

ผลเสียของการไม่บริโภคอาหารคาร์โบไฮเดรต

รองศาสตราจารย์ ดร. จิรภรณ์ อังวิทยาธร
ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เมื่อเรามีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ก็มักจะโทษว่าเกิดจากการรับประทานอาหารจำพวกแป้งและน้ำตาล (คาร์โบไฮเดรต) มากเกินไป แต่คาร์โบไฮเดรตก็ไม่ใช่ผู้ร้ายเสมอไป คาร์โบไฮเดรตมีประโยชน์ต่อสุขภาพอย่างมาก อยู่ในการรับประทานในอัตราส่วนที่เหมาะสม บทความนี้มีได้เน้นวิธีการลดน้ำหนัก แต่ต้องการให้ตระหนักถึงประโยชน์ของการรับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต ซึ่งเป็น 1 ในอาหารหลัก 5 หมู่ที่มีความจำเป็นต่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่ของร่างกาย

คาร์โบไฮเดรตที่มีผลดีต่อสุขภาพและควรรับประทาน ได้แก่ ข้าวที่ไม่ได้ผ่านการขัดสี หรือขัดสีน้อย เช่น ข้าวซ้อมมือ ข้าวกล้อง ขนมปังที่ไม่ฟอกขาว เช่น ขนมปังโฮลวีท (whole wheat bread) รวมถึงผักผลไม้ที่มีรสหวานน้อย แคลอรีต่ำ มีกากใยอาหารมาก เช่น มันเทศ ข้าวโพด อย่างไรก็ตาม ควรควบคุมปริมาณไม่ให้มากเกินไปจนเกิดความจำเป็นต่อร่างกาย โดยทั่วไปแล้ว ผู้ใหญ่ที่ทำงานและมีกิจกรรมตามปกติควรได้รับพลังงานวันละประมาณ 2,000 แคลอรี โดยที่ 900-1,300 แคลอรี (45-65 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานที่ควรได้รับ) ควรมาจากคาร์โบไฮเดรต ปริมาณคาร์โบไฮเดรต (รวมถึงน้ำตาล) ที่ควรรับประทานในแต่ละวันคือ 225-325 กรัม

การงดอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรตโดยสิ้นเชิงจะส่งผลเสียมากกว่าผลดี ประโยชน์ของคาร์โบไฮเดรตมีหลายประการดังต่อไปนี้

ช่วยในการทำงานของสมอง

เซลล์สมองจำเป็นต้องใช้น้ำตาลกลูโคส (glucose) เป็นแหล่งพลังงานอย่างต่อเนื่อง กลูโคสได้จากการย่อยสลายของคาร์โบไฮเดรตและถูกดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด เมื่อสมองขาดกลูโคสหรือได้รับกลูโคสไม่เพียงพอ จะทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย วิงเวียน ใจสั่น มือสั่น หน้ามืด ตาลาย เหงื่อออก ปวดศีรษะ และเซื่องซึม ถ้าสมองขาดกลูโคสอย่างเฉียบพลันและรุนแรง จะทำให้ระบบประสาทส่วนกลางทำงานล้มเหลว จนอาจเกิดอาการชักหมดสติ เซลล์สมองเกิดความเสียหายจนไม่สามารถคืนสู่สภาพเดิมได้ และหากไม่ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที อาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ สมองไม่สามารถใช้อาหารจำพวกไขมันหรือโปรตีนเป็นแหล่งพลังงานทดแทนกลูโคสได้

กลูโคสยังมีส่วนต่อความคิด การเรียนรู้และการจดจำสิ่งต่าง ๆ เนื่องจากกลูโคสใช้ในการสังเคราะห์สารสื่อประสาท (neurotransmitter) หลายชนิด เช่น aspartate, glutamate และ gamma-aminobutyric acid (GABA) งานวิจัยในปี 2008 โดยมหาวิทยาลัย Tufts ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ทำการศึกษาในผู้หญิงที่มีน้ำหนักเกินและไม่รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตโดยสิ้นเชิงเป็นเวลานาน 1 สัปดาห์ จะมีทักษะทางปัญญา (cognitive skills, ความสามารถในการคิดและการเรียนรู้) ความใส่ใจจากการมองเห็น (visual attention) การรับรู้จากการมองเห็น (visual perception) ความทรงจำเชิงพื้นที่ (spatial memory, ความจำเกี่ยวกับเส้นทางการเดินทาง ตำแหน่งของวัตถุหรือสถานที่) ต่ำกว่าผู้หญิงที่มีน้ำหนักเกินและรับประทานคาร์โบไฮเดรตในปริมาณที่เหมาะสม

ผลต่ออารมณ์และสุขภาพจิต

ในประเทศแถบตะวันตกจะมีคำกล่าวที่ว่า “ถ้ารู้สึกไม่มีความสุข ให้กินพาสต้า (pasta) แล้วทุกอย่างจะดีขึ้น” คาร์โบไฮเดรตมีความสำคัญต่ออารมณ์และสุขภาพจิต ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในปี 2552 ในวารสาร The Journal of the American Medical Association Internal Medicine พบว่าผู้ที่รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำและมีไขมันสูง เป็นระยะเวลา 1 ปี จะมีการวิตกกังวล ซึมเศร้าและมักมีอาการโกรธฉุนเฉียว มากกว่าคนที่รับประทานอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสูงและมีไขมันต่ำ ในอาหารคาร์โบไฮเดรตจะมีกรดอะมิโนที่จำเป็นชนิดหนึ่งคือ tryptophan ซึ่งใช้ในการผลิต serotonin ในสมอง serotonin เป็นสารสื่อประสาทที่มีบทบาทสำคัญเกี่ยวกับการลดอาการซึมเศร้าและช่วยให้นอนหลับได้ดีขึ้น เราจะสังเกตได้ว่าผู้ที่อยู่ในช่วงลดน้ำหนักโดยงดคาร์โบไฮเดรต มักมีอาการแปรปรวน หงุดหงิด โกรธง่ายกว่ายามปกติ

ลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด

มีงานศึกษาวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าการบริโภคธัญพืชเต็มเมล็ด (whole grains) ที่ผ่านกระบวนการขัดสีน้อยหรือไม่ผ่านเลย จะช่วยลดไขมันชนิดเลว (low density lipoprotein หรือ LDL cholesterol) และคอเลสเตอรอลรวม (total cholesterol) แต่ไม่มีผลลดไขมันดี (high density lipoprotein หรือ HDL cholesterol) ทำให้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสาร American Journal of Clinical Nutrition ยังพบว่าผู้ที่รับประทานเมล็ดธัญพืชมากกว่า 16 กรัมทุกวันจะมีระดับ LDL cholesterol ต่ำกว่าผู้ที่รับประทานยาลดไขมันในกลุ่ม statins ที่ไม่รับประทานเมล็ดธัญพืช

เป็นแหล่งพลังงาน

คาร์โบไฮเดรตในรูปของกลูโคสจะเป็นแหล่งพลังงานและเชื้อเพลิงหลักของร่างกาย ซึ่งใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นการทำงาน ออกกำลังกาย ทำกิจวัตรประจำวัน หรือแม้กระทั่งการหายใจ น้ำตาลกลูโคสส่วนเกินจะถูกเก็บไว้ในตับ กล้ามเนื้อ และเซลล์อื่น ๆ ในรูปของไกลโคเจน (glycogen) เพื่อใช้ในภายหลังหรือถูกเปลี่ยนเป็นไขมัน ถ้าร่างกายได้รับคาร์โบไฮเดรตไม่เพียงพอ ร่างกายจะใช้โปรตีนเป็นแหล่งพลังงานทดแทน แต่เนื่องจากร่างกายจำเป็นต้องใช้โปรตีนเพื่อใช้ในการเสริมสร้างกล้ามเนื้อ ผลก็คือทำให้กล้ามเนื้อลีบแบน ผิวหนังเหี่ยวแห้ง ร่างกายฝ่ายฝอม อ่อนเพลีย ไม่มีเรี่ยวแรง

ควบคุมน้ำหนัก

ผู้ที่ต้องการลดน้ำหนักมักงดเว้นอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต แต่การเลือกรับประทานคาร์โบไฮเดรตชนิดและปริมาณที่เหมาะสม เช่น การรับประทานเมล็ดธัญพืชเต็มเมล็ด ผักผลไม้ที่มีกากใยอาหารในปริมาณสูง จะทำให้รู้สึกอิ่มโดยได้รับแคลอรีน้อยลง ช่วยควบคุมน้ำหนักได้

การรับประทานเมล็ดธัญพืช ผักผลไม้ที่มีกากใยยังช่วยให้การเคลื่อนไหวของลำไส้เป็นปกติ ผู้ที่รับประทานคาร์โบไฮเดรตไม่เพียงพอ จะได้รับกากใยอาหารไม่เพียงพอ ทำให้เกิดอาการท้องผูก ท้องอืดท้องเฟ้อ นอกจากนี้เมล็ดธัญพืชยังอุดมไปด้วยวิตามิน B ซึ่งช่วยให้ร่างกายสร้างพลังงานจากอาหาร และช่วยสร้างเม็ดเลือดแดง ผลไม้และผักนั้นเต็มไปด้วยวิตามิน B และ C การบริโภคคาร์โบไฮเดรตไม่เพียงพอ ทำให้ขาดสารโฟเลต (folate) แคลเซียม แมกนีเซียม เหล็ก และโปแทสเซียม วิตามินต่าง ๆ เช่นวิตามิน A และ E

การเลือกบริโภคคาร์โบไฮเดรตชนิดที่ส่งผลดีต่อสุขภาพ มีปริมาณโซเดียมต่ำ ไขมันอิ่มตัวต่ำ มีคอเลสเตอรอลและไขมันทรานส์ต่ำหรือไม่มีเลย โดยรับประทานในปริมาณที่เหมาะสม เน้นอาหารให้หลากหลายชนิดแต่ให้ครบ 5 หมู่ ก็สามารถทำให้ร่างกายแข็งแรงได้ โดยไม่ต้องพึ่งตัวช่วยราคาแพงอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

1. Mergenthaler P, Lindauer U, Dienel GA, and Meisel A. Sugar for the brain: the role of glucose in physiological and pathological brain function. Trends Neurosci. 2013;36(10):587-597.
2. Holl  nder PLB, Ross AB and Kristensen M. Whole-grain and blood lipid changes in apparently healthy adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. Am J Clin Nutr. 2015;102(3):556-572.
3. <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/carbohydrates/art-20045705>