

Gıda Alerjisi

Serap Duraklı Velioglu

Namık Kemal Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü, 59030, Tekirdağ
svelioglu@nku.edu.tr

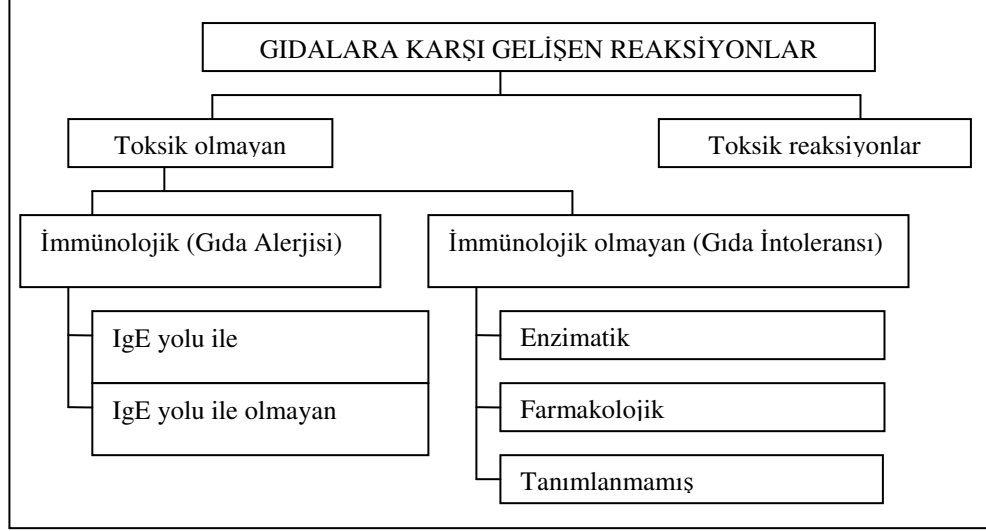
Özet

Gıda alerjisi, insan bağışıklık sistemi tarafından belirli bir gıdaya karşı başlatılan aşırı duyarlılık reaksiyonudur. Gıda alerjisi ile solunum sisteminde, dolaşım sisteminde veya ciltte ortaya çıkan belirtiler, çok farklı şekillerde olabilmekte, hatta bazen anafilaksi gibi çok ciddi olabilen farklı klinik bulgular ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle, gıdalarda bulunan alerjenler, insan sağlığını ve dolayısıyla da gıda güvenliğini tehdit eden önemli tehlikelerden biri olarak görülmektedir. Yetişkinlerde alerjiye neden olan gıdalar; karides, istakoz, yengeç ve diğer deniz ürünleri ile yer fıstığı, ceviz ve diğer kabuklu fıstıklar; balık ve yumurtadır. Yumurta, süt, yer fıstığı, soya fasulyesi ve buğday çocuklarda gıda alerjisine neden olan gıda maddelerinin başında gelmektedir. Bu derlemede gıda alerjilerinin mekanizmaları ve gıda alerjenleri hakkında bilgi verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Gıda, Alerji, Alerjen

Giriş

Gıdalara karşı gelişen "istenmeyen reaksiyon" bir gıdanın alımından sonra ortaya çıkan herhangi bir anormal reaksiyondur (1). Gıda alerjileri, belirli bireylerde gıdalara karşı oluşan bağışıklık sistemi kaynaklı ters reaksiyonlar olarak tanımlanabilir (2). Gıda alerjisinde, belirtiler alerjen özellikteki makromoleküllerin alınmasını takiben hızlıca ortaya çıkar (3). Bazen, bu belirtiler o kadar ciddi düzeyde olur ki, sonuçta anafilaksi olarak bilinen ve hayati tehlikesi olan bir reaksiyon ortaya çıkabilir. Ancak, gıda intoleransı bağışıklık sistemiyle ilgili değildir (1). Halk arasında ve tıp dünyasında gıdalara karşı bireylerin verdiği reaksiyonlar sıklıkla gıda alerjisi olarak kategorize edilmesine rağmen, gerçek gıda alerjisi tanımı, gıdalara karşı gelişen bağışıklık sistemi kaynaklı reaksiyonlar olarak sınırlandırılmalıdır. Gıda intoleransları ise, gıdalara karşı, bağışıklık sistemi ile ilgisi olmayan bireysel reaksiyonlardır (2) ve semptomların ortaya çıkması günler alabilmektedir (3). Belirtiler kişiyi huzursuz edebilir ve hatta bazı durumlarda ağır olabilir; ancak belirtilerin genellikle hayati tehlikesi yoktur (1). Gıda intoleransı; gıda ürünlerine karşı immünolojik olmayan enzimatik (örneğin, laktaz enziminin eksikliği), farmakolojik (örneğin, gıdadaki doğal vazoaaktif aminlerin doğrudan etkisi) ve tanımlanamayan reaksiyonlar grubunu kapsar (4). Şekil 1'de gıdalara karşı gelişen reaksiyonlar sınıflandırılmıştır (4).



Şekil 1. Gıdalara karşı gelişen reaksiyonlar

Gıda Alerjisinin Mekanizması ve Belirtileri

Gıda alerjilerinin varlığı ortaya konduktan sonra, bunun bağışıklık sistemi ile ilgili olduğu uzun yıllar anlaşılamamıştır. Kanda bulunan bir maddenin alerjik duyarlılığa sebep olduğu belirlenmiş ve reajinik faktör olarak adlandırılmıştır. Reajinik faktör ilk olarak 1966 yılında antikor (antibody) olarak ortaya konmuş ve reajinik aktivitenin benzersiz bir immunoglobulin ile ilişkisi olduğu gösterilerek bu protein geçici olarak γE olarak adlandırılmıştır. Bu protein, Dünya Sağlık Örgütü tarafından resmi olarak 1968 yılında immunoglobulin E (IgE) olarak adlandırılmıştır (2). IgE antikorlarının normal fonksiyonu parazitik enfeksiyonlara karşı koruma sağlamaktır (3). Tüm insanlar düşük seviyelerde IgE antikoruna sahip iken, alerji geliştirmeye yatkın bireyler polen, toz ve gıdalar gibi çevresel antijenlere spesifik olan IgE antikorlarını üretmeye daha yatkındır (2,3). Vücuda alınan bir antijen makrofajlar tarafından sindirilmektedir. Alerji durumunda ise, makrofajlar antijeni kısmen sindirmekte, sindirilmeyen kısım ise RNA-antijen kompleksi halinde lenfositlere geçmektedir. Bu kompleks lenfositler içinde bir dizi reaksiyonlar sonucu serum antikorlarını üretmektedir. Bu antikorlar da bazı özel dokularda klinik alerji belirtilerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (5). Coombs ve Gell tarafından alerjik reaksiyonların mekanizmasının 4 tipe ayrılarak (1. Tip, 2. tip, 3. tip, 4. tip) sınıflandırıldığı bildirilmektedir. Fakat pratikte bu 4 tipin birbirlerinden bağımsız oluşmadığı, bu tiplerden ilk üçünün antikor aracılı olduğu, dördüncüsünün ise T hücreleri ve makrofajlar tarafından oluşturduğu rapor edilmektedir. Birinci tip alerji mekanizmasının temelinde, reaksiyonun doğrudan doğruya gerçekleşmesi yer almaktadır. Bunun sebebi IgE'li antijenlere (alerjenlere) duyarlı mast hücrelerinin ve basofillerin (kanda bulunan akyuvarların bir tipidir,

granüllü yapıya sahiptir) üzerinde gerçekleşen interaksyondur. Hücrelerin yıkımını takiben granüllü yapı bozulduğu ve histaminin serbest kaldığı ve dolayısıyla kızarıklık, iltihap gibi klinik alerji belirtilerinin ortaya çıktığı rapor edilmektedir (6). Anaflaktik şok IgE aracılı bireysel alerjik reaksiyonlarda en şiddetli semptomdur (2). Gıda alerjisinin klinik bulguları altta yatan immünolojik mekanizmaya ve semptomların ortaya çıktığı sisteme göre değişmektedir (7). Sıklıkla deri ve gastrointestinal sistemde belirtilere rastlanır (3). Deride, ürtiker, anjiödem, kaşıntılı eritematöz döküntü, atopik dermatit; gastrointestinal sistem ile ilgili olarak, dil, dudak veya oral mukozada kaşıntı ve/veya ödem, bulantı, abdominal ağrı, kusma ya da reflü ve diare; solunum sistemi ile ilgili olarak nazal konjesyon, burun akıntısı, burunda kaşıntı / hapşırma, larinks ödemi, öksürük, nefes darlığı; kardiyovasküler sistem ile ilgili olarak ise, hipotansiyon / şok gibi belirtilere ek olarak sersemlik, kramp tarzında sırt ağrısı gibi genel belirtiler de görülebilmektedir (7).

Gıda Kaynaklı Alerjenler

Alerjik reaksiyon görülme sıklığı her geçen gün artmakla birlikte reaksiyonların tam olarak tanımlanamaması, kişilerin, karşılaştıkları semptomların gıda alerjisine ait olduğunun farkına varamaması, gıda alerjilerinin prevalansı konusunda kısıtlı bilgi sağlamaktadır (4). Toplumların beslenme alışkanlıkları ile ilişkili olarak görülen gıda alerjileri ve prevalansı değişmektedir (8). ABD'de IgE kaynaklı gıda alerjilerinin prevalansının tüm nüfusta % 3-4 civarında olduğu tahmin edilmektedir. Prevalans yeni doğan ve çocuklarda % 4-8 oranında iken erişkinlerde % 2-3 olarak bildirilmektedir (2). Gıda alerjenlerinin neredeyse tamamı protein yapısında maddelerdir. İnek sütü, yumurtalar, fıstık, soya fasulyesi ve buğday, yeni doğanlar ve çocuklar için en genel alerjenik gıdalar arasındayken, karides, istakoz, yengeç gibi kabuklu deniz ürünleri, balık, yumurta ve fıstık yetişkinler için en bilinen alerjenik gıdalardır (2, 9). Sınıf I gıda alerjisinde gıdanın oral yolla alınmasından sonra, sınıf II gıda alerjisinde ise o gıda ile çapraz reaksiyon veren inhalan alerjenin inhalasyonundan sonra gastrointestinal kanalda gıdadaki alerjene karşı duyarlanma oluşabilir. İnek sütünde, kazein fraksiyonları, β -laktoglobulin, α -laktalbumin; yumurtada ovalbumin, ovomucoid, fıstıkta vicilin, konjülatin ve glycinin, balıkta parvalbumin, deniz ürünlerinde tropomyosin sınıf I gıda alerjenlerine örnek verilebilir. Sınıf I gıda alerjenleri ana gıda alerjenleri olup 10-70 kd molekül ağırlığında, ısı, asit ve proteazlara dayanıklı suda çözünebilen glikoproteinlerdir. Sınıf II alerjenler ısıya dayanıksız, izolasyonu ve standardize edilmesi zor olan bitkisel kökenli proteinlerdir. Kivi, avokado, elma, kiraz, kereviz, patates gibi bitkisel gıdalardaki alerjenler bu sınıfa dahildir (8, 10, 3). Türk Gıda Kodeksi'nin ilgili tebliğine göre, etikette belirtilmesi zorunlu alerjen bileşenler; gluten içeren tahıl çeşitleri, kabuklular, yumurta, balık, yerfıstığı, soya fasulyesi, süt, fındık ve fıstık gibi sert kabuklu meyveler; badem, fındık, ceviz, cashew fıstığı,

Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum

pekan fıındığı, brezilya fıındığı, antep fııstığı, macadamia fıındığı ve Queensland fıındığı, kereviz, hardal, susam tohumu ve bunların ürünleri, kükürt dioksit ve sülfiter olarak sıralanmıştır. Son üründe değişik bir formda olsalar bile, bu bileşenlerin etikette açıkça belirtilmesi gerektiği bildirilmektedir (11).

Sonuç

Gıda güvenliğinin sağlanmasıyla ilgili yapılan çalışmalar oldukça önemlidir. Gıda ile ilgili hastalıkların doğru değerlendirilmesinde, bağışıklık sistemi kaynaklı gıda alerjisi ve bağışıklık sistemine bağlı olmayan gıda intoleransı arasındaki farkın anlaşılması kritik önem taşımaktadır (2). Moleküler düzeyde gıda alerjenlerinin karakterizasyonu ve fonksiyonlarının ayrıntılı olarak anlaşılması, gıda alerjisinin teşhisi ve tedavisi ile ilgili yaklaşımların gelişmesine yol açabilecektir (9). Ayrıca, tüketicilerin ve üreticilerin gıda alerjisi konusunda bilinçlenmesi, üreticilerin gıdalarda bulunabilecek alerjen bileşenleri etikette açıkça belirtmesi gerekliliğine titizlikle uyması, alerjisi olan kişilerin alerjiden sorumlu alerjen gıdayı tüketmemeye dikkat etmesi ile gıda alerjilerinin engellenmesine yardım edebilecektir.

Kaynaklar

1. Anonymous. 2007. www.foodauthority.nsw.gov.au
2. Koppelman SJ, Hefle SL. (editor). 2006. Detecting allergens in food. 21-38. Woodhead Publishing Ltd. Cambridge England
3. Miils ENC, Breiteneder H. 2005. Food allergy and its relevance to industrial food proteins. Biotechnology Advances 23 : 409 – 414
4. Uz E, Türkay C. 2006. İritabl Barsak Sendromunda Gıda Alerjisi. Güncel Gastroenteroloji 10(1) 38-44 <http://guncel.tgv.org.tr/journal/9/pdf/105.pdf>
5. Gürsel A. 2001. Bebek mamaları. Süt Esaslı Ürünler Teknolojisi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 1522, 111-128.
6. Peltö L, Laitinen L, Lilius EM. 1999. Current perspectives on milk hypersensitivity. Food Science and Technology 10, 229-233.
7. Bayrak P. 2006. Besin Alerjileri. Saęlıkta Birikim 1 (1) 111-121 <http://www.bayar.edu.tr/~saglik/sagliktabirikim>
8. Sampson HA. 2003. Food allergy. J Allergy Clin Immunol ;111(2) 540-7.
9. Sicherer SH, Sampson HA. 2006. Food Allergy. J Allergy Clin Immunol 117 (2) 470-475.
10. Spergel JM, Pawlowski NA. 2002. Food allergy: mechanism, diagnosis, and management in children. Pediatr Clin North Am. Feb;49(1) 73-96
11. Anonymous. 2006. Gıda Maddelerinin Genel Etiketleme ve Beslenme Yönünden Etiketleme Kuralları Teblięinde Değişiklik Yapılması Hakkında Teblię