

# โรคกระดูกพรุน

รองศาสตราจารย์ ดร.ภญ. พิสมัย กุลกาญจนานธร  
ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ร่างกายคนเรามีแคลเซียมร้อยละ 12 ของน้ำหนักตัว ร้อยละ 99 ของจำนวนนั้นพบในกระดูกและฟัน(โครงร่างร่างกายและเป็นแหล่งสะสมแคลเซียม) และพบในเลือด แคลเซียมในเลือด จะช่วยควบคุมอัตราการหายใจ และความสามารถในการขนส่งออกซิเจนของเซลล์เลือด และมีบทบาทสำคัญต่อกล้ามเนื้อและประสาทถ้าปริมาณแคลเซียมในเลือดต่ำหรือสูงเกินไป จะทำให้กล้ามเนื้อหดเกร็งเป็นตะคิว และมีผลต่อการรับส่งสัญญาณระหว่างสมองและเซลล์ประสาท แคลเซียมจึงเป็นเกลือแร่ที่จำเป็นมากต่อสุขภาพ

ปริมาณต้องการแคลเซียมและปริมาณสูงสุดที่ควรได้รับต่อวัน

อายุและเพศ	ปริมาณต้องการต่อวัน Recommended Dietary Allowances (RDA) (มก.)	ขีดจำกัดสูงสุด Upper limit (มก.)
0-6 เดือน	200	1000
6-12 เดือน	260	1500
1-3 ปี	700	2500
4-8 ปี	1000	2500
9-13 ปี	1300	3000
14-18 ปี	1300	3000
19-30 ปี	1000	2500
31-50 ปี	1000	2500
51-70 ปี, เพศหญิง	1200	2000
51-70 ปี, เพศชาย	1000	2000
70+ ปี	1200	2000
หญิงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร, 14-18 ปี	1300	3000
หญิงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร, 19-50 ปี	1300	2500

**Source:** US Public Health Recommendations: Dietary Reference Intake (DRI) updates in 2010 that included Recommended Dietary Allowances (RDA) for age and gender specific calcium intake goals.

ร่างกายต้องการแคลเซียมในแต่ละวันสูงโดยเฉพาะวัยเด็กถึงวัยรุ่น (4 – 18 ปี) วัยชรา (มากกว่า 70 ปี) และหญิงตั้งครรภ์หรือให้นมบุตรและเกณฑ์กำหนดปริมาณที่รับได้สูงสุดเกือบ 2 เท่า จึงไม่พบอาการการได้รับแคลเซียมมากเกินไป โดยปกติแคลเซียมทำงานร่วมกับฮอร์โมนในร่างกาย ฮอร์โมนเพศจะช่วยให้การสะสมแคลเซียมในกระดูกและฟันเมื่อร่างกายได้รับแคลเซียมน้อยกว่าที่ควรในแต่ละวัย หรือเกิดสภาวะโรคไต หรือการผิดปกติของฮอร์โมน ปริมาณแคลเซียมในเลือดลดลง จะมีการดึงแคลเซียมออกจากธนาคารแคลเซียม คือกระดูกและฟัน อาการที่พบเมื่อได้รับแคลเซียมน้อยไป คือโรคกระดูกพรุน หรือ **Osteoporosis**

แคลเซียมเป็นเกลือแร่ที่พบในอาหารที่ ทั่วไป มากน้อยแตกต่างกันไปแคลเซียมมีความคงตัว ไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อผ่านความร้อน หรือกระบวนการปรุงอาหาร คนที่กินอาหารปกติจะไม่ขาดแคลเซียม และฮอร์โมนเพศ จะช่วยสะสมแคลเซียมในกระดูก การสะสมแคลเซียมมากในกระดูกเกิดขึ้นในวัยเด็กถึงวัยรุ่น **4 – 18 ปี**) ถ้าอยากให้กระดูกแข็งแรงและมวลกระดูกหนาแน่นต้องออกกำลังกายหรือเดินให้มาก เพราะแรงโน้มถ่วงจะทำให้กระดูกรับน้ำหนักสะสมแคลเซียมได้เพิ่มขึ้น การเดินมากหรือน้อยในวัยเด็ก จะมีผลอย่างยิ่งต่อระดับความรุนแรงของโรคกระดูกพรุนในวัยชรา

นอกจากฮอร์โมนเพศที่ลดลงในคนสูงอายุ ยังมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อปริมาณแคลเซียมในร่างกาย ได้แก่

1. ออกซาเลตและไฟเตตที่อยู่ในอาหารที่ ทั่วไป จะลดการดูดซึมแคลเซียม แต่สารทั้งสองนี้จะลดปริมาณลงเมื่อผ่านความร้อนหรือหมักการมีอยู่ในอาหารสดก่อนปรุงจึงไม่ค่อยมีผลต่อแคลเซียม
2. เกลือแร่แมกนีเซียม สังกะสี และเหล็ก ลดการดูดซึมแคลเซียม
3. โซเดียม (เค็ม) และแอลกอฮอล์ (เหล้า เบียร์) เพิ่มการขับแคลเซียมทางปัสสาวะ
4. สารอาหารโปรตีนช่วยเพิ่มการดูดซึมแคลเซียม แต่จะเพิ่มการขับแคลเซียมทางปัสสาวะด้วย
5. วิตามินดีเพิ่มการดูดซึมแคลเซียมในทางเดินอาหาร และช่วยไตและกระดูกรักษา ระดับของแคลเซียมในเลือดร่างกายคนปกติสร้างวิตามินดีได้จากแสงแดด

อาหารและกิจกรรมประจำวัน จึงมีความสำคัญต่อการปลดปล่อยแคลเซียมจากกระดูก ผลิตภัณฑ์นม(dairy foods) มีแคลเซียมสูง พบว่านม 3 ถ้วยจะให้แคลเซียม 900 มก. เมื่อร่างกายได้รับรวมกับแคลเซียมจากอาหารอื่นๆในแต่ละวันก็เพียงพอสำหรับร่างกายโดยไม่ต้องดึงจากกระดูก อาหารอื่นที่มีแคลเซียมสูงได้แก่ เต้าหู้ เมล็ดธัญพืช ผักใบเขียว ปลาซาดีน ปลาเล็กปลาน้อย และหอย เป็นต้น ซึ่งเป็นอาหารหาง่ายและทานกันเป็นประจำ คนปกติที่ทานผลิตภัณฑ์นมและอาหารได้ จึงไม่จำเป็นต้องได้รับแคลเซียมเสริมจากผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป แคลเซียม ที่สำคัญควรออกกำลังกายและรับแสงแดดเพื่อสร้างวิตามินดีที่เสริมการทำงานของแคลเซียมโดยเฉพาะในวัยเด็กถึงวัยรุ่นเพื่อไม่ให้เป็นโรคกระดูกพรุนในวัยสูงอายุ