

İntestinal Gaz ve Şişkinliğe Güncel Yaklaşım

Intestinal Gas and Bloating on Current Approaches

Öz

Klinik pratikte polikliniklere başvuran hastaların önemli bir kısmının yakınması intestinal gaz ve ilişkili yakınmalardır. Yapılan çalışmalarda bu oranın, kullanılan tanımlamalara ve araştırma yapılan popülasyona göre değişmekle birlikte, %20 ile %40 arasında olduğu bildirilmektedir. İntestinal gaz ve ilişkili belirti ve bulgular karmaşık mekanizmalar ile oluşan heterojen bir tablodur. Dikkatlice alınmış bir öykü sonrası yapılan fizik muayene ve çoğu zaman sınırlı tetkikler ile fonksiyonel ve organik nedenler birbirinden ayrılabilir. Henüz, tüm hastalarda etki eden ve genel kabul gören bir tedavi yöntemi mevcut değildir. Hastanın yeterince bilgilendirilmesi tedavide önemli yer tutmaktadır. Gerek farmakolojik tedavilerle gerekse de diyet ve yaşam tarzı değişiklikleri ile çeşitli derecelerde etkinlik elde edilebilmektedir.

Abstract

Bloating is one of the most common gastrointestinal symptoms, which is a frequent complaint in the patients of all ages. In surveys of healthy individuals and populations 10–30% experience bloating often, frequently, or greater than a quarter of the time. Clinicians should consider a heterogeneous condition produced by a combination of various mechanisms. Careful history and physical examination with limited tests can help to differentiate organic and functional causes easily. Currently, there is no treatment which has indisputably proven to be effective for bloating. However, reassurance, education and a step-by-step therapeutic approach involving diet and medications.

Klinik pratikte polikliniklere başvuran hastaların önemli bir kısmının yakınması intestinal gaz ve ilişkili yakınmalardır. Yapılan çalışmalarda bu oranın, kullanılan tanımlamalara ve araştırma yapılan topluma göre değişmekle birlikte, %20 ile %40 arasında olduğu bildirilmektedir (1). İrritable Barsak Sendromu (IBS) tanısı olan hastaların ise %90'dan fazlasının aynı zamanda şişkinlik yakınması da olduğu saptanmıştır. Görülme sıklığının bu kadar fazla olduğu düşünülürse patofizyoloji, tanı ve tedavi yaklaşımlarının netleşmiş olmasını ve buna ait rehberlerin olmasını beklemek akılcı bir yaklaşımdır. Ancak, başta patofizyolojinin henüz tamamen anlaşılamayacak kadar karışık olması ve klinik tabloların fazlasıyla iç içe bulunmaları nedeniyle istenilen ortak yaklaşıma ulaşılamamıştır (2). Bu derlemenin amacı da mevcut bulgular ışığında klinisyenlere bir yaklaşım sağlayabilmektir.

Dr. Hüseyin Savaş GÖKTÜRK
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Gastroenteroloji Kliniği

**Yazışma Adresleri /Address for
Correspondence:**
Baskent University, Department of
Gastroenterology, Konya Uygulama
ve Araştırma Merkezi, Saray Cad.
No: 1 Selçuklu, 42080 Konya

Tel/phone: +90 332-257 06 06
E-mail: savasgokturk@yahoo.com

Anahtar Kelimeler:
İntestinal gaz; Şişkinlik;
Abdominal distansiyon

Keywords:
Intestinal gaz; Bloating;
Abdominal distention

Hastalar sıklıkla aşırı gaz yakınması ile başvururlar. Ancak bu durumda ilk saptanması gereken hastanın aşırı gaz ile neyi kastettiğinin net olarak ortaya konmasıdır. Bu şekilde fonksiyonel veya organik nedenlerin ortaya konabilmesi, ileri tetkik gerekliliği ve tedavi yaklaşımı daha akılcı olabilecektir (3). Aşırı gazı olduğunu ifade eden hastaların temel olarak ifade etmek istedikleri ana yakınmaları şunlardır: Tekrarlayan geğirtiler (Chronic belching), karında şişkinlik, dolgunluk ve rahatsızlık hissi (Bloating) ve bunların değişik derecelerde birliktelikleridir.

Gastrointestinal Sistemde Gaz Nasıl Oluşur?

Gastrointestinal sistemde her gün yaklaşık olarak 25 litre gaz oluşmaktadır. Buna yakın miktarda da geri emilim ve bakteriyel kullanım gerçekleştiği için flatulans ile atılan miktar çok az olmaktadır (buraya oran vs de yazılabilir) (kaynak australina FP 2013). Belirtilerin meydana gelmesinde rol oynayan 6 temel gaz: Oksijen (O₂), Nitrojen (N), karbon dioksit (CO₂), hidrojen (H), metan (CH₄) ve hidrojen sülfürdür (H₂S). Gastrointestinal sistemde gaz birkaç yolla oluşabilmektedir. Bunlardan en iyi bilineni, hava yutmadır (aerofaji). Yutulan havanın özofagus distaline doğru hareketi ve geçirme yolu ile dışarı atılması radyografik çalışmalarla gösterilmiştir. Bu yol ile çıkartılan havanın analizinin ortam havası ile aynı olması (N ve O₂) da radyografik çalışmaları ve havanın yutulmasını desteklemektedir. Yutulan havanın bir kısmının sıklıkla mideye ulaştığı, aerofaji sonrası bakılan ayakta direk batın grafilerindeki (ADBG) fundus havasının genişlemesi ile de gösterilebilmektedir (4).

Yutulan hava mideye ulaştığında gaz bileşiminde de değişiklikler meydana gelmektedir. Çünkü bir taraftan gastrik mukozanın kendisi oksijeni kullanırken öte yandan oksijenin mukozadan vasküler yatağa difüzyonuna da olanak sağlamaktadır. Aynı zamanda CO₂ de vasküler yataktan mide içerisine diffüze olmaktadır. Böylece, mide içerisinde N neredeyse sabit konsantrasyonda kalırken O₂ konsantrasyonunda hafif bir azalma, CO₂ konsantrasyonunda ise hafif bir artış olmaktadır (5).

Duodenumda gaz içeriğinde daha fazla değişiklik oluşmaktadır. Hidrokolorik asid ve yağ asidinden zengin mide içeriği bikarbonattan zengin safra ve pankreas salgılarının reaksiyona girmesi sonucu (bir çeşit nötralizasyon reaksiyonudur) büyük miktarlarda CO₂ ve su meydana gelir. Duodenumda oluşan CO₂'nin duyarlı kişilerde post prandial distansiyona ve yağlı yemeklere intoleransa neden olabildiği düşünülmektedir. Duodenumda oluşan CO₂ nin büyük kısmı proksimal jejunumdan reabsorbe edilerek kan yoluyla akciğerlere taşınarak dışarı atılmaktadır. Gaz karışımı kolona ulaştığında ise CO₂ nin pariyel basıncı, gaz karışımının mideden duodenuma ulaştığı zamankine benzerdir (6).

Rektal yol ile çıkartılan gazın birincil kaynağı yutulan hava değildir. Çünkü intestinal gazları oluşturan 6 temel gazın sadece ikisi (O₂ ve N) atmosferde kayda değer miktarda bulunmaktadır. Diğer 4 gaz ise (karbon dioksit (CO₂), hidrojen (H), metan (CH₄) ve hidrojen sülfürdür (H₂S) kimyasal reaksiyonlar ve kolondaki bakteriyel flora tarafından meydana gelen metabolik süreçler sonucu oluşmaktadır.

İleoçekal valve den kolona geçildiğinde 400 den fazla bakteri türünden oluşan ve toplam ağırlığı 1-2 kg'ı bulabilen bir fermentasyon fabrikası bulunmaktadır. Bu fermentasyon sürecinin ilk üretimi günlük 12 L'yi aşabilen Hidrojen üretimidir. H üretimi ise kısmen fermente olan barsak içeriğine ve kısmen de kolon florasında bulunan hücrelerin tipine bağlıdır. Bakterilerin karbonhidratı hidrojene dönüştürme kapasiteleri değişkenlik göstermektedir. Laktoz intoleransında ve baklagiller vb gaz oluşuna yol açan durumlarda da temel sorun kolonik bakteriler tarafından daha fazla hidrojen ve CO₂ üretilmesidir. Oluşan hidrojenin büyük kısmı absorbe edildikten sonra akciğerlerden uzaklaştırılırken bir kısmı ise diğer kolonik bakteriler tarafından kullanılmaktadır (5,6).

Hidrojeni metabolik süreçler yoluyla kullanarak tüketen iki önemli bakteri grubu mevcuttur. Bunlar, "metanojenler" (metan üretenler) ve "metanojen olmayanlar" (sülfat üretenler)dir. Tüm toplum için geçerli olmak üzere her bireyde bu iki grup bakteriden birisi daha baskın durumdadır. Bir çalışmada metanojen grubu bakterilerin beyaz ırkta %48, Asyalılarda ise %24 oranında baskın bakteri grubu olduğu saptanmıştır (7). Metanojen bakteriler tüm kolonda bulunsa da ağırlıklı olarak sağ kolonda bulunurlar ve özellikle bu bölgede oluşan hidrojen için sülfür üreten bakterilerle yarışır. Diyet sülfürden zengin değilse genellikle metanojen bakteriler hidrojeni daha çok tüketmektedir. Hidrojenin metanojen bakteriler tarafından tüketilmesinin bir sonucu da intestinal gaz hacminin azalmasıdır. Şöyle ki, 4 hidrojen molekülü ve bir CO₂ birleşimi sonucu bir mol metan ve 2 mol su oluşmaktadır. Daha az oranda olsa da hidrojen sülfür oluşurken de net gaz hacminde azalma meydana gelmektedir. Rektal yol ile çıkartılan gazın kokulu olmasına yol açan gazların başında da hidrojen sülfür gelmektedir. Diğerleri ise metanetiol ve dimetil sülfürdür (6,7).

I. Tekrarlayan Geğirtiler (Chronic Belching)

Özofagus veya midedeki gazın ağız yoluyla sessiz veya sızarak çıkartılmasıdır. Genel toplumun %7'si aşırı geğirme yakınması olduğunu ifade etse de aslında geğirti normal fizyolojik bir olaydır (8). Temel olarak iki tip geğirti mevcuttur. Yutulan havanın midenin proksimal kısmında distansiyona yol açarak LES te gevşeyi tetiklemesiyle meydana

na gelen, günde 20-25 kez olabilen istemsiz geğirmeler “gastrik geğirme” olarak tanımlanmaktadır. Özellikle aşırı ya da hızlı bir yemekten sonra veya karbonatlı içeceklerden sonra çevredeki insanların dikkatini çekmeyecek şekilde meydana gelmekte ve geğirme sırasında mide içeriğinin tadı/kokusunu hissedilebilmektedir (9). Yutulmuş havanın mideye ulaşmadan hızlıca çıkartılması ise “supragastrik geğirme” olarak tanımlanmaktadır. Refleks olmaktan çok davranışsal kökenlidir. Diyafragmada meydana gelen kontraksiyon sonucu torakstave özofagusta negatif basınç oluşmakta ve üst özofagus sfinkterinin gevşemesi sonucu özofagusa hava girişi olmakta ancak mideye ulaşmadan ıkınma yardımıyla dışarı atılmasıdır. Genellikle ardışık olup gün içinde yüzlerce kez meydana gelebilir. Yemekle çoğu zaman ilgisizdir ve geğirme ile mide içeriğinin tad/kokusu tarfilemez. Sıklıkla hastanın yakınında bulunan kişilerin dikkatini çeker ve hasta hayat kalitesinin bozulduğunu eder (10).

Tekrarlayan geğirti yakınması ile başvuran bir hastaya yaklaşırken muhtemel etiyolojik nedenlere yönelik sorular sorulmalıdır. Bunlar;

- Geğirmelerin aşırı yemek veya karbonatlı içecekten sonra mı oluyor?
- Post nazal akıntı veya ağız kuruluğu gibi sık yutkunma eylemine neden olabilecek belirti var mı?
- Her geğirme öncesi yutkunma eylemi oluyor mu?
- Stresli durumlarda yakınmalarda artış oluyor mu?
- Yakınmaların süresi, sıklığı ve eşlik eden belirti ve bulguları nelerdir?

Bunların yanı sıra gastroözofageal reflü hastalığında (özellikle özofajit mevcut ise), özofagus ve mide motilite bozukluklarında, ruminasyon-siklik kusma sendromlarında, Sjögren Sendromunda hemen her zaman anormal düzeyde geğirti görülmektedir. Ancak bu durumların tanısını koymak her zaman kolay olmamaktadır. Regurjitasyon ve pirozisin ön planda olduğu ancak aşırı geğirme yakınması da olan bir hastada GÖRH düşünülmesi ve uygun endikasyonlar dahilinde ÖGD yapılmalıdır. ÖGD de özofajitin yanı sıra gıda artıklarının ya da aşırı gastrik muküsün izlenmesi özellikle yaşlılarda epigastrik şişkinlik ve dolgunluk, erken doyma yakınmaları da varsa motilite bozuklukları akla gelmelidir (11).

Tedavi

Tekrarlayan geğirti ile başvuran hastalar sıklıkla sosyal izolasyondan yakınır. Bazen bu durumun hasta tarafından ifade edilmesi kolay olmamakta ve hastayı dikkatle dinlemek, yakınmalarının ciddiye alındığını ve önemsendiğinin hastaya belli edilmesi tedavideki en önemli adımlardan biridir. Gerek gastrik gerekse de supragastrik geğirmenin optimal bir tedavisine yönelik çok az kanıt ve ortak yaklaşım

mevcuttur. Temel yaklaşım hava yutma ile sonuçlanan kısır döngünün ortadan kaldırılmasıdır. Bunu yaparken ilk olarak hastaya hava yutmanın mekanizması hastanın anlayabileceği şekilde anlatılmasıdır. Hastalar sıklıkla yakınmalarının sebebinin midede veya bağırsakalarda aşırı gaz üretimine bağladıkları için istemli veya istemsiz davranış problemlerine bağlı olmasını kabul etmekte sıklıkla zorlanmaktadır. Hastaya tekrarlayan geğirmeler sırasında ayna karşısında geğirme eyleminden hemen önce hava yuttuğunun gösterilmesi hastanın tedaviye olan uyumunu da artıracaktır. Davranış tedavisinin yanı sıra konuşma tedavisi de hastalara yardımcı olabilmektedir (12). Klinisyen eğer altta yatan anksiyete, diğer duygudurum bozukluğu veya psikotik bir bozukluktan şüphe ediyorsa öncelikle psikiyatrik değerlendirme için hastayı yönlendirmelidir. Bu gibi durumlarda uygun tedavi ile başarılı klinik sonuçlar elde edilebilmektedir (13).

Özellikle mideye giren havayı azaltmayı amaçlayan yöntemler de tedavide yarar sağlayabilmektedir. Öncelikle yiyecekler iyice çiğnenmeden yutulmamalıdır. Gazlı ve karbonatlı içeceklerden olabildiğince kaçınılmalıdır. Bununla birlikte sigara içmenin ve sakız çiğnemenin de hava yutmaya neden olabileceği hastaya anlatılmalıdır. Yağlı yemeklerden olabildiğince sakınılmalıdır. Çünkü yağ ve hava midede bir araya geldiğinde intragastrik basıncın artmasına, gastrik boşalmanın gecikmesine yol açarak abdominal rahatsızlık hissi oluşmasına yol açarak hastayı geğirmeye zorlayabilmektedir (5,11). Yüzey gerilimini azaltarak etki eden simetikon dimetikon gibi ilaçlar hava gastrik geğirmelerde etkili olabilirken supragastrik geğirmelerde etkili değildir. Geçici alt özofagus sfinkter gevşemelerini azaltan GABA-B reseptör agonisti baklofenin supragastrik geğirme durumlarında etkili olduğuna dair bir çalışma mevcut olsa da bu konuda yeterli veri mevcut değildir (14).

II. Şişkinlik ve Abdominal Distansiyon (Bloating / Distention)

Şişkinlik, karın bölgesinde dolgunluk ve gerginlik hissi veya hacim artışı hissini ifade ederken distansiyon gözle görülür şekilde veya ölçülebilir şekilde karın çevresinin arttığı hacim artışını ifade etmektedir. Bir diğer deyişle şişkinlik belirti iken distansiyon bir fizik muayene bulgusudur. Geçmişte ikisinin birlikte var olduğuna inanılırken yakın tarihteki çalışmalar sonucunda distansiyonun sadece %50 olguda şişkinliğe eşlik edebildiği gösterilmiştir (15).

Şişkinlik, tüm yaş gruplarında görülen en sık gastrointestinal belirtilerden biridir. Epidemiyolojik çalışmalarda çeşitli toplumda görülme sıklığının %15-30 arasında olduğu saptanmıştır. Hafif bir rahatsızlık olarak ifade edilebildiği

gibi hayat kalitesini bozabilen şiddete ulaşabilmektedir. Şişkinlik, Roma kriterlerine göre IBS ve FD tanıları için destekleyici bir belirti olmakla birlikte, Fonksiyonel Şişkinlik adı altında ayrı bir klinik tablo olarak da sınıflandırılmıştır. IBS başta olmak üzere fonksiyonel gastrointestinal sistem hastalıklarında ve organik kökenli hastalıklarda da sıklıkla görülebilmektedir. Her ne kadar sık görülen bir belirti olsa da altta yatan mekanizmalar net olarak ortaya konabilmiş değildir. Patofizyolojide çok çeşitli mekanizmalar öne sürülmekte olup bazen birden çok mekanizmanın birlikteliği söz konusu olabilmektedir. Ön sürülen mekanizmalar şunlardır:

- Gastrointestinal sistemdeki mikrobiyota değişiklikleri
- İnce Barsakta Bakteri Aşırı çoğalması
- İntestinal gaz birikimi
- Motilite bozuklukları
- Abdomina-diyafragmatik refleksdeki anormallik
- Visseral hipwersensitivite
- Gıda intoleransı
- Karbonhidrat malabsorbsiyonu
- Konstipasyon
- Hormonal değişiklikler

Şişkinlik yakınması hemen her zaman süreklilik göstermemekte ve zaman zaman düzelmelerle seyretmektedir. Hastalar sıklıkla iki şekilde kendilerini ifade etmektedirler: Birincisi yemekten hemen sonra başlayan şişkinlik yakınmasıdır. Bu grup hastalarda çoğu zaman, eşlik eden diğer yakınmaların varlığı nedeniyle, FD ve IBS gibi yaklaşılmaktadır. Klinisyeni daha çok uğraştıran diğer durumda ise hasta genellikle kadındır ve şişkinlik yakınması akşama doğru daha belirgin olmaktadır. Aç kalmak veya küçük öğünler şeklinde yemek şişkinliğin kısmen azalmasına yol açsa da ağır yemekler ve konstipasyon yakınmaları daha da artırmaktadır. Bu grup hastada distansiyon daha belirgin olmakta ve bazen hastalar tarafından fotoğraf ile de belgelenmektedir (2,16).

Hastanın değerlendirilmesi her zaman dikkatli bir öykü alımı ve fizik muayene ile başlamalıdır. Bu yol ile fonksiyonel abdominal şişkinlik tanısı kolaylıkla koyulabilmektedir. Ancak, bir belirti veya bulguya fonksiyonel diyebilme için bu belirti ile kendini gösterebilecek organik hastalıkların dışlanması gerekir. Şişkinlik ve distansiyonun ayırıcı tanısında düşünülmesi gereken durumlar ise şunlardır:

- İntestinal obstrüksiyonlar (adezyon, malignite vs)
- Malabsorbsiyon durumları (Laktoz intoleransı, Çölyak hastalığı, pankreatik yetmezlik, vb.)
- Enfeksiyöz sebepler (Giardiazis, İntestinal bakteri aşırı çoğalması)
- Motilite bozuklukları (DM, skleroderma, psödoobstrüksiyon, ilçalar)

- Cerrahi sonrası (Fundoplikasyon veya bariatrik cerrahi sonrası).

Belirtiklerin kısa süre önce başlamış olması, hastanın 50 yaşın üzerinde olması, ailesinde GI kanser bulunması, istemsiz kilo kaybı olması ve genel önlemlere rağmen belirtilerin giderek artması durumunda organik nedenler ön planda düşünülerek laboratuvar, görüntüleme ve gerekiyorsa endoskopik incelemeler yapılmalıdır. Belirli bir başlangıç zamanı veremeyen ve sıklıkla değişik merkezlerde tanısız tetkikler uygulanan hastalarda yapılacak incelemelerin bir getirisi olmamaktadır. Bununla birlikte daha önce tetkik edilmiş bir hastada sınırlı biyokimyasal inceleme (Glukoz, kreatinin, ALT, TSH), tam kan sayımı, ADBG ve Çölyak hastalığına yönelik tarama (Doku transglutaminazı vb) yapılması gerek hastayı gerekse de hekimi daha güvenli kılabilmektedir.

Tedavi

Fonksiyonel şişkinlik ve abdominal distansiyon ile başvuran hastaların tedavisinde kanıta dayalı ve ortak kabul gören bir yaklaşım henüz mevcut değildir. Bu yüzden genel bir yaklaşım çerçevesinde her hastaya bireysel olarak ve adım adım yaklaşılmalıdır. İlk adım olarak baskın olan belirti/bulgu ortaya konmalıdır. Şişkinlik mi? Distansiyon mu? Her ikisi birlikte mi? İBS ile birlikteliği var mı? Beraberinde konstipsiyon var mı? Bu sayede altta yatan patofizyolojik mekanizmalara yönelik bir planlama kısmen de olsa yapılabilir. Bir sonraki adım ise hastayı, çoğu zaman onun inandığının aksine, kanser de dahil olmak üzere organik (yapısal) durumlardan kaynaklanmadığına ikna etmek, olası mekanizmaları ve belirtilerin nasıl oluştuğunu hastaya anlatmaktır. Altta yatan patofizyolojik mekanizmaların çeşitliliği ve karmaşıklığı göz önüne alındığında, tedavi de çoğunlukla tecrübeye dayalı ve deneysel olmaktadır. Bunun kliniğe yansımaları da farklı tedavilerin ardışık olarak hastalarda kullanılması ve bu sayede en uygun tedavinin bulunması yoluna gidilmesidir.

Tedaviye yönelik bir sonraki adım ise diyet, egzersiz ve yaşam tarzı değişikliğidir. Her hastadan belirtiler ile ilgili olabilecek besinler açısından iyi bir öykü alınmalıdır. Özellikle İBS ile birlikte olan abdominal şişkinlik durumlarında düşük FODMAP'lı diyetin belirtilerin azalmasında yardımcı olabileceği çalışmalarda gösterilmiştir. FODMAP ile fermente edilebilir oligosaakridler (buğdaygiller, soğan, baklagiller vb) disaakridler (süt ürünlerindeki laktoz vb), monosakridler (aşırı fruktoz alımı) ve polioller (yapay tatlandırıcılar) kastedilmektedir. Yapay tatlandırıcılar, kahve, çikolata, baklabiller ve çiçekli sebzelerin kullanımı ile yakınmalarını arttıranı ifade eden hastalarda bu besinlere yönelik

eliminasyon diyeti ile klinik düzelmeler elde edilebilmektedir. Bazı hastalarda ise karbonhidrat alımının veya glutenli besinlerin alımının kısıtlanması ile belirtilerde azalma veya düzelmeye gözlenebilmektedir. Öte yandan laktöz intoleransına yönelik sorgulama mutlaka yapılmalı ve gerekli önerilerde bulunulmalıdır. Ancak, şişkinlik tedavisinde diyetin yeri konusunda yeterli veri mevcut değildir. Öte yandan hareketsiz yaşam tarzına sahip olan hastalarda egzersizin ve kilolu hastalarda kilo vermenin intestinal gaz hareketi artırdığı şişkinlik ve distansiyonu azalttığı sınırlı sayıda çalışmada gösterilmiştir (5,18,19).

Genellikle medikal tedavideki ilk yaklaşım İBS tedavisine yönelik ilaçların kullanımı (antisepazmotikler, simetikon ve antidepresanlar) olmaktadır. Mebeverin, otilonyum, ve trimebutin gibi antispazmotikler antimuskarinik etki ile intestinal düz kas üzerine kontraktilite ve tonus azaltılması yolu ile etki gösteren ajanlardır. Klinik pratikte sıkça kullanılıyor olmalarına ve bazı hastalarda etkin olmalarına rağmen ilk sıra tedavide kullanılmasını önerecek kadar veri mevcut değildir ya da elde edilen verilerin kanıtı dayalı karşılığı bulunmamaktadır (19). Gaz absorpsiyonu yolu ile etki eden ajanlardan simetikon ile yapılan ve fonksiyonel dispepsi hastalarını içeren bir çalışmada yemek sonrası epigastrik bölgede dolgunluk, ağrı ve şişkinlik yakınmalarında plaseboya göre daha üstün bulunmuştur (20). Ancak bu konuda çok sınırlı sayıda yayın bulunmaktadır. Gerek selektif serotonin geri alım inhibitörleri (SSRI) gerekse de tirsiklik antidepresanlar (TCA) visseral analjezik etkileri nedeniyle fonksiyonel gastrointestinal sistem hastalıklarında uzun süredir kullanılmaktadırlar. SSRI grubu ilaçlardan fluoksetin ve paroksetin kullanımı ile şişkinlik yakınmasında plaseboya göre anlamlı bir azalma sağlamadığı yapılan birkaç küçük ölçekli çalışma ile ortaya konmuştur. Öte yandan yeni kuşak SSRI'lerden olan sitolopram ile anksiyete ve depresyondan bağımsız olarak plaseboya göre şişkinlikte azalma sağlandığını bildiren çalışmalar mevcuttur. Sıklıkla reçetelenen bu grup ilaçların İBS belirtilerinin azaltılmasında etkinliğine yönelik kanıtlar mevcutken şişkinlik ve distansiyon üzerine etkisi ya çok az olmakta ya da olmamaktadır (21).

Sağlıklı bireylerde bağırsak mikrobiyotasının yaklaşık olarak %85' ini komensal bakteriler (probiyotik) oluştururken %15'ini ise patojen mikroorganizmaların oluşturduğu gösterilmiştir. İntestinal gaz üretiminin büyük kısmının kolonda meydana geldiği bilinmektedir. Balta antibiyotik kullanımı olmakla birlikte, çeşitli nedenlerle probiyotik ve patojen bakteriler arasındaki dengenin patojen bakteriler lehine bozulmasının (dysbiosis) şişkinliğe neden olabileceği öne sürülmüştür. Bu mantıktan yola çıkarak medikal te-

davide sıklıkla ikinci sırada yer alan yaklaşım ise antibiyotik ve/veya probiyotik kullanımıdır. Burada amaç bozulmuş dengenin yeniden sağlanmasıdır. Bu konuda en fazla çalışma emilmeyen bir antimikrobiyal ajan olan, rifamisin türevi rifaksimim iledir. Yan etki ve dirençli mikroorganizma gelişim riski çok düşük olduğu için kronik kullanıma uygun bulunmuştur. Rifaksimim ile konstipasyonsuz İBS hastalarında yapılmış olup 10 günlük kullanım sonrası ciddi bir yan etki gözlenmeden şişkinlik yakınmasında plaseboya göre anlamlı olarak azalma meydana geldiği bildirilmiştir (22). Probiyotikler ağız yoluyla yeterli miktarda alındığında konağın sağlığını olumlu yönde etkileyen canlı mikroorganizmalardır. Prebiyotikler ise ince bağırsakta sindirilmeden direkt kalın bağırsağa geçen ve bağırsaktaki bakterilerin çoğalmasını ve etkinliğini olumlu yönde etkileyerek konağın sağlığını da iyileştiren besin öğeleridir. Probiyotik ve prebiyotiklerin birlikte bulunduğu form ise sinbiotik olarak isimlendirilmektedir. Başta İBS hastaları olmak üzere birçok fonksiyonel ve organik gastrointestinal sistemin hastalığında kullanılmış olmakla birlikte çelişkili sonuçlar bildirilmiştir. Birçok çalışmada metodolojik kısıtlamalar söz konusudur. Bunlar arasında kullanılan probiyotik/prebiyotik/sinbiotik içeriği, miktarı ve hedef hasta grubu ve tedavi değerlendirilmesindeki farklılıklar sayılabilir. Hungin ve arkadaşları tarafından 2013'te yayımlanan bir meta-analizde bu farklılıklar ortaya konmuş ve alt grup analizleri ile bir grup hastada şişkinlikte anlamlı azalma sağladığı ifade edilmiştir (23).

Sonuç olarak, klinisyen şişkinlik ve/veya distansiyonun kompleks mekazzimallara ile oluşan heterojen bir tablo olduğunu aklında tutmalıdır. Dikkatlice alınmış bir öykü sonrası yapılan fizik muayene ve çoğu zaman sınırlı tetkikler ile fonksiyonel ve organik nedenler birbirinden ayrılabilir. Henüz, tüm hastalarda etki eden ve genel kabul gören bir tedavi yöntemi mevcut değildir. Hastanın yeterince bilgilendirilmesi tedavide önemli yer tutmaktadır. Gerek farmakolojik tedavilerle gerekse de diyet ve yaşam tarzı değişiklikleri ile çeşitli derecelerde etkinlik elde edilebilmektedir.

Kaynaklar

1. Sullivan SN. Functional abdominal bloating with distention. *ISRN Gastroenterol.* 2012;2012:721820.
2. Lacy BE, Gabbard SL, Crowell MD. Pathophysiology, evaluation, and treatment of bloating: hope, hype, or hot air? *Gastroenterol Hepatol (N Y).* 2011;7(11):729-39.
3. Seo AY, Kim N, Oh DH. Abdominal bloating: pathophysiology and treatment. *J Neurogastroenterol Motil.* 2013;19(4):433-53
4. Bolin T. Wind -- problems with intestinal gas. *Aust Fam Physician.* 2013;42(5):280-3.
5. Gülşen M. Gastrointestinal Sistem ve Gaz. *Güncel gastroenteroloji.*

- 2010;14(4):202-210.
6. Scaldaferrri F, Nardone O, Lopetuso LR, Petito V, Bibbò S, Laterza L, et al. Intestinal gas production and gastrointestinal symptoms: from pathogenesis to clinical implication. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2013;17 Suppl 2.2-10.
 7. Bolin TD. *Understanding gas and bloating: Why can't I do my jeans up at night?* NSW: The Gut Foundation, 2011.
 8. Tack J, Talley NJ, Camilleri M, Holtmann G, Hu P, Malagelada JR, Stanghellini V. Functional gastroduodenal disorders. *Gastroenterology.* 2006;130(5):1466.
 9. Bredenoord AJ, Weusten BL, Sifrim D, et al. Aerophagia, gastric, and supragastric belching: a study using intraluminal electrical impedance monitoring. *Gut* 2004;53:1561–1565.
 10. Koukias N, Woodland P, Yazaki E, Sifrim D. Supragastric Belching: Prevalence and Association With Gastroesophageal Reflux Disease and Esophageal Hypomotility. *J Neurogastroenterol Motil.* 2015;21(3):398-403
 11. Bredenoord AJ, Weusten BL, Sifrim D, Timmer R, Smout AJ. Aerophagia, gastric, and supragastric belching: a study using intraluminal electrical impedance monitoring. *Gut* 2004;53:1561-1565
 12. Hemmink GJ, Ten Cate L, Bredenoord AJ, et al. Speech therapy in patients with excessive supragastric belching—a pilot study. *Neurogastroenterol Motil* 2010;22.24–28.e2–3.
 13. Bredenoord AJ. Management of belching, hiccups, and aerophagia. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2013;11(1):6-12.
 14. Blondeau K, Dupont L, Tack J, et al. Weakly acidic and non-acid gastroesophageal reflux may induce chronic cough. *Gastroenterology* 2004;126(Suppl 2):A99.
 15. Páramo Hernández DB. Bloating and abdominal distention: Just gas? A look in the direction of physiology. *Rev Col Gastroenterol* 2011;26.269-272.
 16. Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, Houghton LA, Mearin F, Spiller RC. Functional bowel disorders. *Gastroenterology* 2006;130:1480-1491.
 17. Serra J. Intestinal gas: has diet anything to do in the absence of a demonstrable malabsorption state? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2012; 15: 489-493.
 18. Salvioli B, Serra J, Azpiroz F, Lorenzo C, Aguade S, Castell J, et al. Origin of gas retention and symptoms in patients with bloating. *Gastroenterology* 2005; 128: 574-579.
 19. Iovino P, Bucci C, Tremolaterra F, Santonicola A, Chiarioni G. Bloating and functional gastro-intestinal disorders: Where are we and where are we going? *World J Gastroenterol.* 2014 October 21; 20(39): 14407–14419
 20. Coffin B, Bortolotti C, Bourgeois O, Denicourt L. Efficacy of a simethicone, activated charcoal and magnesium oxide combination (Carbosymag®) in functional dyspepsia: results of a general practice-based randomized trial. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* 2011; 35: 494-499.
 21. Tack J, Broekaert D, Fischler B, Van Oudenhove L, Gevers AM, Janssens J. A controlled crossover study of the selective serotonin reuptake inhibitor citalopram in irritable bowel syndrome. *Gut* 2006; 55: 1095-1103.
 22. Schoenfeld P, Pimentel M, Chang L, Lembo A, Chey WD, Yu J, et al. Safety and tolerability of rifaximin for the treatment of irritable bowel syndrome without constipation: a pooled analysis of randomized, double-blind, placebo-controlled trials. *Aliment Pharmacol Ther.* 2014;39(10):1161-8.
 23. Hungin AP, Mulligan C, Pot B, Whorwell P, Agréus L, Fracasso P, et al. Systematic review: probiotics in the management of lower gastrointestinal symptoms in clinical practice -- an evidence-based international guide. *Aliment Pharmacol Ther* 2013; 38: 864-886.