

Gıda Kaynaklı Alerjiler ve İntoleranslar

Yusuf DOĞRUER¹

Arife Ezgi TELLİ²

Yusuf BIÇER³

GİRİŞ

Gıda kaynaklı alerjiler ve intoleranslar hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde artan prevalansları ve oluşturdukları klinik, ekonomik ve sosyal yük nedeniyle önemli halk sağlığı sorunları arasında yer almaktadır. Her iki durum da gıdaların tüketimini takiben ortaya çıkan olumsuz fizyolojik yanıtlarla kendini gösterir; ancak **gıda alerjileri**, bağışıklık sistemi aracılı immünolojik bir mekanizma sonucunda gelişirken, **gıda intoleransları** çoğunlukla immünolojik olmayan, fizyolojik, enzimatik, farmakolojik veya metabolik nedenlere bağlıdır.

Bu iki klinik tablonun ayırt edilmesi; doğru tanı, etkin tedavi, uygun beslenme planlaması ve gıda güvenliği politikalarının geliştirilmesi açısından kritik öneme sahiptir. Yanlış sınıflandırma, gereksiz gıda eliminasyonlarına, beslenme yetersizliklerine veya riskli gıda maruziyetine yol açabilir. Ayrıca, gıda kaynaklı alerji ve intoleransların kontrolü, **Veteriner Halk Sağlığı (VHS)** bakış açısıyla “çiftlikten çatala” gıda güvenliği zincirinin her aşamasında risk analizine, izlenebilirliğe ve alerjen yönetimine entegre edilmektedir.

GIDA KAYNAKLI ALERJİLER

Gıda alerjisi, bağışıklık sisteminin belirli bir gıdaya karşı anormal ve aşırı tepki göstermesiyle ortaya çıkan bir aşırı duyarlılık durumudur. Bu tepkiler genellikle **IgE aracılı** (*tip I hipersensitivite*) mekanizmalarla gelişse de **IgE dışı** veya **karma tip** (*IgE + hücre aracılı*) yanıtlar da görülebilmektedir. Gıda alerjileri özellikle süt, yumurta, balık, kabuklu deniz ürünleri, buğday, yer fıstığı ve soya gibi yaygın gıdalarla ilişkilidir.

Gıda kaynaklı alerjiler sadece bireysel sağlık sorunlarına yol açmakla kalmaz; aynı zamanda eğitim, gıda endüstrisi, uluslararası ticaret ve kamu sağlığı politikaları üzerinde de ciddi etkiler yaratır. Anafilaksi gibi yaşamı tehdit eden klinik tabloların gelişme riski nedeniyle, gıda alerjileri önlenabilir halk sağlığı sorunları arasında değerlendirilmektedir.

IgE Aracılı Besin Alerjileri

IgE aracılı alerjik reaksiyonlar besin alerjilerinin en yaygın bilinen şeklidir ve alerjenin tüketiminin ardından semptomların hızlı bir şekilde ortaya çıkması ile karakterizedirler. Semptomlar genellikle maruziyetten dakikalar sonra ortaya çıkmaya başlar. Gıdaya

¹ Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi AD., ydogruer@selcuk.edu.tr, ORCID iD: 0000-0002-3712-5021

² Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi AD., ezgiyilmaz@selcuk.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-8899-4537

³ Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Besin Hijyeni ve Teknolojisi AD., yusufbicer@selcuk.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-7549-8323

İzleme, Değerlendirme ve Sürekli İyileştirme Mekanizmaları

Gıda alerjileriyle mücadelede politika ve uygulamaların etkinliği, yalnızca başlangıçta belirlenen standartlara uyumla değil, aynı zamanda sürekli izleme ve değerlendirme süreçleriyle güvence altına alınmalıdır. Bu yaklaşım hem VHS hem de halk sağlığı perspektifinde “*dinamik risk yönetimi*” ilkesini temel alır.

Etkili bir izleme sistemi, UABİS gibi merkezi veri tabanları aracılığıyla alerjen kaynaklı olayların kayıt altına alınmasını, analiz edilmesini ve periyodik olarak raporlanmasını içerir. Bu veriler hem epidemiyolojik eğilimlerin hem de sektörel uyum düzeyinin tespitinde kritik rol oynar. Değerlendirme sürecinde, alerjen yönetim protokollerinin uygulanma düzeyi, etiketleme doğruluğu, çapraz bulaşma vakalarının sıklığı ve tüketici şikâyetlerinin niteliği gibi göstergeler kullanılır.

Sürekli iyileştirme ise, izleme ve değerlendirme bulgularına dayalı olarak politika, mevzuat ve endüstri uygulamalarının güncellenmesini ifade eder. Bu kapsamda, risk değerlendirme kriterlerinin yeni bilimsel veriler ışığında revize edilmesi, personel eğitim müfredatının geliştirilmesi, tüketici bilgilendirme araçlarının yenilenmesi ve uluslararası iyi uygulama örneklerinin ulusal sisteme adapte edilmesi önemlidir.

Bu mekanizmaların etkin çalışması, yalnızca gıda güvenliği standartlarının sürdürülebilirliğini sağlamakla kalmaz; aynı zamanda toplumda alerjen yönetimine yönelik güveni pekiştirerek, gıda sistemlerinde sürekli kalite ve güvenlik kültürü oluşmasına katkı sağlar.

Veteriner Halk Sağlığı Temelli Müdahale Modelleri

Veteriner hekimlerin gıda alerjenlerinin yönetimindeki rolleri yalnızca denetim faaliyetleriyle sınırlı olmayıp, aynı zamanda proaktif, saha temelli ve bütüncül stratejiler geliştirmeyi de kapsamaktadır. VHS uzmanları, gıda zincirinin her aşamasında alerjen risklerinin belirlenmesi, önlenmesi ve yönetilmesine yönelik multidisipliner bir yaklaşım benimser. Bu çerçevede müdahale alanları ve VHS katkıları Tablo 8’de özetlenmektedir.

Tablo 8. VHS Temelli Müdahale Alanları

Müdahale Alanı	VHS Katkısı
Gıda zinciri denetimi	Alerjen varlığının tespiti, bulaşma riskinin değerlendirilmesi, etiket ve mevzuata uygunluk kontrolü
Eğitim ve rehberlik	Gıda işletmelerinde personelin alerjen yönetimi konusunda bilgilendirilmesi ve iyi uygulama örneklerinin yaygınlaştırılması
Kriz yönetimi	Alerjen kaynaklı geri çağırma olaylarında hızlı raporlama, izleme ve koordinasyonun sağlanması
Sürveyans ve veri yönetimi	Alerjiye bağlı gıda kaynaklı olayların düzenli olarak izlenmesi, kayıt altına alınması ve analiz edilmesi
Politika geliştirme	Ulusal gıda güvenliği strateji belgelerine katkı sağlanması, alerjen yönetimine ilişkin mevzuatın geliştirilmesi

VHS uzmanları Tek Sağlık yaklaşımını temel alarak insan, hayvan ve çevre bileşenlerini entegre bir şekilde değerlendirir. Bu sayede, gıda alerjileri ile ilgili riskler yalnızca ürün güvenliği açısından değil, aynı zamanda ekosistem temelli sağlık perspektifinden de ele alınır. Böyle bir müdahale modeli; çiftlikten sofraya uzanan süreçte alerjen yönetimini güçlendirirken hem tüketici sağlığının korunmasına hem de ulusal gıda güvenliği politikalarının sürdürülebilirliğine katkı sağlar.

KAYNAKLAR

- Allen, K. J., Turner, P. J., Pawankar, R., Taylor, S., Sicherer, S., Lack, G., & Wong, G. W. K. (2014). Precautionary labelling of foods for allergen content: Are we ready for a global framework? *World Allergy Organization Journal*, 7(1), 10. <https://doi.org/10.1186/1939-4551-7-10>
- Ayuso, R., Lehrer, S. B., & Reese, G. (2002). Identification of continuous, allergenic regions of the major shrimp allergen Pen a 1 (tropomyosin). *International Archives of Allergy and Immunology*, 127(1), 27–37. <https://doi.org/10.1159/000048166>
- Bernhisel-Broadbent, J., Strause, D., & Sampson, H. A. (1992). Fish hypersensitivity. I. In vitro and oral challenge results in fish-allergic patients. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 89(1), 166–173. [https://doi.org/10.1016/0091-6749\(92\)90381-B](https://doi.org/10.1016/0091-6749(92)90381-B)

- Berry, G. T. (2014). Classic galactosemia and clinical variant galactosemia. *GeneReviews*. University of Washington, Seattle. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1518/>
- Boyce, J. A., Assa'ad, A., Burks, A. W., Jones, S. M., Sampson, H. A., Wood, R. A., ... & Plaut, M. (2011). Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 126(6), S1–S58. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2010.10.007>
- Breiteneder, H., & Mills, E. N. C. (2005). Molecular properties of food allergens. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 115(1), 14–23. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2004.10.022>
- Breiteneder, H., & Radauer, C. (2004). A classification of plant food allergens. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 113(5), 821–830. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2004.01.779>
- Codex Alimentarius Commission. (2020). *General standard for the labelling of prepackaged foods CXS 1-1985*. FAO/WHO. <https://www.fao.org>
- EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). (2013). Scientific Opinion on the safety of "citicoline" as a Novel Food ingredient. *EFSA Journal*, 11(10), 3421. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2013.3421>
- EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). (2014). Scientific opinion on the evaluation of allergenic foods and food ingredients for labelling purposes. *EFSA Journal*, 12(11), 3894. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2014.3894>
- European Commission. (2011). Regulation (EU) No 1169/2011 on the provision of food information to consumers. *Official Journal of the European Union*, L 304, 18–63. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32011R1169>
- FAO, & WHO. (2020). *Principles and guidelines for the exchange of information between countries on rejections of imported food*. FAO/WHO. <https://www.fao.org>
- FAO/WHO. (2020). *General standard for the labelling of prepackaged foods: Codex Stan 1-1985 (Amended 2020)*. Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization. <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius>
- Feuille, E., & Nowak-Węgrzyn, A. (2015). Food protein-induced enterocolitis syndrome, allergic proctocolitis, and enteropathy. *Current Allergy and Asthma Reports*, 15(8), 50.
- Geha, R. S., Beiser, A., Ren, C., Patterson, R., Greenberger, P. A., Grammer, L. C., ... & Saxon, A. (2000). Multicenter, double-blind, placebo-controlled, multiple-challenge evaluation of reported reactions to monosodium glutamate. *Journal of allergy and clinical immunology*, 106(5), 973–980. <https://doi.org/10.1067/mai.2000.110794>
- Gupta, R. S., Warren, C. M., Smith, B. M., Jiang, J., Blumensstock, J. A., Davis, M. M., & Nadeau, K. C. (2019). The public health impact of parent-reported childhood food allergies in the United States. *Pediatrics*, 142(6), e20181235. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-1235>
- Lehane, L., & Olley, J. (2000). Histamine fish poisoning revisited. *International Journal of Food Microbiology*, 58(1–2), 1–37. [https://doi.org/10.1016/S0168-1605\(00\)00296-8](https://doi.org/10.1016/S0168-1605(00)00296-8)
- Lomer, M. C. E. (2015). Review article: The aetiology, diagnosis, mechanisms and clinical evidence for food intolerance. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 41(3), 262–275. <https://doi.org/10.1111/apt.13041>
- Luzzatto, L., & Arese, P. (2018). Favism and glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency. *The New England Journal of Medicine*, 378(1), 60–71. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1708111>
- Maintz, L., & Novak, N. (2007). Histamine and histamine intolerance. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 85(5), 1185–1196. <https://doi.org/10.1093/ajcn/85.5.1185>
- Mills, E. C., Mackie, A. R., Burney, P., Beyer, K., Frewer, L., Madsen, C., ... & Van Ree, R. (2007). The prevalence, cost and basis of food allergy across Europe. *Allergy*, 62(7), 717–722. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2007.01425.x>
- Misselwitz, B., Butter, M., Verbeke, K., & Fox, M. R. (2019). Update on lactose malabsorption and intolerance: Pathogenesis, diagnosis and clinical management. *Gut*, 68(11), 2080–2091. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2019-318404>
- Nowak-Węgrzyn, A. (2015). Food protein-induced enterocolitis syndrome and allergic proctocolitis. In J. M. Spergel (Ed.), *Food allergy: Practical diagnosis and management* (pp. 131–146). CRC Press.
- Prescott, S. L., Pawankar, R., Allen, K. J., Campbell, D. E., Sinn, J. K., Fiocchi, A., ... & Lee, B. W. (2013). A global survey of changing patterns of food allergy burden in children. *World Allergy Organization Journal*, 6(1), 1–12.
- Reese, I., Ballmer-Weber, B. K., Beyer, K., Fuchs, T., Kleine-Tebbe, J., Klimek, L., ... & Werfel, T. (2017). German guideline for the management of adverse reactions to ingested histamine. *Allergo Journal International*, 26(2), 72–79. <https://doi.org/10.1007/s40629-017-0011-5>
- Sampson, H. A. (2004). Update on food allergy. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 113(5), 805–819. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2004.03.014>
- Sampson, H. A., Aceves, S., Bock, S. A., James, J., Jones, S., Lang, D., ... & Wood, R. (2014). Food allergy: A practice parameter update—2014. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 134(5), 1016–1025.e43. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2014.05.013>
- Sicherer, S. H. (2011). Epidemiology of food allergy. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 127(3), 594–602. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2010.11.044>
- Sicherer, S. H., & Sampson, H. A. (2018). Food allergy: A review and update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 141(1), 41–58. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.11.003>
- Skypala, I. J., & Vlieg-Boerstra, B. J. (2014). Food intolerance and allergy: Increased incidence or contemporary inadequate diets? *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 17(5), 442–447. <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000086>
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2011). *Türk Gıda Kodeksi*

- si Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliği. Resmi Gazete (Sayı: 28157). <https://www.resmigazete.gov.tr>
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2023). *Türk Gıda Kodeksi Gıda Etiketleme ve Tüketicileri Bilgilendirme Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik*. Resmi Gazete (Sayı: 32250). <https://www.resmigazete.gov.tr>
- Taylor, S. L., & Hefle, S. L. (2006). Food allergen labeling in the USA and Europe. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 6(3), 186–190. <https://doi.org/10.1097/01.all.0000225158.75521.ad>
- U.S. Food and Drug Administration. (2017). *Food Allergen Labeling and Consumer Protection Act of 2004 (FALCPA)*. <https://www.fda.gov>
- U.S. Food and Drug Administration. (2020). *Food Safety Modernization Act (FSMA)*. <https://www.fda.gov>
- Van Spronsen, F. J., van Wegberg, A. M., Ahring, K., Bélangier-Quintana, A., Blau, N., Bosch, A. M., ... & MacDonald, A. (2017). Key European guidelines for the diagnosis and management of patients with phenylketonuria. *The lancet diabetes & endocrinology*, 5(9), 743–756. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(16\)30320-5](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30320-5)
- Verhoeckx, K. C., Vissers, Y. M., Baumert, J. L., Faludi, R., Feys, M., Flanagan, S., ... & Taylor, S. L. (2015). Food processing and allergenicity. *Food and Chemical Toxicology*, 80, 223–240. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2015.03.005>
- Vieths, S., Scheurer, S., & Ballmer-Weber, B. (2002). Current understanding of cross-reactivity of food allergens and pollen. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 964(1), 47–68. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2002.tb04132.x>
- Warren, C. M., Jiang, J., & Gupta, R. S. (2020). Epidemiology and burden of food allergy. *Current allergy and asthma reports*, 20(2), 6. <https://doi.org/10.1007/s11882-020-0898-7>
- World Health Organization & Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2021). *Risk assessment of food allergens: Part 1—Review and validation of risk assessment frameworks*. WHO/FAO. <https://www.who.int>
- World Health Organization. (2020). *WHO guidance on food allergen labelling and prevention of cross-contamination*. WHO. <https://www.who.int>
- Yu, W., Freeland, D. M. H., & Nadeau, K. C. (2016). Food allergy: Immune mechanisms, diagnosis and immunotherapy. *Nature Reviews Immunology*, 16(12), 751–765. <https://doi.org/10.1038/nri.2016.111>