



Brief Communication

บทบาทของอาหารที่มี FODMAPs ต่ำกับปัญหาท้องเสียในโรงพยาบาล (Role of low FODMAPs diet in enteral nutrition-associated diarrhea)

อุษณีย์ ยะติบัณฑิต

หน่วยโภชนาการศาสตร์คลินิก กองอายุรกรรม โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

บทนำ

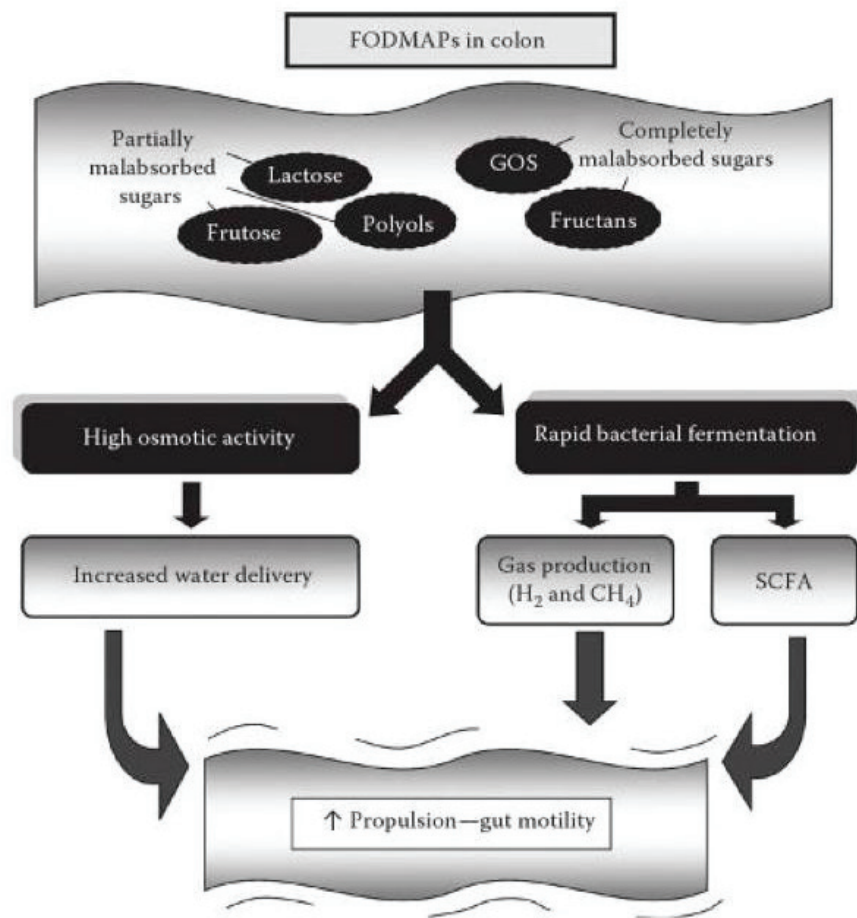
ปัญหาท้องเสียในโรงพยาบาลเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยโดยเฉพาะในผู้ป่วยภาวะวิกฤต สาเหตุอาจเกิดจากภาวะติดเชื้อ การได้รับยาปฏิชีวนะติดต่อกันเป็นเวลานาน ยาบางชนิด หรืออาจสัมพันธ์กับการได้รับสารอาหารผ่านระบบทางเดินอาหาร (enteral nutrition) เป็นต้น¹ ปัญหาท้องเสียที่เกิดขึ้นเป็นอุปสรรคต่อการได้รับสารอาหารของผู้ป่วย ทั้งยังเพิ่มการสูญเสียน้ำและเกลือแร่ที่จำเป็นต่อร่างกาย ในบางรายจำเป็นต้องงดการให้สารอาหารผ่านระบบทางเดินอาหารชั่วคราวจนกว่าอาการท้องเสียจะดีขึ้นหรือจนกว่าสาเหตุจะได้รับการแก้ไขระหว่างนั้นหากไม่ได้มีการให้โภชนาบำบัดที่เหมาะสม จะยิ่งซ้ำเติมให้ภาวะโภชนาการของผู้ป่วยแย่ลง²

สาเหตุของปัญหาท้องเสียที่สัมพันธ์กับอาหาร (enteral nutrition-associated diarrhea) นั้น เป็นได้ตั้งแต่กระบวนการเตรียม การผลิต การขนส่งและตลอดจนการเก็บรักษา เช่น การเตรียมวัตถุดิบที่ไม่สะอาดและไม่ได้มาตรฐาน การปนเปื้อนในระหว่างกระบวนการผลิต อุณหภูมิที่ไม่เหมาะสมในการขนส่งและการเก็บรักษา หรืออาจเกิดจากสูตรอาหารที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยบางราย

ซึ่งส่วนใหญ่มักสัมพันธ์กับชนิดและปริมาณของใยอาหารที่เป็นส่วนประกอบ รวมทั้งออสโมลาลิตีของสูตรอาหาร เป็นต้น³ โดยทั่วไป ทางเดินอาหารปกติสามารถรับอาหารที่มีออสโมลาลิตีสูงสุดได้ไม่เกิน 690 มิลลิออสโมลต่อกิโลกรัม⁴ ดังนั้น การพิจารณาเลือกใช้สูตรอาหารที่เหมาะสมจะช่วยลดความรุนแรงของปัญหาท้องเสียที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลได้⁵

อาหารที่มี FODMAPs ต่ำกับปัญหาท้องเสีย

ข้อมูลจากการศึกษาของ Halmos และคณะ แสดงให้เห็นว่าปัญหาท้องเสียในโรงพยาบาล มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะและยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นเมื่อผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวได้รับสูตรอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตสายสั้น (fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols; FODMAPs) เป็นส่วนประกอบในปริมาณมาก เนื่องจากคุณสมบัติของ FODMAPs ที่เพิ่มออสโมลาลิตีในอาหาร ดังนั้น เมื่ออาหารเคลื่อนผ่านลำไส้จึงยิ่งดึงน้ำเข้ามาในระบบทางเดินอาหารมากขึ้น นอกจากนี้ FODMAPs จะถูกย่อยได้เร็วโดยแบคทีเรียในลำไส้ จึง



รูปที่ 1 กลไกของ FODMAPs ในระบบทางเดินอาหาร⁷

ยังทำให้เกิดแก๊สในทางเดินอาหารมากขึ้น³ การลดปริมาณ FODMAPs ในสูตรอาหาร สามารถช่วยลดปัญหาท้องเสียที่สัมพันธ์กับอาหาร (enteral nutrition-associated diarrhea) ได้

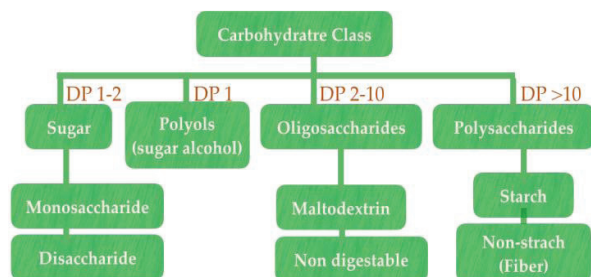
อย่างไรก็ตาม บทบาทของอาหารที่มี FODMAPs ต่ำ มักกล่าวถึงในผู้ป่วยโรคลำไส้แปรปรวน (irritable bowel syndrome; IBS) การศึกษาของ Barrett และ Gibson

ระบุว่าในช่วงที่อาการกำเริบ การลดปริมาณ FODMAPs จะช่วยลดปัญหาท้องเสียได้ถึงร้อยละ 74⁶

FODMAPs ในอาหาร

FODMAPs คือกลุ่มของคาร์โบไฮเดรตสายสั้นที่มี degree of polymerization (DP) น้อยกว่า 10 ซึ่งร่างกายไม่สามารถย่อยและดูดซึมได้หมด แต่จะส่งต่อไปยังแบคทีเรียในลำไส้เพื่อทำการย่อยแทน ดังนั้น ไม่ใช่คาร์โบไฮเดรตสายสั้นทุกตัวที่จะกระตุ้นให้เกิดปัญหาท้องเสีย เป็นเฉพาะส่วนที่ร่างกายไม่สามารถย่อยและดูดซึมได้หมดเท่านั้น⁶

การวิเคราะห์ปริมาณ FODMAPs ในอาหาร ต้องอาศัยเทคโนโลยีจำเพาะเพื่อคัดแยกคาร์โบไฮเดรตแต่ละชนิด โดยใช้วิธี high performance liquid chromatography (HPLC) และวิธี enzymatically-based assay ร่วมกัน⁷ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลชัดเจนสำหรับปริมาณ FODMAPs ที่แนะนำให้บริโภค



รูปที่ 2 การจำแนกประเภทของคาร์โบไฮเดรตตาม degree of polymerization (DP)

ตารางที่ 1 ชนิดของ FODMAPs และแหล่งที่พบในอาหาร

FODMAPs	ชนิดที่พบ	Degree of polymerization (DP)	แหล่งอาหารที่พบ
F Fermentable			
O โอลิโกแซคคาไรด์ (Oligosaccharides)	กาแลคโตโอลิโกแซคคาไรด์ (Galacto-oligosaccharides; GOS)	3-4	ข้าวสาลี ข้าวบาร์เลย์ ข้าวไรย์ หัวหอม กระเทียมต้น กระเทียม หอมแดง อาร์ติโชค บีทรูท ถั่วลันเตา ชิโครี พิสตาชิโอ เม็ดมะม่วงหิมพานต์ ถั่วเมล็ดแห้ง ถั่วเลนทิล
	ฟรุคโตโอลิโกแซคคาไรด์ (Fructo-oligosaccharides; FOS)	3-10	
D ไดแซคคาไรด์ (Disaccharides)	แลคโตส (Lactose)	2	นมและผลิตภัณฑ์จากนม
A And			
M โมโนแซคคาไรด์ (Monosaccharides)	ฟรุคโตส (Fructose in excess of glucose)	1	มะม่วง แอปเปิ้ล เชอร์รี่ น้ำผึ้ง น้ำเชื่อม (high-fructose corn syrup)
P โพลีออล (Polyols; sugar alcohols)	ซอร์บิทอล (sorbitol) แมนนิทอล (mannitol) มอลทิทอล (maltitol) และ ไซลิตอล (xylitol)	1	สารให้ความหวาน เช่น ลูกอม หมากฝรั่ง

ดัดแปลงจาก Shepherd et al. Am J Gastroenterol 2013; 108:707-717

เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละรายจะทนต่อชนิดและปริมาณของ FODMAPs ได้ต่างกัน ดังนั้นการให้คำแนะนำเรื่อง FODMAPs จำเป็นต้องอาศัยการจดบันทึกอาหาร (food record) และการสังเกตอาการร่วมกัน เพื่อหาชนิดและปริมาณที่เหมาะสมของแต่ละรายบุคคล⁸

บทสรุป

การให้สารอาหารผ่านระบบทางเดินอาหารเป็นวิธีที่ดีและปลอดภัยที่สุด แต่ในทางปฏิบัติจริงเรามักเผชิญกับข้อจำกัดต่างๆ โดยเฉพาะปัญหาท้องเสีย ทั้งที่เกิดจากภาวะติดเชื้อ และสาเหตุอื่นๆ เช่น ปัญหาท้องเสียที่สัมพันธ์กับอาหาร (enteral nutrition-associated diarrhea) การตรวจหาสาเหตุเป็นสิ่งที่จะต้องทำในผู้ป่วยทุกราย เพราะส่วนใหญ่ปัญหาท้องเสียในโรงพยาบาลมักเกิดจากหลายสาเหตุร่วมกัน อย่างไรก็ตาม การเลือกสูตรอาหารที่เหมาะสมจะช่วยลดความรุนแรงของปัญหาได้ เช่น การ

เลือกใช้สูตรอาหารที่มี FODMAPs ต่ำ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีปัญหาท้องเสียซึ่งได้รับยาปฏิชีวนะร่วมด้วย ผู้ป่วยแต่ละรายจะทนต่อชนิดและปริมาณของ FODMAPs ได้ไม่เท่ากัน รวมทั้งปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลสรุปชัดเจนถึงปริมาณ FODMAPs ที่ควรจำกัด ดังนั้น การสังเกตและติดตามอาการจึงเป็นสิ่งสำคัญ

เอกสารอ้างอิง

1. Bleichner G, Thomas O, Sollet JP. Diarrhea in intensive care: diagnosis and treatment. Int J Antimicrob Ag. 1993;3:33-48.
2. Luft VC, Beghetto MG, De Mello ED, Polanczyk CA. Role of enteral nutrition in the incidence of diarrhea among hospitalized adult patients. Nutrition. 2008;24: 528-35.

3. Halmos EP. Role of FODMAP content in enteral nutrition-associated diarrhea. *Gastroenterol Hepatol*. 2013; Suppl. 4: 25-8.
4. ประณิธิ หงสประภาส. บทที่ 9 การให้โภชนาบำบัดทางทางเดินอาหาร [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; [เข้าถึงเมื่อ 1 มิ.ย. 2559]. เข้าถึงได้จาก: http://med.md.kku.ac.th/site_data/mykku_med/701000016/resume/Chap9EN_concept.pdf
5. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *J Parenter Enteral Nutr*. 2016;40(2):159-211.
6. Barrett JS, Gibson PR. Fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols (FODMAPs) and nonallergic food intolerance: FODMAPs or food chemicals? *Therap Adv Gastroenterol*. 2012;5:261-268.
7. Muir JG, Shepherd SJ, Barrett JS, Mitchell SB, Rose R, Rosella O, Yao CK, Halmos EP, Biesiekierski JR, Gibson PR. Manipulating Dietary Intake of Poorly Absorbed and Fermentable Short-Chain Carbohydrates (FODMAPs). In: Cho SS, Almeida N, editors. *Dietary Fiber and Health*. New York: CRC Press; 2012:197-208.
8. Shepherd SJ, Lomer MC, Gibson PR. Short-chain carbohydrates and functional gastrointestinal disorders. *Am J Gastroenterol*. 2013;108:707-17.