

ORTODONTİK TEDAVİLERDE NİKEL ALLERJİSİ

6. BÖLÜM

Aykan Onur ATİLLA¹

GİRİŞ

Alerjiler, çevremizde normalde zararsız olarak bulunan maddelere karşı bağışıklık sisteminin aşırı duyarlılığının neden olduğu bir durumdur.¹ Bağışıklık sisteminin allerjen dediğimiz maddelere karşı tepki gösterme mekanizmaları dört farklı tip hipersensitivite reaksiyonu ile gelişir. Bunlar anaflaktik reaksiyon, sitotoksik reaksiyon, immun kompleks reaksiyonu ve hücre aracılı reaksiyondur (geç tip hipersensitivite). Metallere karşı olan hipersensitivite reaksiyonları Tip 4 hücre aracılı hipersensitivite ile gerçekleşir.² Bu sürecin birbiriyle ilişkili iki farklı aşaması vardır. Alerjen vücuda girdiği andan itibaren bir duyarlılaşma aşaması oluşur, ve bir yanıt oluşur. Yeniden klinik ortaya çıkarma aşaması ise alerjene yeniden maruz kaldıktan sonra meydana gelir. İlk maruziyette hiçbir belirti olmayabilir, ancak daha sonra maruz kalma daha görünür bir reaksiyona yol açar.³

Diş hekimliğinde ve ortodontik tedavilerde de çok çeşitli metal alaşımları rutin olarak kullanılmaktadır.⁴ Ortodontik tedavi gören hastalarda nikel, tedavi sırasında kullanılan akrilik reçineler, lateks ürünler gibi çeşitli maddelere karşı allerjiler görülebilmese rag-

¹ Uzm.Dt, FlyDentalcare, dronuratilla@gmail.com

sına neden olduğunu iddia etmektedir. Paslanmaz çeliğin yapay tükürükte veya terde düşük miktarda nikel saldığı gösterildiğinden daha az allerjen olduğu söylenebilir.¹⁷

Hastanın allerjik reaksiyon göstermeye devam ettiği ender durumlarda, tüm paslanmaz çelik ark telleri ve braketler çıkarılmadır. Herhangi bir şiddetli allerjik reaksiyon gelişirse, hasta anti-histaminikler, anestetikler veya topikal kortikosteroidlerle tedavi edilmesi için bir tıp doktoruna sevk edilmelidir.³⁶ Ortodontik tedaviyi TMA, fiber takviyeli kompozit, saf Titanyum veya altın kaplı tellerle tamamlamak düşünülebilir.¹⁸

Nikel içermeyen en yaygın kullanılan ortodontik braketler arasında polikristalin alümina, tek kristal safir ve zirkonya kullanılarak üretilen seramik braketler bulunur. Diğer nikelsiz alternatif braketler arasında plastik polimerlerden yapılan polikarbonat braketler, titanyum braketler ve altın braketler bulunur. Belirli tedaviler için başka bir alternative de , Invisalign™ gibi plastik hizalayıcıların kullanılmasıdır.¹⁶

KAYNAKLAR

1. McConnell, Thomas H. (2007). The Nature of Disease: Pathology for the Health Professions. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins. p. 159.
2. Akil S, Newman JM, Shah NV, et al. Metal hypersensitivity in total hip and knee arthroplasty: Current concepts. J Clin Orthop Trauma. 2018 Jan-Mar;9(1):3-6.
3. Rahilly G, Price N. Nickel allergy and orthodontics. J Orthod. 2003;30:171-4.
4. Chakravarthi S, Padmanabhan S, Chitharanjan AB. Allergy and orthodontics. J Orthod Sci. 2012 Oct;1(4):83-7.
5. Hensten-Pettersen A, Jacobsen N. Disintegration of orthodontic appliances in vivo. In: Eliades G, Eliades T, Brantley WA, Watts DC, editors. In Vivo Aging of Dental Biomaterials. Chicago: Quintessence; 2003. pp. 290-296.
6. Hostynek J J . Sensitization to nickel: etiology, epidemiology, immune reactions, prevention, and therapy. Rev Environ Health 2006; 21: 253-280.
7. McDonagh AJ, Wright AL, Cork MJ, et al. Nickel sensitivity: The influence of ear piercing and atopy. Br J Dermatol. 1992;126:16-8.

8. Pazzini CA, Junior GO, Marques LS, et al. Prevalence of nickel allergy and longitudinal evaluation of periodontal abnormalities in orthodontic allergic patients. *Angle Orthod.* 2009;79:922-7.
9. Fors R, Stenberg B, Stenlund H, et al. Nickel allergy in relation to piercing and orthodontic appliances--a population study. *Contact Dermatitis.* 2012 Dec;67(6):342-50.
10. Kerosuo H, Kullaa A, Kerosuo E, et al. Nickel allergy in adolescents in relation to orthodontic treatment and piercing of ears. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996 Feb; 109(2):148-54.
11. Akyol A, Boyvat A, Peksari Y, et al. Contact sensitivity to standard series allergens in 1038 patients with contact dermatitis in Turkey. *Contact Dermatitis.* 2005 Jun;52(6):333-7.
12. Menne T . Quantitative aspects of nickel dermatitis: sensitization and eliciting threshold concentrations. *Sci Total Environ* 1994; 148: 275-281.
13. Jia W, Beatty M W, Reinhardt R A, et al. Nickel release from orthodontic archwires and cellular immune response to various nickel concentrations. *J Biomed Mater Res* 1999; 48: 488-495.
14. Menne T, Brandup F, Thestrup-Pedersen K, et al. Patch test reactivity to nickel alloys. *Contact Dermatitis* 1987; 16: 255-259.
15. Rahilly G, Price N . Nickel allergy and orthodontics. *J Orthod* 2003; 30: 171-174.
16. Noble, J., Ahing, S., Karaikos, N. et al. Nickel allergy and orthodontics, a review and report of two cases. *Br Dent J* 204, 297-300 (2008).
17. Jensen C S, Lisby S, Baadsgaard O, et al . Release of nickel ions from stainless steel alloys used in dental braces and their patch test reactivity in nickel-sensitive individuals. *Contact Dermatitis* 2003; 48: 300-304.
18. Dou X, Liu L L, Zhu X J . Nickel-elicited systemic contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 2003; 48: 126-129.