

วัยหมดระดู เป็นการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ หรือเป็นโรค ต้องเตรียมตัว และปฏิบัติตนอย่างไร

โรคกระดูก

กับ

สตรีวัยหมดประจำเดือน

มารู้จักกับกระดูกของเรากันดีกว่า

เมื่อพูดถึงกระดูกน้อยคนนักที่จะทราบว่ากระดูกในร่างกายมนุษย์เราเป็นเนื้อเยื่อที่มีชีวิตสามารถเจริญเติบโตได้ และมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ส่วนที่มีชีวิตของกระดูกก็คือ "เซลล์กระดูก" ซึ่งจะมีหน้าที่สร้างและควบคุม "เนื้อกระดูก" ซึ่งเป็นส่วนที่ไม่มีชีวิต เซลล์กระดูกมีปริมาณน้อยมาก เมื่อเทียบกับเนื้อกระดูกแต่กลับมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดในการคงสภาพการใช้งานของกระดูกให้มีประสิทธิภาพ

เนื้อกระดูกมีส่วนประกอบหลักอยู่ด้วยกัน 2 ส่วน คือ "โปรตีน" มีสัดส่วนประมาณ 30% และ "แคลเซียม" มีสัดส่วน 70% ถ้าจะเปรียบเทียบให้เห็นภาพง่ายขึ้น โครงสร้างของเนื้อกระดูกก็คล้ายกับโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กโดยมีโปรตีนที่ชื่อว่า "เส้นใยคอลลาเจน" ทำหน้าที่เสมือนแกนเหล็กเส้นซึ่งจะคอยต้านทานแรงดึง ทั้งปวงทำให้กระดูกมีความเหนียว ในขณะที่สารประกอบแคลเซียมจะ

ทำหน้าที่เสมือนเนื้อคอนกรีตที่แทรกอยู่โดยรอบให้ความแข็งแรง และรองรับแรงกดทับ (COMPRESSIVE FORCE)

หน้าที่ของกระดูก

หน้าที่หลักๆ ที่สำคัญของกระดูกมีอยู่ด้วยกัน 2 ประการ คือ "หน้าที่เชิงกล" (MECHANIC) ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวข้อง

กับการรับน้ำหนัก การเคลื่อนไหวร่างกาย และ "หน้าที่เชิงเคมี"

(METABOLISM) ซึ่งกระดูกเป็นแหล่งเก็บสำรองธาตุแคลเซียมที่ใหญ่ที่สุดในร่างกาย โดยแคลเซียมจัดได้ว่าเป็นแร่ธาตุที่สำคัญที่สุดตัวหนึ่งในร่างกาย เนื่องจากการทำงานของเนื้อเยื่อหลายอย่างจำเป็นต้องพึ่งพาธาตุแคลเซียม เช่น การทำงานของระบบประสาท การเต้นของหัวใจ การหดตัวของกล้ามเนื้อ และการแข็งตัวของเลือด เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การทำงานในเชิงกลและเชิงเคมีนี้จำเป็นต้องมีกระบวนการ 2 ชนิดคือ "การสลายกระดูก" (BONE RESORPTION) เพื่อเอากระดูกที่เก่าและชำรุดออก หรือเพื่อเอาแคลเซียมไปใช้ และกระบวนการ "การสร้างกระดูกทดแทน" (BONE FORMATION) เพื่อซ่อมแซมและคงสภาพความแข็งแรงของกระดูกไว้หรือเพื่อเก็บสะสมแคลเซียมส่วนเกินไว้ใช้ต่อไป กระบวนการทั้ง 2 นี้ต้องสมดุลกันอยู่เสมอ เพื่อให้กระดูกจะได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

การเจริญเติบโตและพัฒนาการของกระดูก

การเจริญเติบโตของกระดูกจะมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ

"การเจริญเติบโตตามแนวยาว" (LONGITUDINAL GROWTH) และ

"การเจริญเติบโตตามแนวข้าง" (APPPOSITIONAL GROWTH)

การเจริญเติบโตตามแนวข้าง (APPPOSITIONAL GROWTH) ของกระดูกตามแนวยาวเป็นตัวการที่ทำให้ความสูงของเราเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีฮอร์โมนหลายตัวที่เข้ามามีบทบาทเกี่ยวข้อง แต่ทั้งหมดก็ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของพันธุกรรมอีกทีหนึ่ง อย่างไรก็ตามสิ่งแวดล้อมที่มีบทบาทอย่างมากต่อกระบวนการนี้ด้วยเช่นกัน เช่น การได้รับสารอาหารครบถ้วน และการออกกำลังกายจะเป็นตัวกระตุ้นที่ดีเยี่ยมที่ทำให้กระดูกเจริญเติบโตได้เต็มที่ อย่างไรก็ตามการเจริญเติบโตตามแนวยาวจะเริ่มช้าลงเมื่อเข้าสู่วัย



เจริญพันธุ์ และหยุดลงโดยสิ้นเชิงเมื่ออายุ 25 ปี ทั้งหญิงและชาย ทำให้ไม่สามารถสูงขึ้นได้อีก ส่วนการเติบโตตามแนวข้างเกิดขึ้นก็เพื่อขยายขนาดของกระดูกตามการเติบโตในแนวยาว และเพื่อปรับรูปร่างของกระดูกให้เหมาะสมกับการใช้งาน การเจริญเติบโตของกระดูกตามแนวข้างนี้ยังคงมีต่อไป แม้จะเลยช่วงเจริญพันธุ์มาแล้วก็ตามแต่ก็จะมีไม่มากนัก การเจริญเติบโตทั้ง 2 แบบจะมีผลทำให้ปริมาณของเนื้อกระดูก หรือ "มวลกระดูก" (BONE MASS) โดยรวมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอัตราการเพิ่มของมวลกระดูกจะมากที่สุดในช่วงก่อนเริ่มมีประจำเดือน หรือที่เราเรียกว่า "ช่วงไต่เร็ว" และเริ่มช้าลงจนถึงจุดๆ หนึ่งในช่วงอายุ 25 -30 ปี มวลกระดูกจะไม่เพิ่มต่อไปอีก เรียกว่า มวลกระดูกสูงสุด (PEAK BONE MASS) ซึ่งเป็นปริมาณที่แต่ละคนจะมีได้สูงที่สุด และถูกกำหนดด้วยปัจจัยทางพันธุกรรมเป็นหลัก ระดับมวลกระดูกของคนเราจะคงอยู่ในระดับนี้ไปเรื่อยๆ ซึ่งจะเป็นตัวบอกว่าการสลายกระดูกออกและการสร้างกระดูกทดแทนนั้นสมดุลกัน



โรคกระดูกพรุนภายหลังหมดประจำเดือน (OSTEOPOROSIS AFTER MENOPAUSE)

หลายคนสงสัยว่า โรคกระดูกพรุนคืออะไร ทำไมเมื่อถึงวัยสูงอายุคนเราจึงมักเป็นโรคกระดูกพรุน และ ทำไมมักจะเกิดในสตรีมากกว่าผู้ชาย คำตอบก็เนื่องจากว่า โรคกระดูกพรุน (osteoporosis) คือภาวะการลดลงของมวลกระดูกในร่างกาย ซึ่งทำให้ความแข็งแรงของกระดูก (Bone strength) ลดลงด้วย จนมีผลทำให้เกิดการแตกหักได้ง่ายของกระดูก ซึ่งการลดลงของมวลกระดูกแม้เพียงไม่มากนักก็สามารถทำให้ความแข็งแรงของกระดูกลดลงอย่างมากได้ และมวลกระดูกจะเริ่มลดลง เมื่อคนเราเริ่มเข้าสู่ช่วงอายุ 35-40 ปี และจะลดลงไปเรื่อยๆ เมื่อเรามีอายุมากขึ้นๆ เกิดสภาวะที่เรียกว่าการสลายกระดูกมากกว่าการสร้างกระดูกทดแทน เชื่อว่าสาเหตุอาจจะมาจากการออกกำลังกายที่ลดน้อยลง และจากภาวะการเริ่มชราภาพของเซลล์กระดูก ทำให้มีการสร้างกระดูกได้น้อยกว่ากระดูกที่สลายไป

