

เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับไขมัน

อ.ดร.ภก.คณินทร์ รังสาตทอง

ไขมัน (lipid) เป็นสารอาหารหลักที่ให้พลังงานแก่มนุษย์ โดยไขมัน 1 กรัม จะให้พลังงานแก่ร่างกาย 9 กิโลแคลอรี ช่วยให้ระบบทำงานต่างๆของร่างกายดำเนินได้อย่างปกติ ไขมันส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น กรดไขมัน (fatty acid) ฟอสโฟลิปิด (phospholipid) สเตอรอล (sterols) และวิตามินที่ละลายในไขมัน ไขมันสามารถแยกได้เป็นองค์ประกอบย่อยได้แก่

กรดไขมัน (fatty acids) จัดเป็นไขมันที่พบมากที่สุดในร่างกายมนุษย์ และพบอยู่ในรูปของอาหารที่รับประทาน สามารถจำแนกออกเป็น

1. **กรดไขมันอิ่มตัว (Saturated fatty acid, SFA)** มีลักษณะเป็นของแข็งที่อุณหภูมิห้อง เรียกว่า ไขมันที่เป็นของแข็ง (fats) พบได้ในไขมันจากสัตว์ เนย นมที่ไม่พร่องมันเนย และชีส
2. **กรดไขมันไม่อิ่มตัว (Unsaturated fatty acid)** มีลักษณะเป็นของเหลวที่อุณหภูมิห้อง เรียกว่า น้ำมัน (oil) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ
 - 2.1 **กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว (Monounsaturated fatty acid, MUFA)** พบได้ใน น้ำมันมะกอก
 - 2.2 **กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน (Polyunsaturated fatty acid, PUFA)** พบได้ใน ปลาทะเล น้ำมันจากเมล็ดพืชต่างๆ เป็นต้น

ไขมันทรานส์ (trans fatty acid) เป็นกรดไขมันชนิดหนึ่งที่มีลักษณะเป็นของแข็งที่อุณหภูมิห้อง พบได้บ้างตามธรรมชาติ เช่น ในไขมันสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากนม แต่ส่วนใหญ่ไขมันทรานส์ได้มาจากการสังเคราะห์ระหว่างกระบวนการผลิตอาหาร โดยเกิดจากกระบวนการเติมไฮโดรเจนเข้าไปในน้ำมันพืชทำให้น้ำมันพืชแข็งตัวมากขึ้น กลายเป็นไขมันในรูปแบบที่แข็งขึ้น เช่น เนยขาว (shortenings), เนยเทียม (margarine) ซึ่งถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตอาหารอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในขนมอบกรอบ (crackers), ขนมอบ (pastry) และขนมเบเกอรี่ ด้วยมีราคาที่ถูก ช่วยคงรสชาติ และยืดอายุของอาหารให้เก็บได้นานขึ้น

คอเลสเตอรอล (cholesterol) คือหนึ่งในรูปแบบของไขมันแบบสเตอรอลที่ร่างกายสามารถสังเคราะห์เองได้ และสามารถรับมาจากอาหาร อย่าง เนื้อสัตว์ติดมัน, อาหารทะเลจำพวกหอย, เนย, ไข่ และเครื่องในสัตว์

ไขมันทรานส์เหมือนกับไขมันอิ่มตัวและคอเลสเตอรอลตรงที่เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือด โดยการเพิ่มระดับไขมันที่ไม่ดี (LDL) ในเลือดสูงขึ้น และลดปริมาณไขมันที่ดี (HDL) ลง

ถึงแม้ว่าไขมันจะมีความสำคัญต่อร่างกายมนุษย์ แต่การรับประทานไขมันในปริมาณที่มากเกินไป ร่วมกับการรับประทานไขมันทรานส์ และไขมันอิ่มตัว ก็ก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกาย ไม่ว่าจะเป็น โรคอ้วน, โรคหัวใจ หรือ โรคเมเร็ง เราจึงควรควบคุมระดับไขมันในเลือดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม โดยที่ระดับค่าของไขมันควร จะอยู่ในช่วงที่เหมาะสมตามตารางที่ 1

Total Cholesterol

Desirable < 200 mg/dl

Borderline High 200-239 mg/dl

High \geq 240 mg/dl

Triglyceride

Normal <150 mg/dl

Borderline High 150-199 mg/dl

High 200-499 mg/dl

Very High \geq 500 mg/dl

LDL Cholesterol

Optimal < 100 mg/dl

Near Optimal/
above optimal 100-129 mg/dl

Borderline High 130-159 mg/dl

High \geq 190 mg/dl

HDL Cholesterol

Low < 40 mg/dl

High \geq 60 mg/dl

ตารางที่ 1 ค่าแสดงระดับไขมันทั้ง 4 ชนิด

ทั้งนี้ได้มีการประกาศแนวทางการป้องกันความเสี่ยงโรคหัวใจจากการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตประจำวันจาก สมาคมหัวใจอเมริกัน และสมาคมแพทย์โรคหัวใจอเมริกัน (AHA/ACC 2013) ไว้ ดังนี้

1. พยายามรักษาสมาดุลระหว่างอาหารที่รับประทานกับการออกกำลังกายในแต่ละวัน โดยอิงจาก 2,000 แคลอรีในแต่ละวัน โดยควรออกกำลังกายในระดับปานกลางเป็นเวลา 150 นาทีต่ออาทิตย์ หรือออกกำลังกายในระดับหนักเป็นเวลา 75 นาทีต่ออาทิตย์ ทั้งนี้หากมีเป้าหมาย เพื่อลดความดัน หรือคอเลสเตอรอล ควรออกกำลังกายครั้งละ 40 นาที เป็นจำนวน 3 ถึง 4 ครั้งต่อสัปดาห์
2. รับประทานอาหารที่มีคุณประโยชน์ และลดอาหารที่มีโทษต่อร่างกายดังนี้
 - 2.1 บริโภคผักและผลไม้ที่มีความหลากหลาย หลีกเลี่ยงอาหารที่มีแคลอรี น้ำตาล และเกลือใน ปริมาณที่สูง
 - 2.2 เลือกบริโภคอาหารประเภทที่มีใยอาหารสูง จำพวกผัก, ผลไม้ และธัญพืชไม่ขัดสี (Whole grain) เป็นประจำ
 - 2.3 หากรับประทานโปรตีน ควรเลือกโปรตีนที่มาจากสัตว์ปีก หรือปลาที่มีไขมันต่ำ และผ่าน กระบวนการปรุงที่ไม่ใช้ไขมันทรานส์ หรือไขมันอิ่มตัว
 - 2.4 บริโภคปลาที่หลายหลาย อย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์

- 2.5 เลือกผลิตภัณฑ์จากนมที่พร่องมันเนย และไขมันต่ำ (น้อยกว่า 1%)
- 2.6 หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันทรานส์
- 2.7 จำกัดการบริโภคไขมันอิ่มตัว โดยให้แทนที่ด้วย การบริโภคไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อนและเดี่ยว ทั้งนี้จำกัดปริมาณไขมันอิ่มตัวลงไม่เกิน 5-6% ของแคลอรีที่ได้รับในแต่ละวัน
- 2.8 หลีกเลี่ยงอาหารและเครื่องดื่มที่มีน้ำตาลปริมาณสูง
- 2.9 เลือกอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมในปริมาณต่ำ (ไม่เกิน 2,400 มิลลิกรัมต่อวัน)
- 2.10 ควรลดหรือลดการดื่มแอลกอฮอล์ ไม่ควรเกิน 2 แก้วในผู้ชาย และ 1 แก้วในผู้หญิง
- 2.11 ไม่ควรสูบบุหรี่และหลีกเลี่ยงการอยู่ในที่มีควันบุหรี่

เอกสารอ้างอิง

1. Insel P, Turner RE, Ross D. Discovering nutrition. 3rd ed. Ontario: Jones and Bartlett; 2010. p. 169-209.
2. McGuire M, Beerman KA. Nutritional sciences: from fundamentals to food. 2nd ed. Belmont: Wadsworth Cengage Learning; 2011. p.233-272.
3. Schlenker ED. Lipids. In: Schlenker ED, Roth SL, editors. Williams's essential of nutrition and diet therapy. Missouri: Elsevier; 2011. p. 61-76.
4. เกสัชกรหญิงกมลลา สดับพจน์. โภชนาการสำหรับผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ใน: ทิพย์สุชน เอี่ยมสะอาด, ชัยวัฒน์ ลิ้มประเสริฐ, วุฒรัตน์ สุกาญจนาศรชัย, บรรณาธิการ. ยากับโรคหัวใจและหลอดเลือด. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต; 2554. หน้า XIII1-12.
5. พิมพ์พร วัชรางกุล. คอเลสเตอรอลและกรดไขมันในอาหารไทย. นนทบุรี: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2547.
6. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, de Jesus JM, Houston Miller N, Hubbard VS, et al. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines.Circulation. 2014; 129(25 Suppl 2):S76-99.
7. Stone NJ, Robinson JG, Lichtenstein AH, Bairey Merz CN, Blum CB, Eckel RH. 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular

risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2014; 63(25 Pt B):2889-93.