

BÖLÜM 22

LATEKSLE ÇAPRAZ REAKTİF GIDA ALERJİLERİ

Tuba VURAL¹

GİRİŞ

Lateks, latince ismi *Hevea brasiliensis* olan kauçuk ağacının öz suyundan elde edilir (1). Bunun yanında lateks, laktiferöz bitkiler veya lateks sekrete eden bitkiler olarak ifade edilen bitkilerin neredeyse %10'unda bulunur (1). Bu yüzden kauçuk ağacından elde edilen lateks, alerjenik lateks proteinlerinin tek kaynağı olmayabilir (1).

Kauçuk ağacından kaynaklı yüzlerce alerjen tanımlansa da DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından resmi olarak sınırlı sayıda alerjen (Hev b 1-Hev b 15) listelenmiştir (Tablo-1) (1). Kauçuk ağacındaki bu doğal proteinler hem asemptomatik duyarlanma hem de IgE aracılı hipersensitiviteden sorumludurlar (1).

Lateks alerjisi olan kişilerin yüksek oranda başta meyveler olmak üzere gıdalara karşı duyarlandığı farklı çalışmalarda gösterilmiştir (1). Geçmişte

ilk vaka lateks ilişkili muz alerjisi olarak 1991'de (2) tanımlandı ve ardından 1992'de de lateks ilişkili muz ve avokado alerjisi tanımlandı (3). Ertesi yıl 1993'te de lateks ilişkili kestane hipersensitivitesi tanımlandı (4). 1994 yılında Blanco ve arkadaşları (5) 25 lateks alerjili bir grupta beklenmedik yüksek oranlarda klinik gözleme dayalı meyve hipersensitivitesi olması nedeniyle lateks-meyve sendromu terimini kullanmayı önerdiler. Ayrıca bu kişilerin %50'inde bir veya daha fazla gıdaya hipersensitivite gösterildi ve raporlanan epizotların yarısında anafilaksi görüldü.

Günümüzde lateks alerjisi olan kişilerin hemen hemen %40'ının gıda alerjenleri (başlıca muz, avokado, kivi, kestane) ile çapraz reaktiviteden kaynaklanan gıda alerjisine sahip olduğu biliniyor. Bu durumdan başlıca da Hev b 2, Hev b 6.02, Hev b 7, 8, 12 alerjenlerinin sorumlu olduğu raporlandı (6).

¹ Uzm. Dr., Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, İmmünoloji ve Alerji Hastalıkları Kliniği, drtubavural@gmail.com



veya Hev b 8 pozitif ise; klinik önemi olmadığı için bu gruba lateks içeren ürünlerden kaçınma gerekli değildir.

Adım 4: 3. Adımda sonuç negatif gelirse; Hev b 11 (minör alerjen) için spesifik IgE bakılır, sonuç pozitif ise; klinik öneme sahip lateks alerjisi olası değildir. Fakat bu grup çapraz reaktif gıda hipersensitivitesi gösterebilir ve bu konuda bilgilendirilmelidir. Bu grup için lateks içeren ürünlerden kaçınma gerekmez.

SONUÇ

Lateks-meyve sendromu, aeroalerjen olan lateks ile gıdalar arasındaki çapraz reaktiviteden kaynaklanan gıda ve lateks alerjisi durumudur. Gıda veya latekse bağlı anafilaksiyi önlemek için tüm klinisyenler hastaları kaçınmaları konusunda uyarmalıdır. Son veriler, bu sendromdan sorumlu başlıca alerjenlerin tip 1 kitinazlar olan hevein ve heveinin N-terminal domaini olan hevein benzeri domainler (HLDs) olduğunu göstermektedir. Fakat diğer lateks alerjenleri de bu sendroma neden olabilirler. Gelecek çalışmalarda lateks-meyve sendromu için tanısal testlerin ve tedavisel yaklaşımların geliştirilmesine odaklanılmalıdır. Bu bağlamda rekombinant alerjenler hem tanıda hem de spesifik immünoterapi için kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Parisi CAS, Kelly KJ, Ansotegui IJ, et al. Update on latex allergy: New insights into an old problem. *World Allergy Organ J.* 2021;14(8). doi:10.1016/j.waojou.2021.100569
2. MRAIHI L, CHARPIN D, PONS A, BONGRAND P, VERLOET D. Cross-reactivity between latex and banana. *J Allergy Clin Immunol.* 1991;87(1):129-130. doi:10.1016/0091-6749(91)90224-C
3. Lavaud F, Cossart C, Reiter V, et al. Latex allergy in patient with allergy to fruit. *Lancet.* 1992;339(8791):492-493. doi:10.1016/0140-6736(92)91100-M
4. Fernández de Corres L, Moneo I, Muñoz D, et al. Sensitization from chestnuts and bananas in patients with urticaria and anaphylaxis from contact with latex. *Ann Allergy.* 1993;70(1):35-39.
5. Blanco C, Carrillo T, Castillo R, Quiralte J, Cuevas M. Latex allergy: clinical features and cross-reactivity with fruits. *Ann Allergy.* 1994;73(4):309-314.
6. Raulf M. Current state of occupational latex allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2020;20(2):112-116. doi:10.1097/ACI.0000000000000611
7. Fukutomi Y. Occupational food allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2019;19(3):243-248. doi:10.1097/ACI.0000000000000530
8. Rossi RE, Monasterolo G, Operti D, Corsi M. Evaluation of recombinant allergens Bet v 1 and Bet v 2 (profilin) by Pharmacia CAP system in patients with pollen-related allergy to birch and apple. *Allergy.* 1996;51(12):940-945.
9. Jensen-Jarolim E, Santner B, Leitner A, et al. Bell peppers (*Capsicum annuum*) express allergens (profilin, pathogenesis-related protein P23 and Bet v 1) depending on the horticultural strain. *Int Arch Allergy Immunol.* 1998;116(2):103-109. doi:10.1159/000023932
10. Scheurer S, Wangorsch A, Haustein D, Vieths S. Cloning of the minor allergen Api g 4 profilin from celery (*Apium graveolens*) and its cross-reactivity with birch pollen profilin Bet v 2. *Clin Exp Allergy.* 2000;30(7):962-971. doi:10.1046/j.1365-2222.2000.00821.x
11. Föh J, Wüthrich B, Vieths S. Anaphylactic reaction to lychee fruit: evidence for sensitization to profilin. *Clin Exp Allergy.* 1995;25(10):1018-1023. doi:10.1111/j.1365-2222.1995.tb00405.x
12. Kleber-Janke T, Cramer R, Appenzeller U, Schlaak M, Becker WM. Selective cloning of peanut allergens, including profilin and 2S albumins, by phage display technology. *Int Arch Allergy Immunol.* 1999;119(4):265-274. doi:10.1159/000024203
13. Fritsch R, Ebner H, Kraft D, Ebner C. Food allergy to pumpkinseed—characterization of allergens. *Allergy.* 1997;52(3):335-337. doi:10.1111/j.1398-9995.1997.tb01000.x
14. Rihs HP, Chen Z, Ruëff F, et al. IgE binding of the recombinant allergen soybean profilin (rGly m 3) is mediated by conformational epitopes. *J Allergy Clin Immunol.* 1999;104(6):1293-1301. doi:10.1016/s0091-6749(99)70027-8
15. Palomares O, Villalba M, Quiralte J, Polo F, Rodríguez R. 1,3-β-glucanases as candidates in latex-pollen-vegetable food cross-reactivity. *Clin Exp Allergy.* 2005;35(3):345-351. doi:10.1111/J.1365-2222.2004.02186.X
16. Lee HI, Broekaert WF, Raikhel N V, Lee H. Co- and post-translational processing of the hevein preproprotein of latex of the rubber tree (*Hevea brasiliensis*). *J Biol Chem.* 1991;266(24):15944-15948.
17. O'Riordain G, Radauer C, Hoffmann-Sommergruber K, et al. Cloning and molecular characterization of the *Hevea brasiliensis* allergen Hev b 11, a class I chitinase. *Clin Exp Allergy.* 2002;32(3):455-462. doi:10.1046/j.1365-2222.2002.01312.x
18. Sowka S, Hsieh LS, Krebitz M, et al. Identification and cloning of prs a 1, a 32-kDa endochitinase and major allergen of avocado, and its expression in the yeast *Pichia pastoris*. *J Biol Chem.* 1998;273(43):28091-28097. doi:10.1074/jbc.273.43.28091
19. Blanco C, Diaz-Perales A, Collada C, et al. Class I chitina-



- ses as potential panallergens involved in the latex-fruit syndrome. *J Allergy Clin Immunol.* 1999;103(3 II):507-513. doi:10.1016/s0091-6749(99)70478-1
20. Diaz-Perales A, Collada C, Blanco C, et al. Class I chitinases with hevein-like domain, but not class II enzymes, are relevant chestnut and avocado allergens. *J Allergy Clin Immunol.* 1998;102(1):127-133. doi:10.1016/s0091-6749(98)70063-6
21. Diaz-Perales A, Collada C, Blanco C, et al. Cross-reactions in the latex-fruit syndrome: A relevant role of chitinases but not of complex asparagine-linked glycans. *J Allergy Clin Immunol.* 1999;104(3 Pt 1):681-687. doi:10.1016/s0091-6749(99)70342-8
22. Diaz-Perales A, Sánchez-Monge R, Blanco C, Lombardero M, Carillo T, Salcedo G. What is the role of the hevein-like domain of fruit class I chitinases in their allergenic capacity? *Clin Exp Allergy.* 2002;32(3):448-454. doi:10.1046/j.1365-2222.2002.01306.x
23. Sutton R, Skerritt JH, Baldo BA, Wrigley CW. The diversity of allergens involved in bakers' asthma. *Clin Allergy.* 1984;14(1):93-107. doi:10.1111/j.1365-2222.1984.tb02196.x
24. Blanco C. Latex-fruit syndrome. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2003;3(1):47-53. doi:10.1007/S11882-003-0012-Y
25. Sicherer SH. Clinical implications of cross-reactive food allergens. *J Allergy Clin Immunol.* 2001;108(6):881-890. doi:10.1067/mai.2001.118515
26. Delbourg MF, Guilloux L, Moneret-Vautrin DA, Ville G. Hypersensitivity to banana in latex-allergic patients. Identification of two major banana allergens of 33 and 37 kD. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 1996;76(4):321-326. doi:10.1016/s1081-1206(10)60032-4
27. Steering Committee Authors, Review Panel Members. A WAO - ARIA - GA2LEN consensus document on molecular-based allergy diagnosis (PAMD@): Update 2020. *World Allergy Organ J.* 2020;13(2):100091. doi:10.1016/j.waojou.2019.100091
28. Raulf M. Allergen component analysis as a tool in the diagnosis of occupational allergy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2016;16(2):93-100. doi:10.1097/ACI.0000000000000246
29. de Sá AB, Oliveira LC, Camilo R, Pierotti FF, Solé D. Latex sensitization in patients with myelomeningocele: contribution of microarray technique. *Eur Ann Allergy Clin Immunol.* 2018;50(3):135-138. doi:10.23822/EurAnnACI.1764-1489.52
30. Seyfarth F, Schliemann S, Wiegand C, Hipler U-C, Elsner P. Diagnostic value of the ISAC(®) allergy chip in detecting latex sensitizations. *Int Arch Occup Environ Health.* 2014;87(7):775-781. doi:10.1007/s00420-013-0921-6
31. Raulf-Heimsoth M, Rihs H-P, Rozynek P, et al. Quantitative analysis of immunoglobulin E reactivity profiles in patients allergic or sensitized to natural rubber latex (*Hevea brasiliensis*). *Clin Exp Allergy.* 2007;37(11):1657-1667. doi:10.1111/j.1365-2222.2007.02833.x
32. Ebo DG, Hagendorens MM, De Knop KJ, et al. Component-resolved diagnosis from latex allergy by microarray. *Clin Exp Allergy.* 2010;40(2):348-358. doi:10.1111/j.1365-2222.2009.03370.x
33. Schuler S, Ferrari G, Schmid-Grendelmeier P, Harr T. Microarray-based component-resolved diagnosis of latex allergy: isolated IgE-mediated sensitization to latexprofilin Hev b8 may act as confounder. *Clin Transl Allergy.* 2013;3(1):11. doi:10.1186/2045-7022-3-11
34. Quercia O, Stefanini GF, Scardovi A, Asero R. Patients monosensitized to Hev b 8 (*Hevea brasiliensis* latex profilin) may safely undergo major surgery in a normal (non-latex safe) environment. *Eur Ann Allergy Clin Immunol.* 2009;41(4):112-116.
35. Matricardi PM, Kleine-Tebbe J, Hoffmann HJ, et al. EAACI Molecular Allergy User's Guide. *Pediatr Allergy Immunol.* 2016;27 Suppl 23:1-250. doi:10.1111/pai.12563
36. Huss-Marp J, Raulf M, Jakob T. Spiking with recombinant allergens to improve allergen extracts: benefits and limitations for the use in routine diagnostics: Part 19 of the Series Molecular Allergy. *Allergo J Int.* 24:236-243. doi:10.1007/s40629-015-0072-2