดูกและกล้ามเนื้อ โดยแหล่งอาหารโปรตีนควรมาจากสัตว์และจากพืชในสัดส่วนที่เท่ากัน	IIa	B
23	ไม่แนะนำให้เสริมโพแทสเซียม แมกนีเซียม วิตามินเค ฟอสฟอรัส วิตามิน และแร่ธาตุอื่น ๆ ในรูปแบบยาหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เพื่อป้องกันหรือรักษาโรคกระดูกพรุน	III	D
24	แนะนำจำกัดการบริโภคโซเดียมไม่เกิน 2,300-2,400 มก./วัน ในกรณีที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย แนะนำบริโภคไม่เกิน 2,000 มก./วัน	IIa	A

**หัวข้อที่ 4.4: คำแนะนำการปรับพฤติกรรมและการป้องกันการหกล้ม (คำแนะนำข้อที่ 25-28)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
25	แนะนำการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอให้เหมาะสมตามวัย โดยเน้นการออกกำลังกายแบบลงน้ำหนัก (weight bearing exercise) และแบบเพิ่มแรงต้าน (resistance exercise) โดยระวังไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ	I	A
26	แนะนำให้หยุดสูบบุหรี่	IIa	B
27	จำกัดการดื่มแอลกอฮอล์ ไม่เกิน 1 ยูนิต/วันในผู้หญิง และ 2 ยูนิต/วันในผู้ชาย*	IIa	B
28	แนะนำให้ตรวจประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้ม และให้คำแนะนำรักษาเพื่อลดความเสี่ยงในการหกล้มดังนี้ 1. ชักประวัติการหกล้มในช่วงเวลา 1 ปี และอธิบายให้ผู้ป่วย ตระหนักถึงความสำคัญในการป้องกันการหกล้ม 2. ประเมินความเสี่ยงต่อการหกล้มให้ครบถ้วน (multifactorial fall risk assessment) 3. ให้คำแนะนำรักษาเพื่อลดความเสี่ยงในการหกล้ม (multicomponent intervention)	I	B

\* 1 ยูนิต หมายถึงแอลกอฮอล์ 8 กรัม

## หัวข้อที่ 5: คำแนะนำการรักษาด้วยยารักษาโรคกระดูกพรุน

### หัวข้อที่ 5.1: ข้อบ่งชี้การใช้ยารักษาโรคกระดูกพรุน (คำแนะนำข้อที่ 29)

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
29	ข้อบ่งชี้ในการใช้ยารักษาโรคกระดูกพรุน ประกอบด้วยข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้		
	- มีกระดูกสันหลังหัก หรือกระดูกสะโพกหัก จากโรคกระดูกพรุน	I	A
	- T-score น้อยกว่าหรือเท่ากับ $-2.5^*$	I	A
	- T-score ระหว่าง $-1.0$ และ $-2.5^*$ ร่วมกับความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกสะโพกหักในช่วงเวลา 10 ปี ซึ่งประเมินโดย FRAX สำหรับประเทศไทย มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 3	IIa	C
- T-score ระหว่าง $-1.0$ และ $-2.5^*$ ร่วมกับมีกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนในตำแหน่งอื่นที่ไม่ใช่กระดูกสันหลัง และกระดูกสะโพก ได้แก่ กระดูกหักในตำแหน่ง proximal humerus, pelvis หรือ forearm	IIb	C	

\* การตรวจความหนาแน่นของกระดูกต้องตรวจด้วยเครื่อง central dual energy X-ray absorptiometry (DXA) มาตรฐานเท่านั้นแนะนำให้ใช้ค่า T-score ที่ตำแหน่ง lumbar spine, femoral neck หรือ total hip เป็นหลัก อาจจะพิจารณาใช้ค่า T-score ที่ตำแหน่ง 1/3 radius ได้ ในกรณีที่ไม่สามารถส่งตรวจหรือแปลผลการตรวจที่ตำแหน่งกระดูกสันหลัง หรือกระดูกสะโพกได้เท่านั้น

**หัวข้อที่ 5.2: คำแนะนำการรักษาด้วย Bisphosphonate (คำแนะนำข้อที่ 30-34)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
30	แนะนำให้ใช้ bisphosphonate เป็นยาหลักในการรักษาโรคกระดูกพรุนในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดกระดูกหัก	I	A
31	แนะนำให้ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักหลังการรักษา 5 ปี สำหรับยาชนิดรับประทาน และ 3 ปี สำหรับยาชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำ	I	A
32	แนะนำให้พิจารณาหยุดยาชั่วคราว (bisphosphonate holiday) ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักไม่สูงอีกต่อไป ได้แก่ T-score มากกว่า -2.5 ร่วมกับไม่เคยมีกระดูกหักมาก่อน	Ila	B
33	ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงมากต่อการเกิดกระดูกหักก่อนการรักษา หรือยังมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดกระดูกหักหลังการรักษา แนะนำให้รักษาต่อได้จนถึง 10 ปี สำหรับยาชนิดรับประทาน และจนถึง 6 ปี สำหรับยาชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำ หรือพิจารณาเปลี่ยนชนิดยา	Ila	B
34	แนะนำให้พิจารณาเริ่มการรักษาใหม่ (restart treatment) หลังการหยุดยาชั่วคราว เมื่อพบว่ามีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดกระดูกหัก เช่น มีกระดูกหักเกิดขึ้น ความหนาแน่นของกระดูกลดลง มีสาเหตุทุติยภูมิของโรคกระดูกพรุน เป็นต้น	Ila	B

### หัวข้อที่ 5.3: คำแนะนำการรักษาด้วย Denosumab (คำแนะนำข้อที่ 35-39)

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
35	แนะนำให้ใช้ denosumab เป็นยาทางเลือกในการรักษาโรคกระดูกพรุนในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดกระดูกหักที่ไม่เหมาะสมที่จะใช้ bisphosphonate	I	A
36	แนะนำให้ใช้ denosumab เป็นยาทางเลือกในการรักษาโรคกระดูกพรุนในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงมากต่อการเกิดกระดูกหัก ที่ไม่สามารถใช้ยาในกลุ่มกระตุ้นการสร้างกระดูก	IIa	A
37	เพื่อป้องกันการเกิด rebound effect จากการขาดยา denosumab แนะนำให้แพทย์อธิบายผู้ป่วยถึงความสำคัญของการมารับการฉีดยาตามกำหนด	I	B
38	แนะนำให้ประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักหลังการรักษา 5 ปี ในกรณีที่โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักยังสูงอยู่ สามารถให้ยาต่อเนื่องได้จนถึง 10 ปี หรืออาจพิจารณาเปลี่ยนเป็นยารักษาโรคกระดูกพรุนตัวอื่น	IIa	A
39	เพื่อป้องกันการเกิด rebound effect หลังหยุดยา ต้องให้การรักษาต่อด้วย bisphosphonate ที่มีประสิทธิภาพสูง กรณีที่มีข้อห้ามในการใช้ bisphosphonate อาจพิจารณาให้ใช้ยาต้านการสลายกระดูกชนิดอื่น	IIa	B



**หัวข้อที่ 5.4: คำแนะนำการรักษาด้วย Raloxifene (คำแนะนำข้อที่ 40-42)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
40	แนะนำให้ใช้ raloxifene เป็นยารักษาโรคกระดูกพรุนในหญิงวัยหมดประจำเดือนที่มี lumbar spine T-score น้อยกว่าหรือเท่ากับ -2.5 และไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักในตำแหน่งอื่น	Ila	A
41	แนะนำให้ใช้ raloxifene เป็นยาทางเลือกในการรักษาโรคกระดูกพรุนในหญิงวัยหมดประจำเดือนที่มีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการเกิดกระดูกหักและไม่เหมาะสมในการใช้ bisphosphonate และ denosumab	Ila	A
42	แนะนำให้ใช้ raloxifene ในการชะลอการสูญเสียมวลกระดูกในผู้หญิงวัยหมดประจำเดือนที่มีความเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุนและมะเร็งเต้านม	Ila	A

**หัวข้อที่ 5.5: คำแนะนำการรักษาด้วยฮอร์โมนในวัยหมดประจำเดือน (คำแนะนำข้อที่ 43-45)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
43	แนะนำให้ใช้ฮอร์โมนเป็นยาทางเลือกในหญิงวัยหมดประจำเดือนที่มีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการเกิดกระดูกหัก โดยเริ่มการรักษาหลังหมดประจำเดือนไม่เกิน 10 ปี และอายุไม่เกิน 60 ปี	Ila	A
44	แนะนำให้ใช้ฮอร์โมนเพื่อชะลอการสูญเสียมวลกระดูกในผู้หญิงที่หมดประจำเดือนก่อนอายุ 45 ปี อย่างน้อยจนถึงอายุเฉลี่ยของผู้หญิงวัยหมดประจำเดือนตามธรรมชาติ	Ila	C
45	อาจพิจารณาใช้ฮอร์โมนในการชะลอการสูญเสียมวลกระดูกในผู้หญิงวัยหมดประจำเดือนที่มีความเสี่ยงต่อมวลกระดูกลดลงเร็ว หรือความเสี่ยงต่อโรคกระดูกพรุน	Ila	C

### หัวข้อที่ 5.6: คำแนะนำการรักษาด้วย Teriparatide (คำแนะนำข้อที่ 46-48)

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
46	แนะนำให้ใช้ teriparatide ในผู้ป่วยโรคกระดูกพรุนที่มีความเสี่ยงสูงมากต่อการเกิดกระดูกหัก โดยระยะเวลาการรักษาอย่างน้อย 1 ปี แต่ไม่เกิน 2 ปี	I	A
47	หลังจากหยุดยา แนะนำให้รักษาต่อยาต้านการสลายกระดูก	I	B
48	อาจพิจารณาการรักษาด้วย teriparatide ในผู้ป่วยที่มีการตอบสนองต่อการรักษาด้วย bisphosphonate ไม่ดี ถึงแม้ได้รับยาอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป	IIa	B

### หัวข้อที่ 5.7 : คำแนะนำการรักษาด้วย Romosozumab (คำแนะนำข้อที่ 49-53)

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
49	แนะนำให้ใช้ romosozumab ในผู้ป่วยโรคกระดูกพรุนที่มีความเสี่ยงสูงมากต่อการเกิดกระดูกหัก ระยะเวลาการรักษาไม่เกิน 1 ปี	I	A
50	หลังจากได้ยา romosozumab ครบ ต้องรักษาต่อยาต้านการสลายกระดูก	I	A
51	อาจพิจารณาการรักษาด้วย romosozumab ในผู้ป่วยที่มีการตอบสนองต่อการรักษาด้วย bisphosphonate ไม่ดี ถึงแม้ได้รับยาอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป	IIb	B
52	ไม่แนะนำให้ใช้ romosozumab ในผู้ป่วยที่มีกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน หรือโรคหลอดเลือดสมองภายใน 1 ปี	III	B
53	แนะนำติดตามการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดระหว่างการให้ยา และพิจารณาหยุดยาเมื่อมีกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน หรือโรคหลอดเลือดสมองเกิดขึ้น	I	B

## หัวข้อที่ 6: การรักษาโรคกระดูกพรุนตามความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก

### หัวข้อที่ 6.1: คำแนะนำการรักษาโรคกระดูกพรุนในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงมากต่อการเกิดกระดูกหัก (คำแนะนำข้อที่ 54-58)

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
54	แนะนำให้พิจารณาการรักษาแบบต่อเนื่อง (sequential treatment) ดังนี้ - Teriparatide 2 ปี แล้วรักษาต่ด้วย bisphosphonate หรือ denosumab  หรือ - Romosozumab 1 ปี แล้วรักษาต่ด้วย bisphosphonate หรือ denosumab	I	A
55	ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ teriparatide หรือ romosozumab แนะนำให้พิจารณายาฉีดรักษาโรคกระดูกพรุน zoledronic acid หรือ denosumab	I	A
56	ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ zoledronic acid หรือ denosumab แนะนำให้พิจารณารักษาด้วย bisphosphonate ชนิดรับประทาน เช่น alendronate หรือ risedronate เป็นต้น	I	A
57	แนะนำติดตามผลการรักษาดังนี้ - การเกิดกระดูกหักใหม่ - ความหนาแน่นของกระดูก (central BMD) ที่ 1 ปี หลังการรักษา	I	A
58	ในกรณีที่มีกระดูกหักใหม่ แนะนำให้ประเมินความถูกต้องและสม่ำเสมอในการรักษา สาเหตุทุติยภูมิของโรคกระดูกพรุน และพิจารณาปรับการรักษาตามความเหมาะสมต่อไป	I	D

**หัวข้อที่ 6.2: คำแนะนำการรักษาโรคกระดูกพรุนในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดกระดูกหัก (คำแนะนำข้อที่ 59-63)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนักคำแนะนำ	คุณภาพหลักฐาน
59	แนะนำให้พิจารณาการรักษาด้วย bisphosphonate เป็นยาหลัก และ denosumab เป็นยาทางเลือก	I	A
60	ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ bisphosphonate หรือ denosumab แนะนำให้ใช้ยาต้านการสลายกระดูกชนิดอื่น โดยพิจารณาจากลักษณะทางคลินิกดังกล่าวข้างต้น	I	A
61	ในกรณีที่ไม่สามารถใช้อายรักษาโรคกระดูกพรุน แนะนำให้เสริมแคลเซียมและวิตามินดีร่วมกับให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตและป้องกันการหกล้ม	I	B
62	แนะนำติดตามผลการรักษาดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การเกิดกระดูกหักใหม่</li> <li>- ความหนาแน่นของกระดูก (central BMD) ที่ 1-2 ปี หลังเริ่มการรักษา</li> </ul>	I	A
63	ในกรณีที่มีกระดูกหักใหม่ แนะนำให้ประเมินความถูกต้องและสม่ำเสมอในการรักษา ตรวจสอบสาเหตุทุติยภูมิของโรคกระดูกพรุน และพิจารณาปรับการรักษาตามความเหมาะสมต่อไป	I	D

**หัวข้อที่ 6.3: คำแนะนำการรักษาในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงปานกลางหรือความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดกระดูกหัก (คำแนะนำข้อที่ 64-66)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนักคำแนะนำ	คุณภาพหลักฐาน
64	ไม่แนะนำให้รักษาด้วยยารักษาโรคกระดูกพรุน	III	D
65	แนะนำให้ได้รับแคลเซียมและวิตามินดีอย่างเพียงพอ ร่วมกับให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต	IIa	B
66	ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหักใน 2-5 ปี	IIb	D

**หัวข้อที่ 7: คำแนะนำการติดตามและการประเมินผลการรักษา (คำแนะนำข้อที่ 67-68)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
67	แนะนำให้ติดตามและประเมินผลการรักษาใน 3 ประเด็นดังนี้ - ประสิทธิภาพของยา - ความถูกต้องและต่อเนื่องของการใช้ยา - ผลแทรกซ้อนของยาทั้งในระยะสั้นและระยะยาว	I	B
68	ในกรณีที่ส่งตรวจความหนาแน่นของกระดูกได้ แนะนำให้ส่งตรวจก่อนเริ่มยารักษาโรคกระดูกพรุน และติดตามหลังเริ่มยาที่ 1-2 ปี ตามระดับความเสี่ยงของการเกิดกระดูกหัก	IIa	B

**หัวข้อที่ 8: คำแนะนำการดูแลรักษาในกรณีที่มีกระดูกหักเกิดขึ้นระหว่างการรักษาโรคกระดูกพรุน (คำแนะนำข้อที่ 69-70)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
69	แนะนำให้ประเมินสาเหตุของการไม่ตอบสนองต่อการรักษา ดังนี้ - ความถูกต้องและสม่ำเสมอของการใช้ยารักษาโรคกระดูกพรุน - ความเพียงพอของแคลเซียมที่ได้รับต่อวัน - ควรมีระดับ 25OHD 30-50 นก./มล. - ตรวจหาสาเหตุทุติยภูมิของโรคกระดูกพรุน ซึ่งอาจเกิดขึ้นภายหลัง - ประเมินว่าเข้าเกณฑ์การวินิจฉัย treatment failure หรือไม่	I	B
70	แนะนำให้แก้ไขและรักษาตามสาเหตุก่อน ในกรณีที่ตรวจไม่พบสาเหตุหรือหลังการแก้ไขสาเหตุแล้ว ผู้ป่วยยังคงตอบสนองต่อยารักษาโรคกระดูกพรุนได้ไม่ดี ให้พิจารณาปรับเปลี่ยนการรักษา	IIa	B

**หัวข้อที่ 9: คำแนะนำกรณีผู้ป่วยไม่สามารถมารับการฉีดยารักษา  
โรคกระดูกพรุนตามกำหนดในสถานการณ์การระบาดของ  
ของ COVID-19 (คำแนะนำข้อที่ 71-78)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
71	กรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถรับยารักษาโรคกระดูกพรุนชนิดฉีดอย่างต่อเนื่องและตรงตามกำหนด อาจจำเป็นต้องพิจารณาเปลี่ยนเป็นยารักษากระดูกพรุนชนิดรับประทานตัวอื่นชั่วคราว และแนะนำให้ผู้ป่วยกลับมาใช้ยารักษาโรคกระดูกพรุนตัวเดิมให้เร็วที่สุด	IIa	D
72	กรณีที่ผู้ป่วยถึงกำหนดฉีด zoledronic acid และไม่สามารถมารับการฉีดยาได้ตามกำหนด อาจชะลอการฉีดยาได้ แต่ไม่ควรเกินกว่า 6 เดือน	IIa	B
73	กรณีที่ผู้ป่วยถึงกำหนดฉีด ibandronate และไม่สามารถมารับการฉีดยาได้ตามกำหนด แนะนำให้เปลี่ยนเป็นยา bisphosphonate ชนิดรับประทาน	IIa	D
74	กรณีที่ผู้ป่วยถึงกำหนดฉีด denosumab และไม่สามารถมารับการฉีดยาได้ตามกำหนด อาจชะลอการฉีดยาได้ แต่ไม่ควรเกิน 1 เดือน	I	D
75	กรณีที่จำเป็นต้องเลื่อนการฉีด denosumab เกิน 1 เดือน แนะนำให้พิจารณารักษาด้วย bisphosphonate ชนิดรับประทานชั่วคราว เพื่อป้องกันการเกิด rebound effect	IIa	B
76	กรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถมารับยา teriparatide อาจชะลอการฉีดยาได้ แต่ไม่ควรเกิน 3 เดือน ในกรณีที่จำเป็นต้องหยุดฉีดยาวนานกว่า 3 เดือน แนะนำให้เปลี่ยนไปใช้ bisphosphonate ชนิดรับประทานชั่วคราว	IIa	B

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
77	กรณีผู้ป่วยไม่สามารถมารับการฉีด romosozumab ตามกำหนด อาจชะลอการฉีดยาได้ แต่ไม่ควรเกิน 3 เดือน	Ia	B
78	กรณีที่ต้องชะลอการฉีดยา romosozumab เกิน 3 เดือน และได้รับการรักษามาน้อยกว่า 6 เดือน อาจพิจารณาเปลี่ยนไปรักษาด้วย bisphosphonate ชนิดรับประทานชั่วคราว ในกรณีที่รักษามานานกว่า 6 เดือน อาจพิจารณาเปลี่ยนไปรักษาด้วย bisphosphonate ชนิดรับประทานแบบถาวรได้	Ia	B

## หัวข้อที่ 10: คำแนะนำเรื่อง Atypical femoral fracture (AFF)

### หัวข้อที่ 10.1: การวินิจฉัย Atypical femoral fracture และการส่งตรวจเพิ่มเติม (คำแนะนำข้อที่ 79-82)

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
79	ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรคกระดูกพรุน และมีกระดูกต้นขาหัก ตั้งแต่ส่วน lesser trochanter ถึง supracondylar ของ distal femur โดยไม่มีอุบัติเหตุรุนแรง หรือไม่มีประวัติอุบัติเหตุรุนแรงมาก่อน ควรได้รับการตรวจประเมินว่ามีสาเหตุจาก atypical femoral fracture (AFF) หรือไม่	I	C
80	การวินิจฉัย AFF แนะนำให้ใช้เกณฑ์การวินิจฉัยของ American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR) ฉบับปรับปรุงแก้ไข ปี พ.ศ. 2556	I	C
81	เมื่อให้การวินิจฉัย AFF แล้ว แนะนำให้ตรวจประเมินกระดูกต้นขาอีกข้างว่ามี incomplete AFF ร่วมด้วยหรือไม่	I	C
82	เมื่อให้การวินิจฉัย AFF แล้ว แนะนำให้ส่งปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคกระดูกพรุนต่อไป	Ia	D

**หัวข้อที่ 10.2: คำแนะนำการรักษา Atypical femoral fracture (คำแนะนำข้อที่ 83-84)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
83	แนะนำการผ่าตัด long intramedullary nailing ในผู้ป่วย complete AFF	I	C
84	ในกรณีที่ความเสี่ยงสูงต่อการเกิดกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุน แนะนำให้พิจารณารักษาด้วย teriparatide เป็นเวลา 2 ปี	IIa	C

**หัวข้อที่ 11: คำแนะนำเรื่อง Osteonecrosis of the jaw (ONJ)**

**หัวข้อที่ 11.1: คำแนะนำก่อนเริ่มการรักษาโรคกระดูกพรุน (คำแนะนำข้อที่ 85-86)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
85	แนะนำให้อธิบายผู้ป่วยถึงอาการ อาการแสดง ความเสี่ยงต่อการเกิด osteonecrosis of the jaw (ONJ) และวิธีการดูแลสุขภาพช่องปาก	IIa	D
86	แนะนำส่งปรึกษาทันตแพทย์ก่อนเริ่มยารักษาโรคกระดูกพรุน หรือเร็วที่สุด	IIb	D

**หัวข้อที่ 11.2: คำแนะนำการดูแลสุขภาพช่องปากระหว่างได้รับยารักษาโรคกระดูกพรุน (คำแนะนำข้อที่ 87)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
87	แนะนำผู้ป่วยให้แจ้งทันตแพทย์ทราบทุกครั้งที่กำลังได้รับยารักษาโรคกระดูกพรุน ควรแจ้งชื่อยา วิธีการและความถี่ของการใช้ยา รวมทั้งระยะเวลาตั้งแต่เริ่มได้รับยาจนถึงวันที่มาพบทันตแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ก่อนการถอนฟัน การฝังรากฟันเทียม และการผ่าตัดในช่องปาก	IIa	D



**หัวข้อที่ 11.3: คำแนะนำการดูแลรักษาโรคกระดูกพรุนระหว่างการรักษา ONJ  
(คำแนะนำข้อที่ 88)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
88	ในกรณีที่จำเป็นต้องหยุดการให้ยารักษาโรคกระดูกพรุน ในระหว่างการรักษา ONJ ทันตแพทย์และแพทย์ควรปรึกษากันอย่างใกล้ชิด และพิจารณาการรักษาร่วมกัน อย่างรอบคอบ	Ia	D

**หัวข้อที่ 12: คำแนะนำการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคกระดูกพรุนและกระดูกหัก  
จากโรคกระดูกพรุนโดยทีมสหวิชาชีพ (ข้อที่ 89-90)**

ข้อที่	คำแนะนำ	น้ำหนัก คำแนะนำ	คุณภาพ หลักฐาน
89	แนะนำจัดตั้งระบบบริการการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคกระดูกพรุน และกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนโดยทีมสหวิชาชีพ เพื่อลด โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดกระดูกหัก และการดูแลรักษาหลังการ เกิดกระดูกหักที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดรักษา โดยเร็ว ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างต่อเนื่อง และป้องกันการ เกิดกระดูกหักซ้ำ	I	B
90	ภายหลังการเกิดกระดูกสะโพกหักจากโรคกระดูกพรุน ในผู้สูงอายุ แนะนำฟื้นฟูโดยทีมดูแลผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไปภายหลังออกจากโรงพยาบาล เพื่อให้ ผลการรักษาในด้านความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง การเดิน และการเคลื่อนไหวดีขึ้น	Ia	A

