

## อาหารกับโรคอ้วน

### วันเพ็ญ มีสมญา

สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ที่มีน้ำหนักเกิน (overweight) โรคอ้วน (obesity) และมีไขมันสะสมในร่างกายสามารถใช้เป็นดัชนีระบุถึงอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ ของสุขภาพร่างกาย ภาวะน้ำหนักเกิน คือ การที่ร่างกายมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับส่วนสูงเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด ซึ่งอาจมาจากกล้ามเนื้อ แต่โรคอ้วน หมายถึง มีไขมันสะสมในร่างกายเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด โดยการวัด anthropometry เช่น วัดน้ำหนักร่างกาย ความสูง รอบเอว รอบอก ตะโพก และการวัดไขมันใต้ผิวหนัง (skinfold thickness) การวัดน้ำหนักร่างกายเทียบกับส่วนสูงทำได้หลายวิธี แต่วิธีที่ใช้ประโยชน์มากในการเป็นเกณฑ์ตัดสินผู้ป่วยโรคอ้วน คือ ดัชนีความหนาของร่างกาย (body mass index, BMI) ซึ่งคำนวณจาก น้ำหนักร่างกายเป็นกิโลกรัม/(ส่วนสูงเป็นเมตร)<sup>2</sup> มีหน่วยเป็น กก./ม.<sup>2</sup> (kg/m<sup>2</sup>) ค่า BMI มีความสัมพันธ์กับอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ ดังนี้คือ

ผู้ที่มี BMI	อยู่ระหว่าง 20 - 25 kg/m <sup>2</sup>
	ไม่มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ
BMI	อยู่ระหว่าง 25 - 30 kg/m <sup>2</sup>
	มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่ำ
BMI	อยู่ระหว่าง 30 - 35 kg/m <sup>2</sup>
	มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคปานกลาง
BMI	มากกว่า 40 kg/m <sup>2</sup>
	มีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูงสุด

อัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ ได้แก่ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคไขมันในหลอดเลือดสูง โรคนิ่วในถุงน้ำดี และโรคปอด เป็นต้น

ในปี 1947 Vague ได้แบ่งผู้ป่วยโรคอ้วนออกเป็น 2 ประเภท คือ

อ้วนแบบหญิง (gynoid obesity) ผู้ป่วยประเภทนี้มีไขมันมากบริเวณตะโพกและช่วงล่างของท้อง

อ้วนแบบชาย (android obesity) ผู้ป่วยประเภทนี้มีไขมันบริเวณหน้าอก แขน และลงพุง

การศึกษาโดย Vague (1947) และกลุ่มของ Bjorntop (1985) พบว่า ไม่ว่าชายหรือหญิงที่มีลักษณะอ้วนแบบชายแล้ว มักสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนต่างๆ รวมทั้งมีอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด และโรคอัมพาตสูงขึ้น

การวินิจฉัยโรคอ้วนแบบชายนี้สามารถทำได้โดยวัดเส้นรอบวงเอวและตะโพกผู้ชายหรือผู้หญิงที่เป็นโรคอ้วนแบบชาย จะมีอัตราส่วนระหว่างเส้นรอบวงเอวต่อตะโพกเกิน 1.0 และ 0.8 ตามลำดับ จากการสังเกตของ Vague (1947) พบว่าการสะสมของไขมันที่ท้อง (abdominal fat) มีผลต่อสุขภาพมากกว่าการสะสมของไขมันที่ตะโพก (gluteal fat) มีการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า การสะสมของไขมันบริเวณหน้าท้องเมื่อเพิ่มมากขึ้น

มีความสัมพันธ์กับอัตราตายทั้งหมดในเชิงบวก การศึกษาเหล่านี้ได้ใช้อัตราส่วนระหว่างเส้นรอบวงเอวต่อสะโพก (waist-over-hip circumference ratio, WHR) ดังนั้นจึงควรมาตรการ WHR มาประเมินโรคอ้วนลงพุงในผู้ใหญ่ควบคู่ไปกับการนำดัชนีความหนาของร่างกาย (BMI) มาประเมินโรคอ้วนทั้งหมด (overall obesity) และควรใช้เกณฑ์ตัดสินเดียวกัน คือ  $WHR > 1.0$  ในผู้ชาย และ  $WHR > 0.8$  ในผู้หญิง จัดเป็นโรคอ้วนลงพุง

ทั้งโรคอ้วน และน้ำหนักเกิน เป็นปัญหาใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ชาวอเมริกันมากกว่า 30 ล้านคน เผชิญกับปัญหานี้ ซึ่งพบในผู้ใหญ่ 20 เปอร์เซ็นต์ และพบในกลุ่มอายุต่าง ๆ กันในช่วง 10 ถึง 40 เปอร์เซ็นต์ โรคอ้วน และน้ำหนักเกินเป็นปัญหาต่อสุขภาพที่รุนแรง และทำลายนักโภชนาการ ซึ่งพยายามทำความเข้าใจกับสาเหตุและให้คำแนะนำต่อประชากรเหล่านั้น ในปัจจุบันแม้ประเทศไทยจะยังมีปัญหาประชากรขาดสารอาหาร แต่ประชากรกลุ่มในเมืองหลวง คือ กรุงเทพมหานครเริ่มมีปัญหาด้านโภชนาการเกิน คือ โรคอ้วนเพิ่มมากขึ้นทุกขณะ ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ ดังนั้นหลักการบริโภคอาหาร และปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากปัญหาโรคอ้วนคือ

**1. บริโภคอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย** การบริโภคอาหารครบ 5 หมู่ แต่ละหมู่ให้หลากหลาย คือ การบริโภคอาหารหลาย ๆ ชนิดเพื่อให้ร่างกายได้รับสารอาหารต่าง ๆ ครบในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการ ถ้าบริโภคอาหารไม่ครบทั้ง 5 หมู่ หรือบริโภคอาหารซ้ำซากเพียงบางชนิดทุกวัน อาจทำให้ได้รับสาร

อาหารบางประเภทไม่เพียงพอ หรือมากเกินไป อาหารแต่ละชนิดประกอบด้วยสารอาหารหลายประเภทได้แก่ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน แร่ธาตุ วิตามิน น้ำ และยังมีสารอื่น ๆ เช่นใยอาหารซึ่ง มีประโยชน์ต่อร่างกายทำให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายทำงานได้ตามปกติ ในอาหารแต่ละชนิดจะประกอบด้วยสารอาหารต่าง ๆ ในปริมาณที่มากน้อยต่างกันโดยไม่มีอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งที่จะมีสารอาหารต่าง ๆ ครบในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ดังนั้นในวันหนึ่ง ๆ ควรต้องบริโภคอาหารหลาย ๆ ชนิด เพื่อให้ได้สารอาหารครบตามที่ร่างกายต้องการ

**2. หมั่นดื่มน้ำหนักตัวและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ** น้ำหนักตัว ใช้เป็นเครื่องบ่งชี้สำคัญที่บ่งถึงภาวะสุขภาพของคนเราว่าดีหรือไม่ เพราะ แต่ละคนจะต้องมีน้ำหนักตัวที่เหมาะสมตามวัย และได้สัดส่วนกับความสูงของตัวเอง ดังนั้นการรักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์โดยการบริโภคอาหารให้เหมาะสม ควบคู่ไปกับการออกกำลังกายที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ถึง 5 ครั้ง และควรทำต่อเนื่องนานประมาณ 20 ถึง 30 นาที เพื่อให้กล้ามเนื้อของร่างกายและหัวใจแข็งแรง การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น นอกจากนั้น ยังช่วยให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายทำหน้าที่เป็นปกติและที่สำคัญ คือ ช่วยผ่อนคลายความเครียดได้ด้วย

ควรชั่งน้ำหนักตัวอย่างน้อยเดือนละครั้ง ถ้าน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ปกติหรือผอมไปจะทำให้ร่างกายอ่อนแอ เจ็บป่วยง่าย และประสิทธิภาพการเรียนและการทำงานด้อยลงกว่าปกติ ในทางตรงกันข้าม หากมีน้ำหนักมากกว่าปกติหรืออ้วนไป

จะมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจ หลอดเลือด เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคมะเร็งบางชนิด ซึ่งเป็นสาเหตุการตายในอันดับหนึ่งของคนไทย

**3. บริโภคใยอาหารเป็นประจำ** พืชผัก และผลไม้ เป็นแหล่งสำคัญของใยอาหาร วิตามิน และแร่ธาตุรวมทั้งสารอื่น ๆ ใยอาหารช่วยในการขับถ่าย และนำโคเลสเตอรอลรวมทั้งสารพิษที่ก่อโรคมะเร็งบางชนิดออกจากร่างกาย ทำให้ลดการสะสมสารเหล่านั้น นอกจากนั้น พืชผัก ผลไม้หลายอย่างให้พลังงานต่ำ ดังนั้น หากบริโภคให้หลากหลายเป็นประจำจะไม่ก่อให้เกิดโรคอ้วน และไขมันอุดตันในเส้นเลือด ในทางตรงกันข้าม กลับลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งและโรคหัวใจ สารแคโรทีน และวิตามินซีในพืชผัก และผลไม้ มีผลป้องกันไม่ให้ไขมันไปเกาะที่ผนังหลอดเลือด และป้องกันมะเร็งบางประเภท ดังนั้น จึงควรบริโภคใยอาหารประมาณวันละ 20 ถึง 35 กรัม แต่ในแต่ละมือไม่ควรบริโภคใยอาหารเกิน 10 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณอาหาร เพราะจากการวิจัย พบว่า การบริโภคใยอาหารเกิน 10 เปอร์เซ็นต์ของอาหารแต่ละมือ จะทำให้การใช้ประโยชน์ของอาหารโปรตีนลดลงได้

**4. บริโภคปลาเป็นประจำ** ปลาเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่ดี ย่อยง่าย และมีไขมันต่ำ หากบริโภคปลาแทนเนื้อสัตว์เป็นประจำ จะช่วยลดปริมาณไขมันในโลหิต ในเนื้อปลามีฟอสฟอรัสสูง และถ้าบริโภคปลาเล็กปลาน้อย รวมทั้งปลากระป๋อง จะได้แคลเซียม ซึ่งทำให้กระดูกและฟันแข็งแรง นอกจากนี้ ปลาทะเลทุกชนิดมีสารไอโอดีน ป้องกันไม่ให้เป็นโรคขาดสารไอโอดีน และที่สำคัญปลาทะเลส่วนใหญ่ รวมทั้งปลาน้ำ-

จืดบางชนิดยังมีสารซึ่งเป็นกรดไขมันจำเป็น “โอเมก้า-3” ช่วยป้องกันโรคหัวใจ และช่วยลดไขมันในหลอดเลือดสูงได้ด้วย นับว่ามีประโยชน์มาก เพราะว่ามีไขมันต่ำ จึงไม่ทำให้อ้วน

**5. บริโภคไขมันแต่พอควร** ไขมัน เป็นอาหารที่จำเป็นต่อสุขภาพให้พลังงานและความอบอุ่น อาหารแทบทุกชนิดมีไขมันเป็นส่วนประกอบปริมาณมากน้อยแตกต่างกันไป ไขมันทั้งจากพืชและสัตว์เป็นแหล่งพลังงานที่สูง ให้กรดไขมันที่จำเป็นต่อร่างกาย ช่วยการดูดซึมของวิตามินที่ละลายในไขมัน คือ วิตามิน เอ ดี อี และเค ปัจจุบันคนไทยบริโภคไขมันมากกว่าในอดีต และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต โดยเฉพาะคนเมือง เช่น กรุงเทพมหานคร การบริโภคอาหารที่มีไขมันมากเกินไป ทำให้น้ำหนักตัวเพิ่ม ทำให้อ้วน และเกิดโรคอื่น ๆ ตามมา ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพทั้งสิ้น จึงมีข้อเสนอแนะให้จำกัดพลังงานที่ได้จากไขมันในอาหารแต่ละวันอย่างมาก ที่สุดไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานที่ได้รับจากอาหารทั้งหมด ซึ่งไขมันดังกล่าวควรมาจากไขมันอิ่มตัว: ไขมันไม่อิ่มตัว 1 ตำแหน่ง: ไขมันไม่อิ่มตัวหลายตำแหน่ง เป็นสัดส่วน 10: 10: 10 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานที่ได้รับจากอาหารทั้งหมด

**6. หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารรสหวานจัด** พลังงานที่ได้จากน้ำตาลในแต่ละวันควรจำกัดให้บริโภคอย่างมากที่สุดไม่เกิน 10 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานที่ได้รับจากอาหารทั้งหมด และไม่ควรบริโภคน้ำตาลเกินวันละ 40 ถึง 50 กรัม หรือมากกว่า 4 ช้อนโต๊ะต่อวัน เพราะ พลังงานที่ได้จากน้ำตาลส่วนเกินจะไปเก็บสะสมไว้ในร่างกาย หากได้รับเป็นประจำมีแนวโน้มว่า จะเป็นโรคอ้วนได้

จากการศึกษาปัจจุบัน พบว่า โพรตีนชนิดหนึ่งในร่างกายมีความสัมพันธ์กับโรคอ้วน คือ leptin กล่าวคือ จากการสำรวจในผู้ป่วยโรคอ้วนพบว่า ระดับ leptin ในเลือดของผู้ป่วยโรคอ้วนสูงกว่ากลุ่มคนปกติถึง 4 เท่า และผู้หญิงจะมีระดับ leptin สูงกว่าผู้ชายแม้ว่าไขมันในร่างกายเท่ากัน แต่กลไกที่แน่นอนยังไม่สามารถอธิบายเหตุผลได้ ระดับ leptin ในเลือดลดลง เมื่อน้ำหนักร่างกายลดลงและจะเพิ่มขึ้น เมื่อน้ำหนักร่างกายเพิ่มขึ้น เมื่อลดอาหารระดับ leptin ใน

เลือดจะลดลงโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงของปริมาณไขมันในร่างกาย จากการสังเกตของ Hickey et al. (1997) พบว่า การออกกำลังกายสามารถลดระดับ leptin ในผู้หญิงโดยปราศจากการเปลี่ยนแปลงของไขมัน ดังนั้น ในปัจจุบัน leptin ถูกจัดเป็นองค์ประกอบสำคัญของการควบคุมความสมดุลของพลังงาน และการหมุนเวียนของระดับ leptin มีความสัมพันธ์อย่างสูงต่อการวัดความอ้วนทั้งในเพศชาย และเพศหญิง

### บรรณานุกรม

คณะกรรมการจัดทำข้อปฏิบัติกรกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย. กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ISBN: 974-291-314-5.

วิชัย ดันไพบิจิตร. 2530. โรคอ้วน. *โภชนศาสตร์คลินิก* 2530 (2): 25 - 31.

วิชัย ดันไพบิจิตร และปรีชา ลีพหกุล. 2537. โรคอ้วนลงพุง. *โภชนศาสตร์คลินิก* 2537 (1): 1 - 4.

วันเพ็ญ มีสมญา และคณะ. 2540. ผลของอาหารที่มีใยอาหารสูงต่อการประเมินคุณค่าทางโภชนาการในหนูทดลอง. *รายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประจำปี 2540* โครงการวิจัย รหัส ท-อ 2.40.

Bjorntorp, P. 1985. Regional patterns of fat distribution. *Ann. Intern Med.* 103: 994 - 995.

Bray, G.A. 1996. Obesity. In: Ziegler, E.E. and Filer, L.J. (eds). *Present knowledge in nutrition* 7<sup>th</sup> ed. ILSI Press, Washington,

D.C. pp. 19 - 32.

Collier, G.R. 1998. Leptin, obesity and diabetes. *Proc. 16<sup>th</sup> International Congress of Nutrition.* pp. 127 - 128. *Canadian Federation of Biological Societies.* Ottawa, Canada.

Considine, R.V. 1998. The physiology of leptin in normal weight and obese humans. *Proc. 16<sup>th</sup> International Congress of Nutrition.* pp. 124 - 126. *Canadian Federation of Biological Societies.* Ottawa, Canada.

Guthrie, H.A. and Piceiano, M.F. 1995. Weight control. *Human nutrition.* pp. 221 - 260. Mosby, USA.

Hickey, M.S., et al. 1997. Gender dependent effects of exercise training on serum leptin levels in humans. *Am. J. Physiol.* 272: E 562 - E 566.

Vague, J. 1947. La differentciation seseuelle-facteur determinant des formes de l'obesite. *Presse Med.* 30: 339 - 340.