



คู่มือความรู้ภาคประชาชน
เรื่อง

โรคกระดูกพรุน

Osteoporosis



หทัยกาญจน์ นิमितพงษ์
ผู้นิพนธ์

โรคกระดูกพรุน (Osteoporosis)



ผู้พิมพ์	หทัยกาญจน์ นิมิตรพงษ์
ISBN (e-book)	978-616-443-870-5
พิมพ์ครั้งที่ 1	จำนวน 1,500 เล่ม มีนาคม 2561 ธันวาคม 2566 ฉบับ e-book
ราคา	150 บาท
สงวนลิขสิทธิ์	สำนักพิมพ์รามาริบัติ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
สงวนลิขสิทธิ์	ตามพระราชบัญญัติการพิมพ์ ห้ามมิให้ทำซ้ำหรือลอกเลียนแบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Cataloging in Publication Data

หทัยกาญจน์ นิมิตรพงษ์.

โรคกระดูกพรุน. – กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์รามาริบัติ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2566.
136 หน้า.

1. กระดูก – โรค. 2. กระดูกพรุน. I. ชื่อเรื่อง.

616.71

ISBN 978-616-443-870-5

จัดพิมพ์และ	สำนักพิมพ์รามาริบัติ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
เผยแพร่โดย	มหาวิทยาลัยมหิดล 270 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทร. 0-2201-2258, 0-2201-1542 Website: www.rama.mahidol.ac.th/academic/textbook/ Facebook: สำนักพิมพ์รามาริบัติ
ออกแบบรูปเล่ม	บริษัท ไอดี ออล ดิจิตอลพริ้นท์ จำกัด โทรศัพท์ 0-2899-5429-35
ภาพประกอบ	ภญ.ตรีชฎา บุญจันทร์

คำนำ

หนังสือให้ความรู้สำหรับประชาชน เรื่อง โรคกระดูกพรุน

ความจริงบางประการของโรคกระดูกพรุน

เพราะความจริง โรคกระดูกพรุน เป็นโรคที่บางคนเท่านั้นที่ให้ความสนใจ คนส่วนใหญ่คิดว่าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น หลีกเลี่ยงไม่ได้

เพราะความจริง โรคกระดูกพรุน เป็นภัยเงียบ รู้ตัวว่าเป็นโรคก็ต่อเมื่อเกิดกระดูกหักเสียแล้ว

เพราะความจริง โรคกระดูกพรุน ไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไป จัดเป็นหนึ่งในโรคกลุ่มยอดนิยมที่เป็นปัญหาสุขภาพใหญ่ของไทย เป็นหนึ่งในโรค โรคกลุ่มเอ็นซีดี (NCDs ย่อมาจากคำว่า non-communicable diseases)”

เพราะความจริง จำนวนผู้ป่วยโรคกระดูกพรุน ในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามจำนวนผู้สูงอายุ ในขณะที่การวินิจฉัยและรักษาโรคนี้อย่างถูกต้อง

เพราะความจริง โรคกระดูกพรุน ป้องกันและรักษาได้



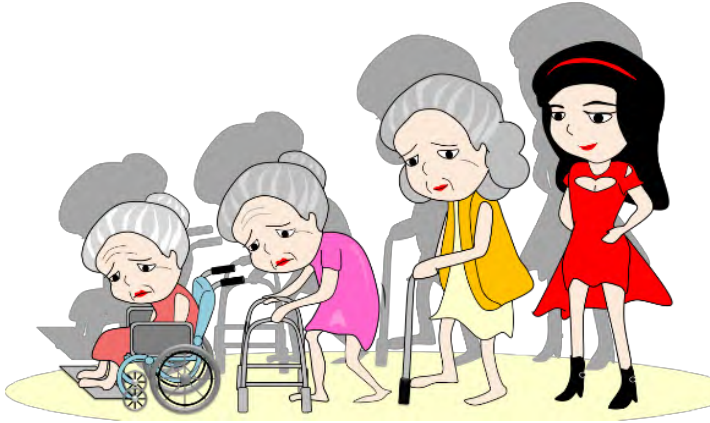
“มาทำความรู้จักโรคกระดูกพรุนกันเถอะ ก่อนที่จะสายเกินไป”

สารบัญ

บทที่ 1 มาทำความรู้จักโรคระดูกพรุนกันเถอะ	3
บทที่ 2 การวินิจฉัยโรคระดูกพรุน	16
บทที่ 3 รู้จักและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงของโรคระดูกพรุน	29
บทที่ 4 อาหารสำหรับโรคระดูกพรุน	43
บทที่ 5 ออกกำลังกายเพื่อให้กระดูกแข็งแรง	60
บทที่ 6 ป้องกันการหกล้มช่วยลดโอกาสกระดูกหักจากกระดูกพรุนได้	70
บทที่ 7 เมื่อต้องใชยาด้านโรคระดูกพรุน	83
บทที่ 8 โรคระดูกพรุนในผู้ชาย	106
บทที่ 9 โรคระดูกพรุนจากยากลูโคคอร์ติคอยด์	118
บทที่ 10 คำถามที่พบบ่อยสำหรับโรคระดูกพรุน	127



บทที่ 1 มาทำความรู้จักโรคกระดูกพรุนกันเถอะ



เริ่มต้นจากทำความรู้จักส่วนประกอบของกระดูก (รูปที่ 1)

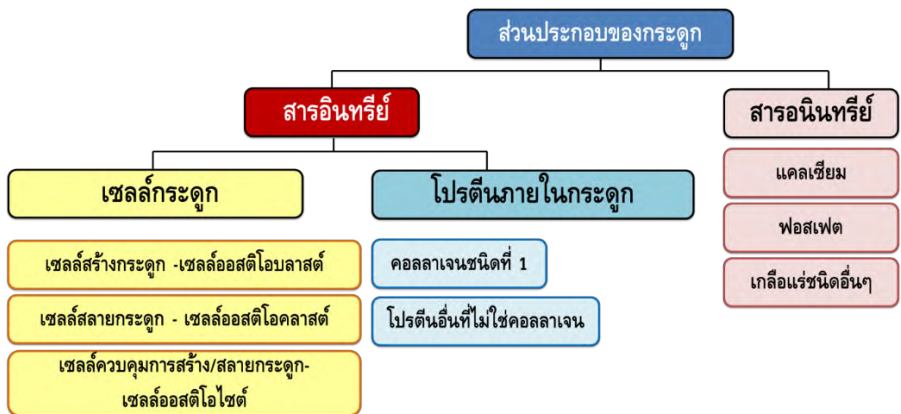
กระดูกเป็นอวัยวะที่มีความพิเศษในตัว เนื่องจากมีความสามารถสะสมเกลือแร่ได้ พบว่ากระดูกประกอบด้วย ส่วนที่เป็นสารอินทรีย์ประมาณร้อยละ 35 และส่วนที่เป็นสารอนินทรีย์ประมาณร้อยละ 65

1. สารอินทรีย์ ประกอบด้วย “เซลล์กระดูก” และ “โปรตีนภายในกระดูก”

เซลล์ ประกอบไปด้วย เซลล์สร้างกระดูก เรียกว่า เซลล์ออสติโอเบลาสต์ ส่วนเซลล์สลายกระดูก เรียกว่า เซลล์ออสติโอคลาสต์ และเซลล์ที่มีหน้าที่รับส่งสัญญาณภายในกระดูกและควบคุมการทำงานของทั้งเซลล์สร้างกระดูกและเซลล์สลายกระดูกอีกทีหนึ่ง เรียกว่า เซลล์ออสติโอไซต์

โปรตีนภายในกระดูกส่วนใหญ่ถูกสร้างขึ้นโดยเซลล์สร้างกระดูก และโปรตีนในกระดูกถึงร้อยละ 90 คือ คอลลาเจนชนิดที่ 1 ส่วนน้อยของโปรตีนที่เหลือ คือโปรตีนอื่นที่ไม่ใช่คอลลาเจนอีกหลายชนิด

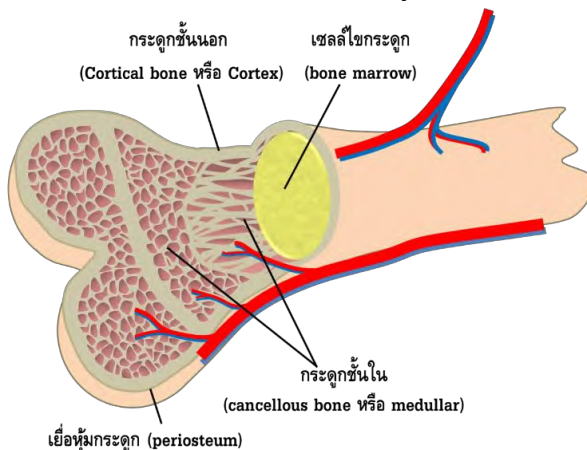
2. สารอินทรีย์ ได้แก่ เกลือแร่ ซึ่งอยู่ในรูปของฟลักแคลเซียมไฮดรอกซีอะพาไทท์ (มีองค์ประกอบหลักคือ แคลเซียมและฟอสเฟต) ฟลักดังกล่าวเป็นส่วนที่ทำให้กระดูกมีความแข็งแรงทนทานและคงรูปอยู่ได้ ทั้งนี้กระดูกเป็นแหล่งสะสมหลักของแคลเซียม เนื่องจากร้อยละ 99 ของแคลเซียมที่ร่างกายมีทั้งหมดถูกเก็บไว้ที่กระดูก กระดูกยังเป็นแหล่งสะสมเกลือแร่ชนิดอื่นที่สำคัญ กล่าวคือ ฟอสเฟต ร้อยละ 85 และโซเดียมและแมกนีเซียมร้อยละ 60 ของร่างกาย ถูกเก็บที่กระดูก



รูปที่ 1 แผนภาพแสดงส่วนประกอบของกระดูก

เมื่อมองเข้าไปในโครงสร้างเล็ก ๆ ของกระดูก ได้จากองค์ประกอบ
ชั้นนอกสุดไปจนถึงชั้นในตรงกลางของกระดูก พบว่ามีองค์ประกอบต่าง ๆ
เรียงลำดับ ดังต่อไปนี้ (รูปที่ 2)

1. เยื่อหุ้มกระดูก เป็นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันชนิดพิเศษ คลุมท่อนกระดูก
โดยรอบ และสามารถสร้างกระดูกได้
2. กระดูกชั้นนอก (หรือกระดูกทึบ; กระดูกคอร์ติคัล) เป็นขอบนอก
ของกระดูก มีความแข็งและมีปริมาณเนื้อกระดูกค่อนข้างมาก
ภายในประกอบด้วยเนื้อกระดูกหนาทึบ หลอดเลือด และ
เส้นประสาท
3. กระดูกชั้นใน (หรือกระดูกฟองน้ำ; กระดูกแกนเซลล์) เป็นส่วน
ในหรือแกนกลางของกระดูก ประกอบด้วยกระดูกบางๆ โปร่งๆ
ประสานกันไปมา แทรกด้วยเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน หลอดเลือด
เส้นประสาท ไขมัน และเซลล์ไขกระดูก



รูปที่ 2 แสดงการจัดเรียงตัวและโครงสร้างทางจุลภาคของกระดูก

โรคกระดูกพรุนคืออะไร

โรคกระดูกพรุน คือ ภาวะที่ความหนาแน่นของกระดูกลดลง และโครงสร้างของกระดูกเสื่อมคุณภาพลง จึงทำให้กระดูกเปราะบาง และมีโอกาสหักหรือยุบตัวได้ง่าย หากมองเข้าไปในโครงสร้างย่อยระดับจุลภาค (รูปที่ 3) ปริมาณของกระดูกส่วนนอกลดลง และเนื้อกระดูกส่วนในตรงแกนกลางก็มีจำนวนลดลงด้วย อีกทั้งร่างแหของกระดูกส่วนในที่เคยประสานกันอย่างแข็งแรงและเป็นระเบียบมักขาดไปเป็นส่วนๆ ความเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลให้กระดูกแข็งแรงลดลง เมื่อหักล้มหรือมีแรงกระแทกเพียงเล็กน้อย กระดูกจะยุบและหักได้ กระดูกหักในโรคกระดูกพรุน หมายถึงกระดูกหักในตำแหน่งดังต่อไปนี้ กระดูกสันหลัง กระดูกสะโพก กระดูกต้นแขน และกระดูกข้อมือ บ่อยครั้งที่เกิดกระดูกหักขึ้นเองแม้ไม่มีแรงกระแทกหรือได้รับแรงกระแทกที่ไม่รุนแรง ดังนั้น จุดประสงค์หลักของการรักษาโรคกระดูกพรุนจึงเพื่อป้องกันการเกิดกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนนั่นเอง



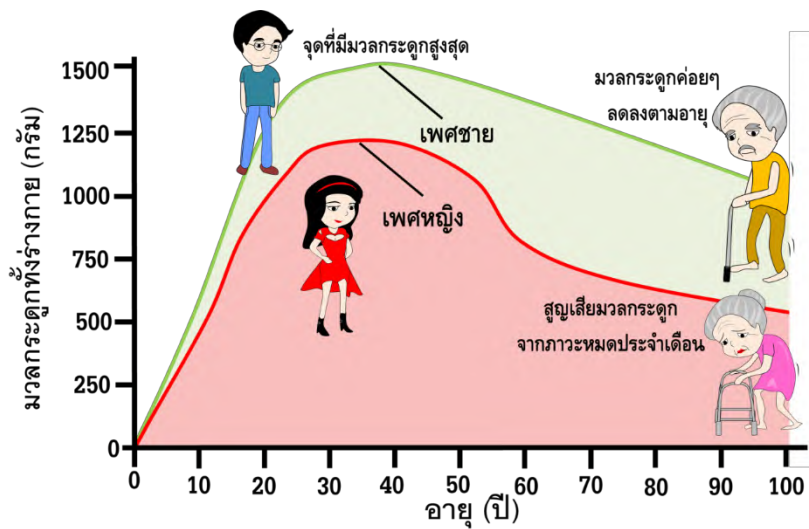
รูปที่ 3 แสดงโครงสร้างระดับจุลภาคของกระดูกปกติและกระดูกพรุน

โรคกระดูกพรุนพบบ่อยในผู้สูงอายุและหญิงวัยหมดประจำเดือน ประมาณการว่า 1 ใน 5 ของผู้หญิงไทยที่มีอายุระหว่าง 40-80 ปีเป็นโรคกระดูกพรุน และความชุกของโรคจะเพิ่มตามอายุ เช่น การสำรวจสุขภาพประชากรไทย เมื่อ 12 ปีก่อนพบว่าความชุกของโรคเพิ่มขึ้นจากน้อยกว่าร้อยละ 5 ในผู้หญิงอายุ 40-44 ปี เป็นมากกว่าร้อยละ 50 ในหญิงที่มีอายุมากกว่า 70 ปี โรคกระดูกพรุน ยังพบในประชากรบางกลุ่ม เช่นโรคกระดูกพรุนในผู้ชาย โรคกระดูกพรุนในผู้ป่วยที่ใช้ยาจำพวกกลูโคคอร์ติคอยด์ โรคกระดูกพรุนทุติยภูมิหรือโรคกระดูกพรุนที่มีสาเหตุ เป็นต้น ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดในบทต่อไป

ทำไมจึงเกิดโรคกระดูกพรุน

หลายคนคิดว่า กระดูกที่แข็งแรงของเรานี้ไม่มีชีวิต ในความเป็นจริง กระดูกมีชีวิต มีการสร้างและสลายตลอดอายุขัยของเรา แต่อัตราการสร้างและการสลายจะแตกต่างกันไปตามช่วงอายุ (รูปที่ 4) เช่น ในวัยเด็กและวัยรุ่น แม่เตี๊ยมจะหยุดสูงไปแล้ว แต่อัตราการสร้างกระดูกเกิดขึ้นมากกว่าการสลายกระดูก ผลลัพธ์โดยรวมคือกระดูกหนา และแข็งแรงขึ้น จนกระทั่งถึงอายุประมาณ 18-25 ปี ซึ่งถือว่าเป็นช่วงที่มนุษย์เรามีการสะสมมวลกระดูกจนถึงจุดสูงสุด ณ ช่วงเวลานี้ คนใดสะสมมวลกระดูกไว้ได้มาก เท่ากับมีต้นทุนสูง โอกาสเกิดกระดูกพรุนเมื่ออายุมากขึ้นก็จะต่ำ ในทางตรงกันข้าม คนที่มีมวลกระดูก ณ ช่วงเวลาดังกล่าวต่ำกว่า โอกาสเกิดกระดูกพรุนหรือกระดูกหักตามม่าย่อมมากกว่านั่นเอง หลังจากผ่านช่วงเวลาสะสมมวลกระดูกสูงสุด สมดุลย์ของกระดูกจะเปลี่ยนไป เริ่มมีการสลายกระดูกมากกว่าการสร้างกระดูกอย่างช้า ๆ ตอนแรกการขาดทุนนี้อาจไม่มากนัก แต่เมื่อเข้าสู่วัยกลางคน การสลายกระดูกจะเกิดขึ้นมากกว่าการสร้างกระดูกอย่างชัดเจน การสูญเสียมวลกระดูกนี้จะเกิดอย่างรวดเร็วหากเป็นหญิงที่เข้าสู่วัยหมดประจำเดือน คาดการณ์กันว่า 5-7 ปีแรกหลังหมดประจำเดือน ความหนาแน่นมวลกระดูกอาจลดลงมากถึงร้อยละ 20 ในขณะที่อัตราการลดลงของมวลกระดูกในเพศชายที่ช่วงอายุเดียวกันเกิดขึ้นช้ากว่า เนื่องจากเพศชายไม่มีช่วงที่ฮอโมนเพศลดลงอย่างรวดเร็วดังที่พบในหญิงเข้าสู่วัยหมดประจำเดือน

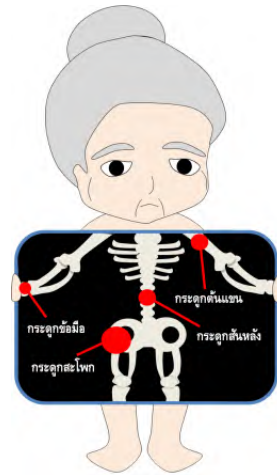
โดยสรุป โรคกระดูกพรุนคือโรคที่เกิดจากความไม่สมดุลระหว่างการสร้างและการสลายกระดูก กล่าวคือ มีการสลายกระดูกมากกว่าการสร้างกระดูก หรือมีการสร้างกระดูกที่ลดลงมาก หรือทั้งสองอย่างร่วมกัน



รูปที่ 4 แสดงการเปลี่ยนแปลงของมวลกระดูกทั้งร่างกายตามช่วงอายุในผู้ชาย และผู้หญิง

จะทราบได้อย่างไรว่าตนเองเป็นโรคกระดูกพรุน

1. เกิดกระดูกหักที่ตำแหน่งกระดูกสันหลัง กระดูกสะโพก กระดูกข้อมือ หรือกระดูกต้นแขน โดยที่มีแรงมากกระแทกไม่รุนแรง หรือหกล้มตกลงมาจากที่สูงที่น้อยกว่า ส่วนสูงของผู้ป่วยเอง หรือกระดูกหักที่เกิดขึ้นเองแม้ไม่ได้หกล้ม



2. ให้สงสัยว่าอาจเกิดกระดูกหักจากโรคกระดูกพรุนที่ตำแหน่งกระดูกสันหลัง ขึ้นแล้ว หากมีส่วนสูงลดลงกว่าตอนเป็นผู้ใหญ่วัยกลางคน มากกว่าหรือเท่ากับ 4 เซนติเมตร ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการตรวจที่เป็นมาตรฐานด้วยเครื่อง DXA ต่อไป



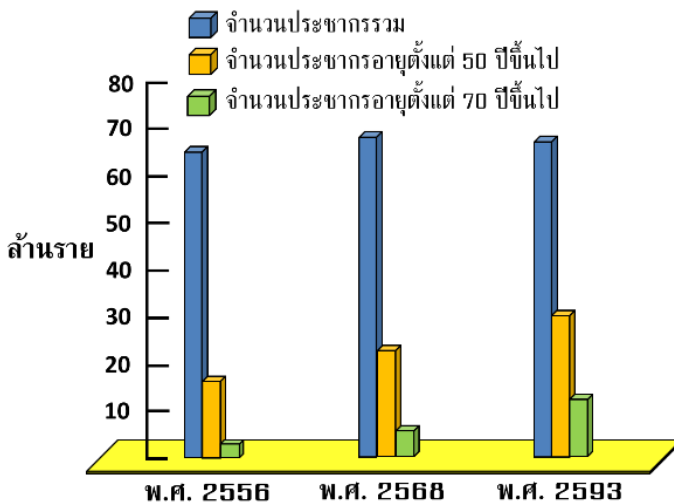
3. วัดความหนาแน่นมวลกระดูกด้วยเครื่องมือที่ชื่อว่า **axial dual-energy x-ray absorptiometry (axial DXA)** แล้วพบว่าความหนาแน่นกระดูกที่กระดูกสันหลัง หรือกระดูกสะโพก ต่ำกว่าหรือเท่ากับ -2.5 เท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน



ทำไมปัญหาโรคกระดูกพรุนจึงเป็นปัญหาระดับชาติ

เมื่ออายุมากขึ้น มีโอกาสเป็นโรคกระดูกพรุนเพิ่มขึ้น ข้อมูลจากสถิติในหญิงไทยที่พบโรคกระดูกพรุนมากขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น ดังที่ได้อธิบายมาแล้ว (หน้า 8)

สังคมไทย กำลังเป็นสังคมของผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั่วโลก จากสถิติพบว่าประชากรไทยจะเพิ่มจาก 67.4 ล้านคนในปี พ.ศ. 2556 เป็น 69.6 ล้านคนในปี พ.ศ. 2593 (รูปที่ 5) อายุขัยเฉลี่ยของคนไทย คาดว่าจะเพิ่มจาก 74 ปีในปี พ.ศ. 2556 เป็น 81 ปี ในปี พ.ศ. 2593 (รูปที่ 6) จึงคาดว่าจะมีประชากรร้อยละ 45 และร้อยละ 20 ที่มีอายุมากกว่า 50 ปีและมากกว่า 70 ปีในปี พ.ศ. 2593 ตามลำดับ **แปลว่าจำนวนผู้ป่วยโรคกระดูกพรุนจะเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน**



รูปที่ 5 แสดงการคาดการณ์ของจำนวนประชากรของประเทศไทยในอนาคต