

แนวทางเวชปฏิบัติ
ภาวะกระดูกพรุน (Osteoporosis)
โดยสมาคมรูมาติสซั่มแห่งประเทศไทย

กนกรัตน์ นันทิรุจ¹
ฉัตรเวทย์ ตุมราศวิห²
บุญเอก จันศิริมงคล³
พันธ์จิ่ง หาญวิวัฒน์กุล⁴
สมชาย เอื้อรัตนวงศ์⁵
สูงชัย อังธารารักษ์⁶
อุดม วิศิษฎ์สุนทร⁷

¹พ.บ. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หน่วยวิชาภูมิแพ้ อิมมูโนวิทยา และโรคข้อ ภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

²พ.บ. รองศาสตราจารย์ อาจารย์พิเศษ สาขาวิชาโรคข้อและรูมาติสซั่ม ภาควิชาอายุรศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

³พ.บ. อาจารย์ หน่วยวิชาโรคข้อและรูมาติสซั่ม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

⁴พ.บ. อาจารย์ หน่วยวิชาโรคข้อและรูมาติสซั่ม ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

⁵พ.บ. หน่วยวิชาโรคข้อและรูมาติสซั่ม ภาควิชาอายุรศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานคร
และวชิรพยาบาล

⁶พ.บ. หน่วยวิชาภูมิแพ้และโรคข้อ งานอายุรกรรม โรงพยาบาลราชวิถี

⁷พ.บ. หน่วยโรคข้อและรูมาติสซั่ม โรงพยาบาลพญาไท 1

คำจำกัดความ (definition)

องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ให้คำจำกัดความของ osteoporosis ดังนี้ว่า osteoporosis เป็นโรคที่มีลักษณะมวลกระดูกต่ำ อันนำมาสู่การสึกหรอของโครงสร้างระดับจุลภาคของเนื้อเยื่อของกระดูก ทำให้เกิดภาวะกระดูกเปราะและหักง่ายจากอุบัติเหตุเพียงเบา ๆ โรคนี้พบมากที่สุดใ ประชากรสูงอายุ ผลข้างเคียงที่ตามมาของโรคกระดูกพรุนคือกระดูกหักจากอุบัติเหตุเล็กน้อย ตำแหน่งของการเกิดกระดูกหักบ่อยที่สุดคือ wrist, vertebra และ hip

ภาวะแทรกซ้อน (complication) ของภาวะกระดูกพรุน

กระดูกหัก (Fracture) – บริเวณข้อมือ กระดูกสันหลัง สะโพก และกระดูกซี่โครง
ปวดกระดูก (Bone pain) – ตัวเตี้ยลง หลังโก่ง หลังค่อม

การวินิจฉัย (diagnosis)

ปัจจุบันนิยมใช้เครื่องวัดความหนาแน่นของกระดูกคือ DEXA (Dual Energy X-Ray Absorptiometry)

Osteopenia: - ตรวจพบความหนาแน่นกระดูกลดลงกว่าความหนาแน่นกระดูกปกติที่สูงที่สุด ระหว่าง 1 – 2.5 เท่าของค่าแปรปรวน (BMD -1 to -2.5 SD of peak bone mass)

Osteoporosis: - ตรวจพบความหนาแน่นกระดูกลดลงกว่าความหนาแน่นกระดูกปกติที่สูงที่สุด มากกว่า 2.5 เท่าของค่าแปรปรวน (decrease BMD more than -2.5 SD of peak bone mass)

ส่วนการถ่ายภาพรังสีมีประโยชน์ในการวินิจฉัยภาวะแทรกซ้อนของกระดูกพรุนคือกระดูกหัก

การจำแนกชนิดของโรคกระดูกพรุน

โรคกระดูกพรุนที่พบในเวชปฏิบัติทั่วไปคือโรคกระดูกพรุนที่เกิดในสตรีหลังหมดประจำเดือน และกระดูกพรุนในวัยชรา

ตารางที่ 1. การจำแนกชนิดของโรคกระดูกพรุน

I. Generalized

- A. Primary osteoporosis
 - Post menopausal
 - Senile osteoporosis
 - Juvenile idiopathic
- B. Secondary osteoporosis
 - Endocrine :
 - Cushing's and steroid therapy
 - hyperthyroidism
 - hyperparathyroidism
 - hypogonadism
 - pregnancy
 - anorexia nervosa
 - exercised-induced amenorrhea
 - Functional :
 - immobilisation/weightlessness
 - chronic airways obstruction
 - rheumatoid arthritis
 - Environmental :
 - calcium deficiency
 - alcoholism
 - drugs ie. heparin, thyroid pill
 - mastocytosis
 - Genetic :
 - Osteogenesis imperfecta
 - Menkes' syndrome
 - Ehlers-Danlos syndrome
 - Homocystinuria
 - Marfan's syndrome

II. Regional

- Algoneurodystrophy
 - Transient regional osteoporosis
 - Regional migratory osteoporosis
 - Transient osteoporosis of the hip
 - Immobilisation
-

การป้องกันภาวะกระดูกพรุนในประชากรทั่วไป (prevention for osteoporosis in general population)

- ควรเน้นการส่งเสริมสุขภาพกระดูก (promote bone health) ดังนี้
1. รับประทานอาหารที่มีแคลเซียมสูง
 2. การรับประทานแคลเซียมเสริม
 3. การออกกำลังกายแบบลงน้ำหนัก (weight-bearing exercise)

4. เพิ่ม peak bone mass ให้มากที่สุดสำหรับชายหนุ่มและหญิงสาว
5. การปรับเปลี่ยนปัจจัยเสี่ยง (modify risk factors)
 - หยุดแอลกอฮอล์ บุหรี่ และยาสูบกลอน
 - ลดกาแฟและอาหารฟอสเฟตสูง
 - ระมัดระวังการไต่ยาสเตียรอยด์

อาหาร

การรับประทานอาหารไทยโดยทั่วไปในหนึ่งวันจะได้รับแคลเซียมประมาณ 400-500 มก.

อาหารที่อุดมไปด้วยแคลเซียม ได้แก่

นม โยเกิร์ต และผลิตภัณฑ์จากนม

ปลาตัวเล็กแห้ง, กุ้งแห้ง, กะปิ, ปลาร้า

ผักคะน้า, ใบยอ, ยอดแค, เต้าหู้แข็ง, ถั่วแดง, งาดำ

การรับประทานแคลเซียมเสริม แนะนำให้แคลเซียมคาร์บอเนต เพราะมีราคาถูกและสามารถผลิตได้ในประเทศไทย

Calcium carbonate (Ca carbonate 625 mg = Elementary Ca 250 mg)

ตารางที่ 2.

อายุ	ขนาด (กรัมต่อวัน)
11-24	1.2-1.5
female 25-50	1
female more than 50 with estrogen	1
female more than 50 without estrogen	1.5
male 25-65	1
female and male more than 65	1
Pregnancy, lactation	1.2-1.5

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกพรุน

ภาวะหมดประจำเดือน (menopausal)

อายุมากกว่า 55 ปี

น้ำหนักน้อย

การรับประทานแคลเซียมน้อย

มีการดำเนินชีวิตที่ไม่ค่อยได้เคลื่อนไหว

การดื่มสุรามาก

ยา: - thyroid hormone, ยาสเตียรอยด์

โรค: - RA, Cushing's syndrome, hyperthyroidism, hyperparathyroidism, hypogonadism

ประวัติกระดูกหักง่ายของมารดา

เชื้อชาติเอเชียและผิวขาว

การดูแลผู้มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกพรุน

ผู้ใช้ยาสเตียรอยด์

ในผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาสเตียรอยด์เป็นระยะเวลานาน

Calcium 1000 มก./วัน +/- Vitamin D 800 IU/วัน

ควรตรวจความหนาแน่นมวลกระดูกทุกปี

ภาวะหมดประจำเดือน (menopausal) และผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ

แนะนำให้ Calcium 1000 มก./วัน

การให้ฮอร์โมนเพศหญิงทดแทน

ข้อบ่งชี้ในการตรวจความหนาแน่นกระดูก

1. ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะกระดูกพรุน
2. ผู้หญิงวัยหมดประจำเดือน
3. อายุมากกว่า 65 ปี
4. Primary hyperparathyroidism
5. มีประวัติกระดูกหัก

การวินิจฉัย (diagnosis)

Osteoporosis

ตรวจ Dual Energy X-Ray Absorptiometry (DEXA) บริเวณ lumbar and hip พบความหนาแน่นกระดูกลดลงกว่าความหนาแน่นกระดูกปกติที่สูงที่สุดมากกว่า 2.5 เท่าของค่าแปรปรวน (decrease BMD more than -2.5 SD of peak bone mass)

Osteopenia

ตรวจ Dual energy X-Ray absorptiometry (DEXA) พบความหนาแน่นกระดูกลดลงกว่าความหนาแน่นกระดูกปกติที่สูงที่สุด ระหว่าง 1 - 2.5 เท่าของค่าแปรปรวน (BMD -1 to -2.5 SD of peak bone mass)

ถ้าไม่สามารถตรวจ DEXA ได้ สามารถใช้การตรวจความหนาแน่นกระดูกด้วยวิธีอื่น ๆ เช่น เครื่องอัลตราซาวด์ แต่ควรแปลผลด้วยความระมัดระวัง

การรักษาภาวะกระดูกบางและกระดูกพรุน (osteopenia and osteoporosis)

1. ปรับเปลี่ยนภาวะที่มีปัจจัยเสี่ยง

2. ออกกำลังกายแบบลงน้ำหนัก
3. Calcium และอาจให้ vitamin D ร่วมด้วย
4. พิจารณาการให้ยาตัวอื่นตามตารางข้างล่าง ซึ่งควรให้โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

ตารางที่ 3. ยาที่ใช้ในการรักษาโรคกระดูกพรุน

-
- I. Inhibitors of bone turnover
 - Estrogens with and without progestogens
 - Estrogens derivatives and receptor agonists
 - Tamoxifen, raloxifene
 - Tibolone
 - Calcium**
 - Calcitonins
 - Biphosphanates
 - Etidronate
 - Alendronate
 - Residronate
 - Pamidronates and others
 - II. Stimulators of bone formation
 - Fluoride
 - Sodium fluoride
 - Monofluorophosphate
 - Parathyroid hormone and other peptides
 - Vit K₂ devivative-menatetrenone
 - III. Heterogenous effect
 - Anabolic steroid
 - Stanozol
 - Oxandrolone
 - Nandrolone
 - Vitamin D and derivatives
 - Calciferol and cholecalciferol (vitamin D₂, D₃)
 - Calcitriol
 - Alfacalcidol
 - Thiazides diuretic
 - Ipriflarone
-

Inhibitors of bone turnover ยาที่ใช้รักษาโรคกระดูกพรุนส่วนใหญ่จะยับยั้งการสลายของเนื้อกระดูก ตัวที่สำคัญที่สุดคือ *เอสโตรเจน* ควรให้หลังหมดประจำเดือนใหม่ ๆ และระยะเวลาการให้มากกว่า 10 ปีขึ้นไป conjugated equine estrogens ในขนาด 0.625 มก./วัน อาจให้รับประทานทุกวันหรือทุก 21 วัน แล้วเว้น 7 วัน มีหลักฐานแสดงว่ายานี้ได้ผลแม้ใช้กับหญิงอายุเกิน 70 ปีขึ้นไป

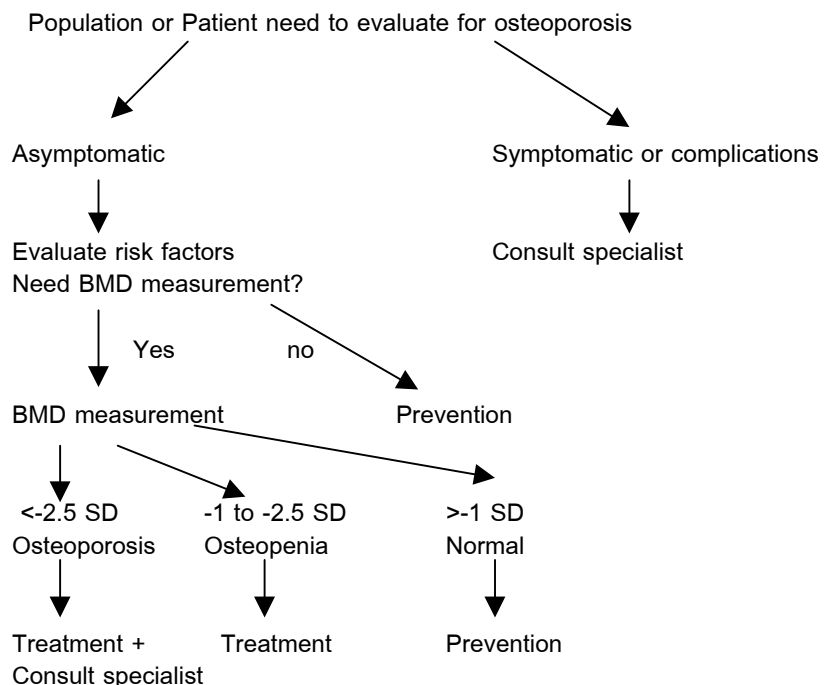
ฮอรัโมนเพศหญิง (SERM; selective estrogen receptor modulation) ได้แก่ raloxifene (Celvista[®]) ใช้ได้ทั้งป้องกันและรักษาโรคกระดูกพรุนในหญิง และยังลดอุบัติการณ์ของโรคหัวใจ แต่ไม่เพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งของเต้านม รังไข่ และมดลูก

แคลเซียม เป็นธาตุหลักที่ใช้ร่วมกับการรักษาด้วยยาอื่นในขนาด 1,000-1,500 มก./วัน นอกเหนือจากอาหารที่มีแคลเซียมสูง พบว่าแคลเซียมของทุก form ทั้ง carbonate, acetate, gluconate, lactate จะดูดซึมได้พอ ๆ กัน ขณะที่ calcium carbonate มี elemental calcium โดยน้ำหนักถึงร้อยละ 40 แคลเซียมในรูปแบบเม็ดฟูละลายน้ำจะละลายและดูดซึมได้ดีที่สุด ข้อห้ามใช้ได้แก่ ผู้มีประวัติ hypercalciuria, nephrolithiasis

Calcitonin มีทั้งแบบฉีดและพ่นจมูก มีฤทธิ์ลดปวดได้ดีในระยะ acute fracture นิยมใช้ Salmon calcitonin ในขนาด 50-100 IV หรือ nasal spray ทุกวัน calcitonin มีฤทธิ์ analgesic ในภาวะ acute fracture ได้

Bisphosphonates จัดเป็นยากลุ่มใหม่สุดในการรักษา ดูดซึมได้น้อยมากในทางเดินอาหารที่มีอาหารหรือ antacids ฉะนั้นควรให้ยานี้ในขณะท้องว่างและห้ามล้มนอนเป็นเวลา 1 ชม. หลังรับประทานยา เนื่องจากอาจมี esophageal irritation มีสองตัวที่ได้รับอนุมัติโดยองค์การอาหารและยาของไทยคือ alendronate ในขนาด 10 มก./วัน หรือ 70 มก./สัปดาห์ และ residronate ในขนาด 5 มก./วัน

อนึ่ง ยาที่ได้รับการ approved จาก FDA ของสหรัฐอเมริกา ใช้รักษาและป้องกันโรคกระดูกพรุน ได้แก่ estrogen, raloxifene, alendronate, residronate และ calcitonin



For selection of antiosteoporotic drugs