

RESEARCH UPDATE

## 과민성 장증후군에서 식사요법의 효과

김승한

고려대학교 의과대학 내과학교실

### Effect of Diet on Irritable Bowel Syndrome

Seung Han Kim

Department of Internal Medicine, Korea University College of Medicine, Seoul, Korea

**Article:** Diet or Medication in Primary Care Patients with IBS: the DOMINO Study - A Randomised Trial Supported by the Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE Trials Programme) and the Rome Foundation Research Institute (Gut 2022 Apr 28. [Epub ahead of print])

**요약:** 과민성 장증후군(irritable bowel syndrome, IBS)은 Rome IV 기준에 의해 대변 빈도 또는 형태의 변화, 배변과 관련된 재발성 복통으로 정의된다. 성인 인구의 4.1%에서 증상을 가지고 있으며 아시아 지역에서 유병률이 증가 추세에 있다.<sup>1,2</sup> IBS는 증상에 따라 설사형(diarrhea predominant IBS), 변비형(constipation predominant IBS), 혼합형(mixed subtype IBS)의 3가지 아형과 분류가 불가능한(unclassified IBS) 비특이형으로 분류할 수 있다. IBS 환자는 증상을 설명할 만한 다른 기질적인 질환이 없이 반복적인 복통과 함께 복부 팽만감, 복부 불편감, 배변 습관의 변화 등 다양한 하부위장관 증상을 보인다. IBS의 치료에는 식사요법과 약제 치료가 있다. 유럽에서는 IBS 약제로 진경제가 가장 흔히 쓰이며 표준 약제 치료로 간주된다.<sup>3-5</sup> Fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides, and polyols (FODMAP) 제한 식이는 IBS 증상 조절에 효과적이다. 3차 의료기관에서 저 FODMAP 식사는 6-8주 이후 IBS 증상을 호전시켰다.<sup>6</sup> 하지만 저 FODMAP식이요법은 경험이 많은 영양사를 여러 번 방문해야 하는 등 접근 방식이 복잡해서 1차 진료환경에 적합하지 않다. 최근에는 덜 엄격하게 FODMAP을 낮추는 식이 요법이 연구되고 있으

며,<sup>7</sup> 이번 연구에서는 1차 진료환경에서 덜 엄격한 FODMAP 식이의 효과를 비교하고자 하였다.<sup>8</sup>

연구는 새롭게 진단받은 IBS 환자를 대상으로 하였으며 1차 진료의사 105명이 연구자로 참여하였다. 대상자는 스크리닝 방문 후 14일 이내에 진경제(otilonium bromide, 40 mg 3 times a day)군 혹은 FODMAP을 낮추는 식이 지침을 제공하는 맞춤형 소프트웨어 응용 프로그램군에 무작위로 배정되었다. 식이요법 프로그램 제작은 식이 행동의 변화를 자극하기 위해 자기 결정 이론을 기반으로 하였으며 식단은 엄격히 낮은 FODMAP 식단이 아니라 IBS에 대한 NICE/BDA 지침의 식단 권장사항과 함께 FODMAP을 낮추는 식단으로 설계되었다. 소량의 FODMAP이 허용되었고 환자에게 일반적인 식단 조언과 피하거나 줄여야 하는 식품 항목에 대한 지침 및 음식 레시피를 제공하였다. 연구의 일차 평가변수는 8주 후 반응자의 비율로 반응자는 IBS Symptom Severity Scale (IBS-SSS)에서 50점 이상 개선된 환자로 정의되었다. 이차 평가변수는 치료군 간 IBS-SSS의 변화와 불안, 우울, 삶의 질에 관한 점수의 변화로 하였다.

2018년 7월에서 2019년 12월까지 총 472명의 환자가 등록

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.  
Copyright © 2022. Korean Society of Gastroenterology.

**교신저자:** 김승한, 02841, 서울시 성북구 고려대로 73, 고려대학교 의과대학 내과학교실

**Correspondence to:** Seung Han Kim, Department of Internal Medicine, Korea University College of Medicine, 173 Goryeodae-ro, Seongbuk-gu, Seoul 02841, Korea. Tel: +82-2-2626-3007, Fax: +82-2-2626-2024, E-mail: kimseunghan09@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9247-9175>

Financial support: None. Conflict of interest: None.

되었다. 평균 나이는  $41 \pm 15$ 세였으며 대부분 여성이었다. 식이요법군에서 환자의 71%가 8주차에 반응을 보였으며 이는 진경제투여군의 61%보다 유의하게 높았다( $p=0.03$ ). 반응자 비율의 유의한 차이는 연구 4주차에 이미 관찰되었다( $p=0.02$ ). IBS-SSS는 치료 시작 4주 및 8주 후에 식이요법군과 진경제투여군에서 유의하게 개선되었으며 진경제투여군에 비해 식이요법군에서 그 비율이 유의하게 더 높았다. 치료 8주 후 삶의 질, 우울증, 불안 및 신체화 증상 점수는 두 치료군에서 모두 유의하게 개선되었지만 두 치료군 간에 유의한 차이는 없었다.

**해설:** FODMAP은 식이 탄수화물의 일종으로 장에서 잘 흡수되지 않고 남아서 발효되는 올리고당, 이당류, 단당류, 폴리올을 말한다.<sup>9</sup> FODMAP 성분은 소장에서 흡수되지 않고 대부분 대장으로 이동하면서 삼투압 작용으로 장관에 수분 흡수를 증가시켜 장 운동을 변화시키고, 장내 세균에 의해 빠르게 발효되면서 많은 양의 가스를 만들어서 설사, 복통, 복부팽만감 등의 증상을 유발할 수 있다. 저 FODMAP 식사는 IBS 환자에서 증상을 개선시키기 위해 FODMAP 고함유식품은 피하고, FODMAP이 적게 함유된 식품들로 구성하여 개발된 식이요법이다. 하지만 저 FODMAP 식단은 좋은 영양소 및 칼로리 섭취를 줄이고 장내세균에도 영향을 줄 수 있다.<sup>10,11</sup> 따라서 최근에는 덜 엄격하게 FODMAP을 낮추는 식이요법이 시도되고 있으며 3차 의료기관에서 IBS 환자의 증상을 호전시켰다. 하지만 1차 진료환경에서의 연구는 부족하여 본 연구에서는 IBS 환자에서 FODMAP 섭취량을 낮추는 것을 목표로 스마트폰 애플리케이션을 이용한 식이요법의 효능을 평가하였다. 새로 진단된 1차 진료 기반 IBS 환자를 등록한 이번 연구에서 자가 관리가 가능한 식이요법 스마트폰 애플리케이션은 IBS 증상 완화에 있어 표준 약물 치료 요법보다 우수하였다. 식이요법 프로그램의 우월성은 이미 4주차에 나타났고 8주차와 16주차에도 지속되었으며 환자들의 순응도가 높음을 보여주었다. 엄격한 저 FODMAP 식이는 표준화되어 있지만 임상적인 적용을 위해서는 경험이 많은 영양사를 여러 번 방문해야 하고 환자의 상당한 노력이 필요하기 때문에 1차 진료환경에서 간편하게 구현하기 어렵다. 본 연구에서 사용된 방법은 식이 개입을 단순화하고 환자가 독립적으로 관리하며 자신의 필요에 맞게 조절할 수 있으므로 높은 순응도를 얻을 수 있었다. 이번 연구는 많은 환자수와 긴 추적 관찰 기간에

따른 강점을 가지고 있지만 몇 가지 제한점이 있는데 증상 일지가 작성되지 않은 점, 음식 또는 식이 섭취가 추적되지 않은 점, 위약 대조군이 없었던 점 등이 포함된다. IBS는 질환 자체가 만성적으로 호전과 악화를 반복하여 치료를 위한 전체적인 의료비용이 높아진다. 추후 1차 진료 기반 IBS 환자에서 저 FODMAP 식이요법 프로그램은 유용하고 안전한 치료법으로 고려할 수 있을 것으로 기대된다.

## REFERENCES

1. Drossman DA. Functional gastrointestinal disorders: what's new for Rome IV? *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2016;1:6-8.
2. Sperber AD, Bangdiwala SI, Drossman DA, et al. Worldwide prevalence and burden of functional gastrointestinal disorders, results of Rome Foundation Global Study. *Gastroenterology* 2021; 160:99-114.e3.
3. Van den Houte K, Carbone F, Pannemans J, et al. Prevalence and impact of self-reported irritable bowel symptoms in the general population. *United European Gastroenterol J* 2019;7:307-315.
4. Ford AC, Talley NJ, Spiegel BM, et al. Effect of fibre, antispasmodics, and peppermint oil in the treatment of irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2008; 337:a2313.
5. Moayyedi P, Mearin F, Azpiroz F, et al. Irritable bowel syndrome diagnosis and management: a simplified algorithm for clinical practice. *United European Gastroenterol J* 2017;5:773-788.
6. Halmos EP, Power VA, Shepherd SJ, Gibson PR, Muir JG. A diet low in FODMAPs reduces symptoms of irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2014;146:67-75.e5.
7. Eswaran SL, Chey WD, Han-Markey T, Ball S, Jackson K. A randomized controlled trial comparing the low FODMAP diet vs. modified NICE guidelines in US adults with IBS-D. *Am J Gastroenterol* 2016;111:1824-1832.
8. Carbone F, Van den Houte K, Besard L, et al. Diet or medication in primary care patients with IBS: the DOMINO study - a randomised trial supported by the Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE Trials Programme) and the Rome Foundation Research Institute. *Gut* 2022 Apr 28. [Epub ahead of print]
9. Bellini M, Tonarelli S, Nagy AG, et al. Low FODMAP diet: evidence, doubts, and hopes. *Nutrients* 2020;12:148.
10. Böhn L, Störsrud S, Liljebo T, et al. Diet low in FODMAPs reduces symptoms of irritable bowel syndrome as well as traditional dietary advice: a randomized controlled trial. *Gastroenterology* 2015;149:1399-1407.e2.
11. Halmos EP, Christophersen CT, Bird AR, Shepherd SJ, Gibson PR, Muir JG. Diets that differ in their FODMAP content alter the colonic luminal microenvironment. *Gut* 2015;64:93-100.