

Çölyak Hastalığı ve Glutensiz Ürün Etiketlemesi

Ferda Gençay

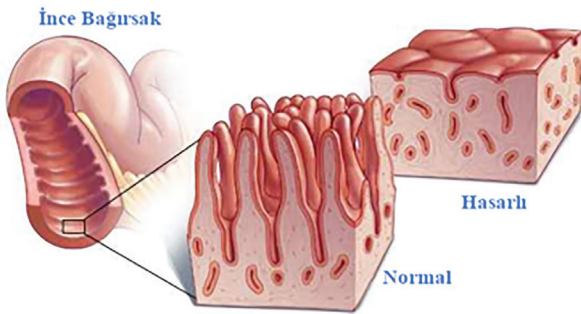
Gıda Mühendisi, TMMOB Gıda Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Üyesi

Dr. İlker Demirkesen Mert

Gıda Mühendisi, Hayvan Sağlığı, Gıda ve Yem Araştırmaları Daire Başkanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Daire Başkanlığı (TAGEM), T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı

Çölyak hastalığı

Çölyak hastalığı buğday, çavdar ve arpa tüketimi sonucu gluten proteinine karşı genetik yatkınlığı olan kişilerde ortaya çıkan bir bağırsak emilim düzensizliğidir. Bu immünolojik reaksiyon, ince bağırsağın iç yüzeyinde yer alan besinlerin absorpsiyonunu sağlayan çıkıntılara (villi) zarar vermekte ve başta vitaminler ve mineraller olmak üzere vücudun gereksinim duyduğu çeşitli besin maddelerinin emilimini azaltmaktadır (1).



Şekil 1. Normal ve hasara uğramış villuslar (<https://www.glutensiz.net/colyak-nedir/>)

Çölyak hastalığının görülme sıklığı (prevalansı) coğrafi farklılıklar göstermektedir. Bu otoimmün hastalık, teşhisinde yaşanan sıkıntılardan dolayı yıllarca eksik raporlanmıştır. Beslenme alışkanlıklarında değişiklikler, hastalık konusunda farkındalığın artışı, antikor tarama testlerinin uygulanmasıyla atipik/sessiz olguların da tanınması ile birlikte hastalığın prevalansında Dün-

ya'da son 20 yılda artış görülmüştür (2). Ancak hastalığın görülme sıklığındaki artışına rağmen halen teşhis edilemeyen birçok hasta bulunmaktadır. Çölyak hastalığının kesin tanısı ince bağırsak biyopsisi ile konmaktadır. Ülkemizde çölyak hastalığının görülme sıklığı % 0.3 ile % 1 arasında değişmektedir. (3).

Sağlık Bakanlığı kayıtlarına göre Türkiye'de çölyak tanısı alan hasta sayısı 2016-2017'de 40.703'dür. Günümüzde ise bu rakamın 75 bine yaklaşmış olduğu beklenmektedir. Ancak tanı konmuş hastaların yüzde 10'u temsil ettiği dikkate alındığında ülkemizde 750 bin civarında çölyak hastası olduğu tahmin edilmektedir (3).

Çölyak hastalığı genetik faktörlerin (HLA ve HLA olmayan genler) etkili olduğu bir hastalıktır. En temel genetik faktörler insan lökosit antijeni-HLA-DQ2 ve HLA-DQ8'dir ve çölyak hastalarının %95'den fazlasının HLA DQ2 ve/veya HLA DQ8 doku gruplarından en az birini taşıdığı bilinmektedir (2, 4). Genetik faktöre ilave olarak immünolojik ve çevresel etmenler çölyak hastalığının ortaya çıkma ihtimalini arttırmakta önemli bir rol oynamaktadır. Hastalık, aile bireylerinden birinde çölyak hastalığının görülmesi dışında bazı diğer otoimmün hastalıkların var olması (tip 1 diyabet ve otoimmün tirodit), Down, Turner ve Williams sendromu gibi kromozomal bozuklukların olması, seçici IgA eksikliği olması durumlarında daha sık görülmektedir. Hastalığın Dermatit herpetiformis, hashimoto tiroiditi, Addison hastalığı, nörolojik hastalıklar ve hepatik otoimmün hastalıklar dâhil olmak üzere farklı hastalıklarla da ilişkili olabileceği ortaya konulmuştur (4).

Çölyak hastalığı buğdayda bulunan gliadin, çavdarda bulunan sekalin ve arpada bulunan hordein isimli prolamın proteinlerin tüketimi sonucu tetiklenen, yaşam boyu süren bir gıda alerjisidir. Gliadin peptidlerinin doku transglutaminaz enzimiyle deamidasyona uğraması, gliadinin HLA DQ2 ve HLA DQ8 yüzey belirteci taşıyan aktive makrofajlara (antijen sunan hücreler) bağlanmasını artırarak T hücreleri uyarır ve inflamatuvar

sitokinlerin salgılanmasına neden olur. İnce bağırsak mukozasında meydana gelen kronik inflamasyon, ince bağırsakların iç yüzeyinde yer alan besinlerin emilimini sağlayan villuslara zarar vermekte, emilim yüzeyinin azalmasına ve sindirim enzimlerinin yetersizliğine yol açarak malabsorpsiyona neden olmaktadır (Şekil 1). Hastalıkta olgular asemptomatik olabildiği gibi morbidite ve mortali teye neden olabilir (2).

Türkiye’de çölyak hastalığı için yapılan bazı çalışmalar

Türkiye Büyük Millet Meclisinde 2017 yılında kurulan Meclis Araştırması Komisyonu tarafından 554 sayılı “Çölyak Hastalığının Teşhis Aşamasının, Sebeplerinin, Sonuçlarının ve Bu Hastalığa Maruz Kalanlara Sağlanabilecek Yardımların Araştırılarak Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesine İlişkin Rapor” hazırlanmıştır (5). Nisan 2018 tarihli raporda ülkemizde glutensiz ürünlere ilişkin fiyat, erişim ve kalite sorunlarına değinilmiştir. Raporda uygun gıdaya erişim konusunda yaşanan sorunlara yönelik çözüm önerileri ve kamu politikalarının/sosyal desteklerin yetersizliğine ilişkin bilgiler de yer almaktadır.

Sağlık Bakanlığı tarafından Sivil Toplum Kuruluşları, Üniversiteler ve özel sektör işbirliğinde "Erişkin Bazı Metabolizma Hastalıkları (Tiroid, Osteoporoz, Gut) ve Çölyak Hastalığı Kontrol Programı 2019-2023" hazırlanmıştır. Bu program kapsamında çölyak hastalarının uygun ürünlere ulaşımının (marketlerde, halka açık yerlerde, şehir otogarlarında, tren garlarında, havaalanlarında bulunan gıda otomatlarında, AVM’lerde) kolaylaştırılması için farkındalık çalışmaları yapılmıştır. Yine hastalık hakkında farkındalığın artırılması için Milli Eğitim Bakanlığı ile birlikte eğitim çalışmaları yapılmıştır (3).

Ayrıca çölyak hastalarının yaşamlarını kolaylaştırmak ve çölyak hastalığı hakkında kamuoyunu bilinçlendirmek amacıyla Çölyakla Yaşam Derneği gibi dernekler, sağlık kuruluşları ve bakanlıklar ile birlikte çeşitli bilinçlendirme çalışmalarını yürütmektedir.

Gluten hassasiyeti ve bazı hastalıklar

Çölyak hastalarına ilaveten, çölyak dışı gluten hassasiyeti (gluten intoleransı) ve buğday alerjisi olan hastalar için hayat boyu glutensiz bir diyetin takibi önerilir. Ayrıca irritabl bağırsak sendromu (huzursuz bağırsak sendromu), nörolojik bozukluk, glüten ataksisi, tip 1 diyabet ve HIV ile ilişkili enteropati olan kişiler de glutensiz diyet uygulayabilir. Ancak glutensiz diyetin buğday intoleransı, tip 1 diyabet ve HIV ile ilişkili enteropati gibi durumlar üzerindeki etkilerini gösteren veriler literatürde yetersiz kalmaktadır. Bazı araştırmalar, glutensiz diyetin otizm spektrum bozukluğu olan kişiler için de alternatif bir tedavi olabileceğini ileri sürse de henüz bu konudaki bulgular yetersizdir.

Son yıllarda Dünya’da giderek artan sağlıklı beslenme/sağlıklı yaşam trendi görülmektedir. Glutensiz ürünler bu yaşam trendini takip eden kişiler tarafından da tercih edilmekte ve glutensiz ürün pazarı ciddi biçimde büyümektedir. Ancak glutensiz ürünler yüksek miktarda nişasta içermektedir. Ayrıca glutensiz ürün formülasyonlarında daha fazla yağ ve tuz kullanılabilir. Glutensiz ürünler yeterli miktarda protein, lif, vitamin ve mineral gibi besin öğelerini de içermemektedir (2).

Yapılan çalışmalar glutensiz diyetin en az bir yıl takibinin vücut ağırlığı artışına neden olduğunu göstermiştir (6, 7). Çölyak hastalarında artan obezite riskinin glutensiz diyetin yüksek glisemik indeksi ile ilişkili olabileceği de ileri sürülmüştür. Dolayısıyla kilo verme amacıyla tıbbi gözetim olmaksızın glutensiz diyet takibinin daha sağlıklı



Mesleğimiz ve
Meslektaşlarımız
için **GıdaMO**

olduğunu ve/veya kilo vermeye yardımcı olabileceğini öne sürmek için yeterli bir bilimsel kanıt günümüze kadar ortaya konulmamıştır (2).

Glutensiz diyetin takibinde karşılaşılan sorunlar

Çölyak hastaları için bilinen tek tedavi, glutenin hastaların diyetinden ömür boyu ve tamamen çıkarılmasıdır. Katı bir glutensiz diyetin (20 ppm ve altı gluten içeren ürünler) karşılaşılan semptomları iyileştirmesi muhtemeldir (2). Diğer yandan glutensiz ürünler ile ilgili pek çok sorunla karşılaşılmaktadır. Bu sorunların en önemlilerinden biri glutensiz ürünlerin fiyatlarının yüksek olmasıdır. Ayrıca çapraz bulaşma riski nedeniyle glutensiz ürünlerin ayrı bir üretim hattında üretilmesi gerekliliği de ürünlerin maliyetini arttıran bir faktördür (2).



Glutenin ürünlerden uzaklaştırılması ürünlerde ciddi kalite sorunlarına (düşük hacim, sert tekstür, renk ve aroma eksikliği, kısa raf ömrü vb.) neden olmaktadır. Kaliteli glutensiz ürün üretebilmek için alternatif hammaddelerin temini (glutensiz un, hidrokolloidler, emülgatörler, vb) ürün fiyatlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Yine glutensiz ürünleri üretebilmek için teknolojik açıdan bilgi birikimi ve tecrübe gerekliliği (know-how konsepti) ürün çeşitliliğini (makarna, şehriye, bisküvi, çikolata, gofret vb.) ve maliyetini etkileyen hususlardır (6).

Ülkemizde gastroenteroloji uzman hekimi tarafından düzenlenen uzman hekim raporuna dayalı-

nılarak hastalara glutensiz ürünler için bir aylık ödemeler yapılmakla birlikte maalesef bu destekler hastaların ihtiyacını karşılamakta yetersiz kalmaktadır (3). Hastalar glutensiz ürünlerin ulaşılabilirliği konusunda da sorun yaşamaktadır.

Çölyak hastalarının ve bu bireylerin ailelerinin hastalık konusunda ve glutensiz beslenme/diyet ile ilgili bilgi ve farkındalık eksikliği, restoran ve yemek servisi personelinin glutensiz ürünler hakkında bilgi eksikliği hastaların diyetle bağlılıkları konusunda ciddi bir sorun teşkil etmektedir (2). Yapılan çalışmalar psikolojik sıkıntıların varlığı durumunda hastaların glutensiz diyetin takibi konusunda sorun yaşadığını göstermiştir (8). Ayrıca sosyal çevrede glutensiz diyetin takibinde yaşanan zorlukların da hastalarda psikolojik rahatsızlıklara yol açabildiği belirlenmiştir (9). Glutensiz beslenme konusunda karşılaşılan bir diğer önemli sorun ise hastaların glutensiz ürünlerin etiket okur-yazarlığı konusunda yetersizlik yaşamasıdır.

Gıda etiketlerinde gluten

Gluten, suda ve 0,5 M sodyum klorür çözeltisinde çözünmeyen bir protein fraksiyonudur. Buğday unu, su ile yoğurulduğunda gluten proteininin yapısında bulunun gliadin ve glutenin bir araya gelerek 3 boyutlu viskoelastik yapıyı oluşturmakta ve üretilen ürünlere istenilen hacim, tekstür, duyu özellikleri ve raf ömrünü sağlamaktadır. Öte yandan gluten tıbbi duyarlılıkları olan tüketiciler için toksik özellik gösterebilmektedir (10).

Türk Gıda Kodeksi (TGK) kapsamında daha önce ayrı yasal düzenlemelere konu olan gluten ile ilgili bilgilendirme uygulamaları TGK Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği (GETBY) kapsamında bütüncül bir yaklaşımla netleştirilmiştir (11). Tüm gıdalar ile ilgili tüketiciye verilmesi gereken zorunlu bilgileri düzenleyen GETBY, isteğe bağlı olarak yapılacak bilgilendirmelerin kurallarını da belirleyen çerçeve mevzuattır. Gıda etiketlerinin yanı sıra, gıda satış ve toplu tüketim yerleri dahil her koşulda tüketicinin gıda hakkında doğru bilgilendirilmesini hedeflemektedir.

Gluten içeren tahılların diyetten çıkarılmasında kolaylaştırıcı olan gıda etiketlerindeki bilgilerin sadece çölyak hastalığında değil çeşitli düzeylerde yaşanan gluten duyarlılıklarında da yönlendirici olma görevi bulunmaktadır. Gluten tüketimi ile ilişkili bilinçli gıda seçimi yapılabilmesine olanak sağlamak üzere uyarı ve bildirim usulleri belirlenmiştir. Bunlar; gluten içeren tahılın varlığı konusunda uyarı niteliğindeki zorunlu “alerjen bildirim” ve glutenin yokluğunun veya azaltıldığının belirtildiği isteğe bağlı bilgilendirme şeklinde iki ana amaca yönelik kurgulanmaktadır.

Alerjen bildirim

GETBY'ne göre alerjiye veya intoleransa neden olan belirli bileşen veya ürünler hakkında açık ve net bir biçimde bilgi verilmesi zorunludur. Alerjen bildirimının amacı ürün adından veya üretim biçiminden alerjiye veya intoleransa neden olan maddelerin gıdanın içeriğinde bulunduğu konusunda risk grubundaki tüketicileri uyarmaktır. Alerjen bildirim, gıda etiketlerindeki bileşen listesinde tüketicinin dikkatini çekecek biçimde yapılır. Ambalajsız olarak satılmasına izin verilen gıdalar ve toplu tüketim yerlerinde sunulan ürünler için ise alerjen madde veya ürünler hakkında belirli bilgilendirme yöntemleri kullanılır.

Gluten içeren tahılların alerjen bildiriminde ilgili tahılın adı vurgulanır. Anılan tahılların bazı

ürünleri ise üretimde uygulanan proses alerjenite seviyesini arttırmadıkça alerjen bildiriminden muaf tutulmaktadır. Örnek olarak dekstroz dâhil buğday bazlı glukoz şurupları veya buğday bazlı maltodekstrinler verilebilir.

Glutensiz gıdanın etiketleme yönetmeliğine göre tanımı

Ürünlerin tanıtım ve reklamlarında isteğe bağlı olarak kullanılacak ifadeler için bazı kriterlerin karşılanması gerekmektedir. Bilimsel verilere dayanan bu ifadelerin belirsiz veya karışık bir biçimde kullanılmaması tüketicinin doğru bilgilendirilmesi açısından çok önemlidir. GETBY'ne göre “glutensiz”, “gluten içermez” veya “gluten yoktur” ifadeleri; son tüketiciye satıldığı halde

üründe en fazla 20 mg/kg gluten bulunduğuna işaret etmektedir. ‘Çok düşük gluten’, ‘çok düşük glutenli’ ifadeleri ise buğday, çavdar, arpa, yulaf veya bunların melez çeşitlerinden oluşan veya bunları içeren ve gluten içeriği azaltılarak özel olarak işleminden geçirilmiş olan, son tüketiciye satıldığı halde en fazla 100 mg/kg gluten içeren gıdalar için kullanılabilir.

Gluten hassasiyeti olan bazı bireyler yulaf tüketilseler de hasat, taşıma, depolama ve işleme sürecinde buğday, arpa ve çavdar ile çapraz bulaş riski olma ihtimaline karşı yulafa özel bir kriter getirilmiştir (10). Buna göre yulafın diğer tahıllarla kontamine olması önlenerek şekilde yine özel olarak üretilmiş, hazırlanmış, işleminden geçirilmiş olması ve bu yulaftaki gluten içeriğinin 20 mg/kg’ı geçmemesi gerekmektedir.

Belirtilen kriterlerin karşılanması halinde ‘gluten intoleransı olan bireyler için özel olarak formüle edilmiştir’ veya ‘çölyak hastaları için özel olarak formüle edilmiştir’ ifadelerine de izin verilmektedir. Ancak gıda, gluten içeren bir veya daha fazla bileşenin gluten içeriği azaltılarak veya gluten içeren bileşenleri doğal olarak glutensiz olan diğer bileşenler ile ikame edilerek özel olarak üretilmiş, hazırlanmış ve işleminden geçirilmiş olmalıdır.

Bebek formülleri ve devam formülleri mevzuatında gluten içeren bileşenlerin kullanımı yasak olduğu için glutenin yokluğu veya azaltılmış varlığı hakkında bilgilendirme yapılmasına izin verilmemektedir.



Mesleğimiz ve
Meslektaşlarımız
için **GıdaMO**

Glutensiz Gıda Pratikleri

Glutensiz gıdalarda gıda teknolojisi alanındaki gelişmelerle birlikte gluten içeren ürünlerdeki doku, yapı, lezzet ve raf ömrü açısından benzer kaliteye ulaşmak hedeflenmektedir. Alternatif bileşen ve katkı maddelerinin kullanılması yaklaşımı glutensiz gıdaları besin değeri ve formülasyon açısından zenginleştirecek çalışmalardır. Ancak literatürde yer alan veya tekil araştırmalarla geliştirilen ürünlerin bilimsel bir altyapı sağlayacak şekilde ulusal veri tabanı oluşturulmalıdır. Yapılan çalışmalar gluten için kabul edilebilir bir güvenlik eşiğinin tanımlanmasının etiketleme için son derece önem taşıyan bir faktör olduğunu göstermiştir. Sadece minimum toksik dozun değil, tüketilen glutensiz ürünlerin miktarının da bu eşik değerin belirlenmesinde önem taşıdığı bilinmektedir. Ancak mevcut veriler kesin bir eşik belirlemek için yeterli değildir ve glutensiz ürünlerde güvenli bir gluten eşik değeri hakkındaki tartışmalar da halen devam etmektedir (2).

Üretimi, bileşimi ve tüketim biçimi yönünden genel topluma uygun tasarlanan gıdalara ulaşmak sağlıklı bireylerin sahip olduğu bir güvenlidir. Bazı özel tüketici gruplarının ise ekonomik olduğu kadar güvenli gıdaya erişim şansları kısıtlıdır. Bu özel grupta yer alan çölyak hastaları ve gluten hassasiyeti yaşayan bireyler için üretilen ve piyasaya sunulan gıdaların özel bileşimleri ve etiketleme bilgileri bakımından normal tüketim amaçlı gıdalardan açıkça ayırt edilebiliyor olması sağlanmalıdır.

Azımsanmayacak sayıdaki çölyak hastası ve gluten hassasiyeti yaşayan bireyler için söz konusu formülasyonlar enerji değeri ve besin ögesi miktarlarına ait referans alım oranları yönünden incelenmeli, ulusal üretim ve tüketim profili ile birlikte tüketicinin yaş ve cinsiyet faktörlerini ortaya koyan araştırmalar yapılmalıdır. Dolayısıyla bu özel tüketici grupları ile muhatap olan gıda çalışanlarının bilinçlendirilmesi ve bilgilendirilmesi son derece önem taşımaktadır.

Kaynaklar

1. Demirkese, I., B. Mert, G. Sumnu, ve S. Sahin. 2010. Rheological properties of gluten-free bread formulations. *Journal of Food Engineering* 96 (2):295-303.
2. Demirkese, I., ve Ozkaya, B. (2020). Recent strategies for tackling the problems in gluten-free diet and products. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 1-27.
3. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/metabolizma-ve-colyak/>
4. Akkelle, B.Ş., ve Ertem, D. (2017) Çölyak Hastalığı, *Klinik Tıp Pediatri Dergisi* Cilt: 9 Sayı: 1 Ocak - Şubat.
5. https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/sirasiyi_sd.sorgu_baslangic
6. Demirkese, I., ve Mert. B. 2019. Utilization of beeswax oleogelshortening mixtures in gluten-free bakery products. *Journal of the American Oil Chemists' Society* 96 (5):545-54.
7. Kabbani, T. A., A. Goldberg, C. P. Kelly, K. Pallav, S. Tariq, A. Peer, D. A. Leffler. 2012. Body mass index and the risk of obesity in coeliac disease treated with the gluten-free diet. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* 35 (6):723-9.
8. Halmos, E. P., M. Deng, S. R. Knowles, K. Sainsbury, B. Mullan, and J. A. Tye-Din. 2018. Food knowledge and psychological state predict adherence to a gluten-free diet in a survey of 5310 Australians and New Zealanders with coeliac disease. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics* 48 (1):78-86.
9. Ferster, M., Obuchowicz, A., Jarecka, B., Pietrzak, J., & Karczewska, K. (2015). Difficulties related to compliance with gluten-free diet by patients with coeliac disease living in Upper Silesia. *Pediatrics and Family Medicine*, 11(4), 410-418.
10. Koning, F. (2015). Adverse effects of wheat gluten. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 67(Suppl. 2), 7-14.
11. Tarım ve Orman Bakanlığı (2017). Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği. *Resmî Gazete*, (29960). (<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/01/20170126M1-6.htm>)