

# İrritabl Bağırsak Sendromunda FODMAP Diyeti Tedavisi

## FODMAP Diet Treatment For Irritable Bowel Syndrome

✉ Nilsu BAŞERDEM, ✉ Esen YEŞİL

Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara

**Özet** • İrritabl bağırsak sendromu karın ağrısı, şişkinlik, ishal ve/veya kabızlıkla seyreden bir beyin bağırsak bozukluğu sendromudur. Prevalansı genel toplumda %7-21 arasında değişmektedir. Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte irritable bağırsak sendromunun daha önce geçirilmiş enterik enfeksiyon, bağırsak mikrobiyotasındaki değişiklikler, besin intoleransları gibi durumlardan, psikolojik ve genetik faktörlerden etkilenebileceği düşünülmektedir. İrritabl bağırsak sendromu için herhangi bir serolojik test bulunmamakta, tanı Roma IV kriterlerine dayanmaktadır. İrritabl bağırsak sendromu için en çok önerilen tedavi düşük FODMAP diyeti olmakla birlikte kesin sonuçlar bulunmamaktadır. Bu derleme makalede irritable bağırsak sendromu için önerilen FODMAP diyeti etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** İrritabl bağırsak sendromu, beslenme tedavisi, düşük FODMAP diyeti

**Abstract** • Irritable bowel syndrome is a brain-bowel disorder by characterized abdominal pain, bloating, diarrhea and/or constipation. Its prevalence varies between 7-21% in the general population. Although its etiology is not fully known, it is thought that irritable bowel syndrome may be affected by conditions such as previous enteric infection, changes in the intestinal microbiota, food intolerances, and psychological and genetic factors. Even though there is no serological test for irritable bowel syndrome, its diagnosis is based on the Rome IV criteria. Although the most recommended and treatment for irritable bowel syndrome is the low-FODMAP diet, conclusive results are lacking. In this review article, it was aimed to examine the effects of the FODMAP diet recommended for irritable bowel syndrome.

**Key words:** Irritable bowel syndrome, nutritional treatment, low FODMAPs diet

### GİRİŞ

İrritabl bağırsak sendromu (İBS), değişen bağırsak alışkanlıkları ve karın ağrısı veya karın rahatsızlığı ile karakterize, gastrointestinal bir bozukluktur (1). En sık teşhis edilen gastrointestinal hastalık olmakla birlikte gastroenterologlara yapılan tüm başvuruların %25 ila %50'sini kapsamakta ve kaçırılan iş günü sayısı bakımından soğuk algınlığından sonra

ikinci sırada gelmektedir (1,2). İBS, psikiyatrik rahatsızlıklarla (depresyon ve anksiyete dahil), diğer somatik hastalıklarla (ağrı sendromları, aşırı aktif mesane ve migren) ve iç organ hassasiyetiyle ilişkili olan ve yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen bir hastalıktır (3). İrritabl bağırsak sendromu genel popülasyonun %7 ila %21'ini etkilemektedir (2). Türkiye'de ise İBS prevalansı %33.5 olarak hesaplanmıştır (4).

**İletişim:** Esen YEŞİL • Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara • E-mail: esezer@baskent.edu.tr  
Yeşil E, Başerdem N. • FODMAP Diet Treatment For Irritable Bowel Syndrome • The Turkish Journal of Current Gastroenterology 2023;25:187-191.

İBS için en yaygın kullanılan ve altın standart olan tanı kriteri Roma IV kriterleridir. Roma IV kriterlerine göre İBS tanısı için, hastanın önceki 3 ay boyunca haftada en az 1 gün tekrarlayan karın ağrısı olması ve semptomların en az 6 ay devam etmesi gerekmektedir. Ayrıca karın ağrısına aşağıdaki kriterlerden en az ikisi eşlik etmelidir:

1. Defekasyonla ilişkili ağrı
2. Dışkı sıklığında değişiklik
3. Dışkı şeklinde (görünüm) değişiklik (5)

Roma IV kriterlerine göre İBS, hastaların beyanlarına göre dört alt tipte [diyare baskın İBS (İBS-D), kabızlık baskın İBS (İBS-C), kabız ve ishal karışık semptomları olan miks tip İBS (İBS-M) veya sınıflandırılmamış İBS (İBS-U)] olarak sınıflandırılmaktadır (5).

İBS'nin nedeni tam olarak aydınlatılamamış olsa da besin intoleransı, antibiyotikler, enterik enfeksiyonlar, değişmiş beyin-bağırsak etkileşimi, değişen ağrı algısı, disbiyozis, psikososyal faktörler, visseral aşırı duyarlılık, artmış bağırsak geçirgenliği ve artmış bağırsak mukozal immün aktivasyonu faktörleri patogeneizde rol oynamaktadır (6).

## İRRİTABL BAĞIRSAK SENDROMUNUN TEDAVİSİ

İBS'nin terapötik yaklaşımı hem farmakolojik olmayan tedavileri hem de farmakoterapiyi içermektedir. İBS hastaları genellikle, şişkinlik ve karın ağrısı gibi semptomlarını yemek yemeye ilişkilendirmektedir ve hastaların çoğu yemek sonrası semptomları azaltmak için besin alımını azaltmaktadır (6). Bu nedenle, İBS'li hastalar genellikle semptomları hafifletmek için diyet tedavileri aramaktadırlar (7). Bunlar; glutensiz diyet, düşük FODMAP (frukto, oligo-, di- ve monosakkaritler ve polioller) diyeti, bazı besinlerin dışlandığı eliminasyon diyetleri, laktoz ve fruktoz kısıtlı diyeti içermektedir (8).

### Düşük FODMAP Diyeti

Meyveler, sebzeler, süt ürünleri, tahıllar ve tatlandırıcılar gibi birçok popüler veya sağlıklı besin yüksek FODMAP içeriğine sahiptir (Tablo 1) (9). FODMAP'ler, iki ana mekanizmaya dayalı olarak İBS hastalarında semptomları tetikleyebilir. Bunlardan ilki olan "ince bağırsak hipotezi" FODMAP'lerin emil-

meyen, ozmotik olarak aktif olan karbonhidratlar olduğunu, bu nedenle ince bağırsakta intraluminal su içeriğini artırdıklarını belirtir. Bu durum ise şişkinlik ve rahatsızlık gibi semptomlara neden olan gerginlik hissine yol açmaktadır. Artan distansiyon aynı zamanda daha hızlı oro-çekal geçişe yol açarak ince bağırsakta emilimi bozmaktadır. İkinci mekanizma olan "kalın bağırsak hipotezi" ise kolonik bakteriler tarafından hızla fermente edildikleri için kolona emilmeden ulaşan FODMAP'leri tanımlamaktadır. Bu durum; artan gaz üretimi ve kolon duvarının gerilmesi yoluyla şişkinlik, hazımsızlık ve rahatsızlığa neden olmaktadır. Bu bulgular, FODMAP'lerin diyetten çıkarılmasının İBS semptomlarını iyileştirebileceği düşüncesinin gelişmesine sebep olmuştur (10). Ancak laktoz içeren besinlerin eliminasyonu tüm hastalar için gerekli olup olmadığı hala tartışmalı olan konulardan biridir (1). Düşük FODMAP diyeti, 2-6 hafta boyunca bir eliminasyon diyetini, ardından FODMAP içeren besinlerin yeniden verilme aşamasını ve ardından semptomları en aza indiren kişiselleştirilmiş bir diyeti içerir. Düşük FODMAP diyetinin uzun süreli uygulanması, beslenme yetersizliği, gastrointestinal komplikasyon riskinde potansiyel artış ve gastrointestinal mikrobiyomun dengesizliği dahil olmak üzere potansiyel olarak olumsuz etkilere neden olabilir. Ayrıca düşük miktarda diyet posası alımının mikrobiyota çeşitliliğini azaltabileceği ve bunun da kanser riskini artırabileceği belirtilmektedir (11). Bu nedenle kısa süreli düşük FODMAP uygulamasının ardından FODMAP'lerin diyeteye yeniden eklenme aşamasının önemli olduğu vurgulanmaktadır (12). Yapılan bir çalışmada İBS-D'li hastalarda 4 haftalık katı bir düşük FODMAP diyeti, sonrasında FODMAP'lerin yeniden verilmesi ile hastaların semptomlarında anlamlı iyileşme gözlenmiştir (13). Çin'de yapılan bir çalışmada İBS-D'li hastalar için FODMAP ve standart diyet tedavisi (yağlı veya baharatlı yiyecekler, kahve ve alkol alımını azaltmak, düzenli olarak günde 3 kez yemek, çok fazla veya çok az tüketmemek ve iyi çiğnemek) uygulanmıştır. Her iki gruptaki ortalama enerji ve besin alımı verileri, Çin nüfusu için diyet referans değerlerine göre ayarlanarak müdahale edilmiştir. Üç haftalık düşük FODMAP müdahale grubunda, karbonhidrat fermente eden bakteriler olan *Bifidobacterium* ve *Bacteroides*'in azalmasıyla karakterize edilen, bağırsak mikrobiyotasında spesifik değişiklikler olduğu saptanmıştır.

**Tablo 1.** FODMAP içeriği yüksek besinler (9)

Meyve ve Ürünleri	Sebze ve Ürünleri	Süt Ürünleri	Tahıl ve Nişasta Bazlı Besinler	Baklagiller ve Yağlı Tohumlar	Diğer
- Elma	- Enginar	- Süt	- Kraker	- Kaju fıstığı	- Agave
- Kayısı	- Kuşkonmaz	- Yoğurt	- Makarna	- Baklagiller	- Fruktoz
- Armut	- Karnabahar	- Krema	- Tahıl gevreği	- Antep fıstığı	- Fruktooligosakkaritler
- Böğürtlenler	- Sarımsak	- Sütlü tatlılar	- Kuskus	- Badem	- Bal
- Yaban mersini	- Pırasa	- Dondurma	- Erişte	- Chia tohumu	- İnülin
- Kiraz	- Mantar	- Süt tozu	- Kruvasanlar	- Fındık	- İzomalt
- Şeftali	- Soğan	- Tereyağı	- Kek	- Keten tohumu	- Maltitol
- Mango	- Bezelye	- Margarin	- Krepler	- Haşhaş tohumu	- Polidekstroz
- Nektarin	- Yonca	- Yulaf sütü	- Karabuğday	- Kabak çekirdeği	- Sorbitol
- Erik	- Fasulye filizi	- Pirinç sütü	- Mısır	- Susam	- Zencefil
- Trabzon hurması	- Fasulye (yeşil)	- Laktozsuz dondurma	- Danı	- Ay çekirdeği	- Sarımsaklı zeytinyağı
- Karpuz	- Pancar	- Laktozsuz yoğurt	- Yulaf	- Tahin	- Akçaağaç şurubu
- Avokado	- Brokoli	- Taze peynir	- Yulaf kepeği		- Meyve suyu konsantrileri
- Muz (olgunlaşmamış)	- Brüksel lahanası	- Yumuşak peynirler (ricotta, krem peynir, mascarpone, krem fraiche)	- Kinoa		- Yüksek fruktozlu mısır şurubu
- Vişne	- Bal kabağı	- Olgunlaştırılmış peynirler (çedar, edam, beyaz peynir, mozzarella, parmesan ve İsviçre, Gouda)	- Pirinç		- Sakkaroz ile tatlandırılmış sakız, şeker
- Ejder meyvesi	- Lahana		- Tatlı bisküvi		- Sütlü çikolatada bir bileşen olarak normal süt veya süt tozu
- Greyfurt	- Kırmızı biber		- Arpa, çavdar ve buğday bazlı ekmeç		- Şeker (sakkaroz), glukoz, Stevia, "ol" ile bitmeyen diğer yapay tatlandırıcılar (örn. aspartam)
- Portakal	- Havuç		- Glutensiz ekmeç, kraker ve tahıl ürünleri		
- Üzüm	- Kereviz				
- Tatlı ve sulu kavun	- Salatalık				
- Kivi	- Patlıcan				
- Limon	- Hindiba				
- Mandalina	- Rezene soğanı				
- Çarkıfelek	- Marul				
- Ananas	- Zeytin				
- Nar	- Patates				
- Dikenli incir	- Turp				
- Kurutulmuş meyveler	- Roka				
	- İspanak				
	- Sarı şalgam				
	- Şeker mısır				
	- Tatlı patates				
	- Domates				
	- Kabak				
	- Pancar				
	- Taze soğan (sadece yeşil kısım)				

Bu bakterilerdeki karbonhidrat kullanım sistemi, glikan ve nişasta gibi sindirilemeyen karbonhidratları kolonda fermente etmelerini sağlamaktadır. Düşük FODMAP diyetinden sonra bu bakteriler bağırsak popülasyonunda azalmaktadır. Bunun da İBS-D hastalarında yaygın olarak görülen karın ağrısı, şişkinlik ve ishal gibi semptomları iyileştirebileceği düşünülmektedir (14). Yapılan başka bir çalışmada İBS'li hastalara diyet tavsiyesi vermenin gastrointestinal semptomları azalttığı, ancak düşük FODMAP diyeti ile geleneksel İBS diyet tavsiyesi arasında belirgin farklar olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu çalışmada iki diyet grubunun da böyle bir tavsiye verilmemesine rağmen düşük enerji aldığı, bu nedenle uzun süreli uygulanan FODMAP diyetlerinde yetersiz beslenme sorununun oluşabileceği belirtilmiştir (15). Başka bir çalışmada düşük FODMAP diyetinin gastrointestinal semptomları önemli ölçüde azaltmasına rağmen, dışkı indekslerine çok az etki ettiği belirtilmiştir (16). Yapılan bir meta-analizde İBS-C'den ziyade İBS-D veya İBS-M hastalarının FODMAP diyetine daha iyi yanıt verebileceği belirtilmiştir (17). FODMAP'lerin kaybının diyetteki doğal laktatifleri azaltacağından ve kabızlığı şiddetlendireceğinden diyare baskın İBS'de iyileştirici olup kabızlık baskın İBS'de kötüleşmeye yol açabileceği düşünülmektedir (18).

Spesifik besinlerin daha az kısıtlanmasını sağlayabilecek ek bir strateji, örneğin enzim takviyesi, sindirilemeyen FODMAP'lerin sindirimini iyileştirmektir. Benzer şekilde galakto-oligosakkaritleri (GOS) spesifik olarak hidrolize eden  $\alpha$ -galaktosidaz şu anda bu amaçla pazarlanmaktadır, ancak klinik faydaya ilişkin kanıtlar minimum düzeydedir (19).

## KAYNAKLAR

1. Chey WD, Kurlander J, Eswaran S. Irritable bowel syndrome. JAMA 2015;313:949-58.
2. Defrees DN, Bailey J. Irritable Bowel Syndrome: Epidemiology, Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. Prim Care 2017;44:655-71.
3. Enck P, Aziz Q, Barbara G, et al. Irritable bowel syndrome. Nat Rev Dis Primers 2016;2:16014.
4. Özden A, Köksal AŞ, Oğuz D, et al. Türkiye'de birinci basamak sağlık kurumlarında irritabl barsak sendromu görülme sıklığı. Akademik Gastroenteroloji Dergisi 2006;5:4-15.
5. Ford AC, Lacy BE, Talley NJ. Irritable bowel syndrome. N Engl J Med 2017;376:2566-78.
6. Adriani A, Ribaldone DG, Astegiano M, et al. Irritable bowel syndrome: the clinical approach. Panminerva Med 2018;60:213-22.
7. Dionne J, Ford AC, Yuan Y. A systematic review and meta-analysis evaluating the efficacy of a gluten-free diet and a low fodmaps diet in treating symptoms of irritable bowel syndrome. Am J Gastroenterol 2018;113:1290-300.
8. Spiller R. Impact of diet on symptoms of the irritable bowel syndrome. Nutrients 2021;13:575.
9. Singh R, Salem A, Nanavati J, Mullin GE. The role of diet in the treatment of irritable bowel syndrome: A systematic review. Gastroenterol Clin North Am 2018;47:107-37.
10. Varjú P, Farkas N, Hegyi P, et al. Low fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols (FODMAP) diet improves symptoms in adults suffering from irritable bowel syndrome (IBS) compared to standard IBS diet: A meta-analysis of clinical studies. Plos One 2017;12:e0182942.

## SONUÇ ve ÖNERİLER

İBS; karın ağrısı veya rahatsızlığı, karında şişkinlik, kabızlık, ishal, eksik boşaltım hissi, dışkılama sırasında ağrı, gaz veya mukus çıkışı ve bir anda gelen dışkılama hissi dahil, ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çoklu gastrointestinal semptomlarla karakterize edilir. Patogenezi henüz net bir şekilde belirlenememekle birlikte İBS'nin bir bağırsak-beyin bozukluğu olduğu düşünülmektedir.

İBS hastaları bazı yiyeceklerin tüketilmesiyle birlikte gastrointestinal semptomlarının arttığını belirterek farklı diyet yaklaşımlarına yönelmektedir. Bu diyet yaklaşımları arasında en sık olarak görülen düşük FODMAP diyetidir. Yapılan çalışmalar genellikle İBS-D veya İBS-M'li hastalara odaklanmıştır. İBS-C'li hastalarda yapılan çalışma sayısı çok azdır ve posa alımı azalacağı için bu hastalarda düşük FODMAP diyeti olumlu sonuçlar vermeyebilir. Bununla birlikte FODMAP diyetinin İBS-D ve İBS-M'li hastalarda da etkinliği ve güvenilirliği tam olarak kanıtlanamamıştır. Bu amaçla uzun dönemde daha geniş örneklem grubuyla özellikle mikrobiyota üzerine etkilerini de inceleyerek yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

İBS hayatı tehdit edici bir hastalık olmamasına rağmen, hayat kalitesinde azalmaya sebep olmaktadır. Bu nedenle hastaların çoğunluğu etkin bir tedavi yöntemi aramakta ve farklı yollara başvurmaktadır. Araştırmaların çelişkili sonuçları

İBS semptomlarının tamamı için güvenilir ve etkin bir tedaviye ulaşmayı zorlaştırmaktadır. İBS semptomlarını ve semptomların toplumsal ve ekonomik yükünü hafifletecek etkili tedavilere ihtiyaç vardır.

11. Yan R, Murphy M, Genoni A, et al. Does fibre-fix provided to people with irritable bowel syndrome who are consuming a low FODMAP diet improve their gut health, gut microbiome, sleep and mental health? A double-blinded, randomised controlled trial. *BMJ Open Gastroenterol* 2020;7:e000448.
12. Ireton-Jones C. The low FODMAP diet: undamental therapy in the management of irritable bowel syndrome. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2017;20:414-9.
13. Goyal O, Batta S, Nohria S, et al. Low fermentable oligosaccharide, disaccharide, monosaccharide, and polyol diet in patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: A prospective, randomized trial. *J Gastroenterol Hepatol* 2021;36:2107-15.
14. Zhang Y, Feng L, Wang X, et al. Low fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides, and polyols diet compared with traditional dietary advice for diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: A parallel-group, randomized controlled trial with analysis of clinical and microbiological factors associated with patient outcomes. *Am J Clin Nutr* 2021;113:1531-45.
15. 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;149:1399-407.
16. Halmos EP, Power VA, Shepherd SJ, et al. A diet low in fodmaps reduces symptoms of irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2014;146:67-75.
17. Rao SSC, Yu S, Fedewa A. Systematic review: dietary fibre and FODMAP-restricted diet in the management of constipation and irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2015;41:1256-70.
18. Halmos EP, Biesiekierski JR, Newnham ED, et al. Inaccuracy of patient-reported descriptions of and satisfaction with bowel actions in irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil* 2017;30:1-8.
19. Tuck CJ, Taylor KM, Gibson PR, Barrett JS, Muir JG. Increasing symptoms in irritable bowel symptoms with ingestion of galacto-oligosaccharides are mitigated by  $\alpha$ -galactosidase treatment. *Am J Gastroenterol* 2017;113:124-34.