



BÖLÜM 15

HIZLI ÜST ÇENE GENİŞLETMESİNİN İŞİTME ÜZERİNE ETKİLERİ

A. Alper ÖZ¹

HIZLI ÜST ÇENE GENİŞLETMESİNİN ETKİLERİ

Hızlı üst çene genişletmesi ilk uygulamaya başlandığı dönemlerde arka dişlerin çapraz kapanışını düzeltmek için kullanılmış olsa da günümüzde daha farklı amaçlar ile de ortodonti pratiğinde kullanılmaktadır. Ortodonti literatüründe en fazla çalışma yapılan alanlardan da bir tanesi olarak göze çarpmaktadır.

Arka dişlerdeki çapraz kapanışın düzeltilmesinin yanında ark uzunluğunun artırılması, yer kazanma, arka dişlerin eğimlerinin düzeltilmesi, sınıf 3 maklokluzyona sahip bireylerde üst çenenin komşuluk yaptığı kemikleri ile aralarındaki sütural sistemin aktive edilmesi, sınıf 2 malokluzyona sahip bireylerde üst çenenin genişletilmesi ve ağız solunumu yapan bireylerde nasal hava yolu direncinin azaltılması gibi üst çene genişletilmesi yapılan bir çok çalışma ve kullanım amacı mevcuttur. Bunlara ek olarak literatüre baktığımızda işitme kaybı olan bireylerde yapılan üst çene genişletmesi ile palatal anatomisinin değiştiği ve işitme kaybının azaldığını gösteren çalışmalar olduğu da görülmektedir (1-3).

15.2. Kulak yapıları

Kulak, dış kulak, orta kulak ve iç kulak olmak üzere üç ana parçada incelenir. Dış kulak, kulak kepçesi ve dış kulak yolundan oluşur. Orta kulak ise iç kulak ve kulak zarı arasında kalan ve yüzeyi mukoza ile örtülü boşluktur. Orta kulak üstteki boru-

¹ Doç. Dr., Galata Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, alperoz@hotmail.com



Hızlı üst çene genişletmesi sonucu değişen palatal anatomi, kasların boyutlarında ve gerginliklerinde de değişiklik meydana getirebilir. Özellikle yumuşak damak ve östaki tüpünün fariengeal açıklığı arasında uzanan TVP kası yüksek palatal arklar ve üst çene darlığı olduğu durumlarda daha az fonksiyon görecektir şekilde konumlanmış olabilir. Yapılan genişletme işlemi sonrası bu kasın gerilmesi östaki tüpünün ağzını açarak orta kulağın havalanmasına izin verebilir. Hava geçişi normalleştiği zaman kulak zarının her iki yanındaki basınç eşitlenebilir, kemikçikler zinciri serbestçe hareket ederek normal fonksiyon sağlanabilir (14). Bu düşünce ile üst çene genişletmesinin işitme üzerine etkisini değerlendiren ilk çalışma 1974 yılında yapılmış ve genişletme sonrası işitme seviyelerinde bir düzelme olduğunu bildirmiştir (13).

Üst solunum yolu enfeksiyonlarının ve nasal allerjilerin iletim tipi işitme kaybı gelişmesinde en önemli etkenlerden olduğu bilinmektedir. Hızlı üst çene genişletmesi nasal hava yolu boyutlarını arttırdığından dolayı bu risk faktörlerinin ortaya çıkma ihtimalini de azaltabilir (2,3). Başka bir çalışmada da hızlı üst çene genişletmesi sonrası orofarenksteki patojenik floranın azaldığı ve bu sayede üst solunum yolu enfeksiyonu riskinin de azaldığı ifade edilmektedir (15).

İletim tipi işitme kaybı olan ve östaki tüpü fonksiyon bozukluğu olan bireylerde üst çenenin darlığı, bilateral çapraz kapanış, ağız solunumu gibi bazı faktörlere sık rastlanıldığı ifade edilmektedir (16). Bu nedenle üst çene genişletmesi işleminin östaki tüpünün fariengeal açıklığına etki ederek, östaki tüpünün daha iyi fonksiyon görmesini sağlayabileceği ve bu şekilde işitme kaybını azalttığı da bildirilmiştir (14).

Hızlı üst çene genişletmesi ile düzelen palatal anatomisinin iletim tipi işitme kaybının düzelmesinde etkili olduğu birçok çalışmada gösterilmiş olsa da, ana tedavi seçenekleri arasında yer almamaktadır. İletim tipi işitme kaybının hızlı üst çene genişletmesi ile birlikte düzelmesi genişletme tedavisinin olası bir ek yararı olarak düşünülmelidir. Özellikle üst çene darlığı olmayan bireylerde tedavi seçeneği olarak düşünmek doğru olmayacaktır (1).

KAYNAKLAR

1. Taspınar F, Üçüncü H, Bishara S E. Rapid maxillary expansion and conductive hearing loss. *The Angle Orthodontist* 2003; 73(6): 669-673.
2. Kılıç N, Yörük Ö, Kılıç SC, et al. Rapid maxillary expansion versus middle ear tube placement: Comparison of hearing improvements in children with resistance otitis media with effusion. *The Angle Orthodontist*. 2016; 86(5): 761-767.
3. Kilic N, Oktay H, Selimoğlu E, Erdem A. Effects of semirapid maxillary expansion on conductive hearing loss. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2008; 133(6): 846-851.
4. Pabst R, Putz R. (2006). Sobotta İnsan Anatomisi Atlası (Baş, Boyun, Üst Ekstremiteler) 1: Cilt
5. Akyıldız AN. Kulak Hastalıkları ve Mikroirüjisi. Cilt I, Ankara: Ongün Kardeler Matbaacılık, 1986: 118-163



6. Çelik O. Kulak burun boğaz hastalıkları ve baş boyun cerrahisi. Asya Tıp Kitabevi. 2007.
7. Kemaloğlu Y, Kobayashi T, Nakajima T. Associations between the eustachian tube and craniofacial skeleton. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2000; 53(3): 195-205.
8. Rosenfeld RM, Shin J J, Schwartz S R, et. al. Clinical Practice Guideline Otitis Media with Effusion Executive Summary (Update). *Otolaryngology--Head and Neck Surgery* 2016; 154(2): 201-214.
9. Sancaktar Ö, Oz A, Sancaktar ME. Does maxillary expansion improve hearing loss due to otitis media with effusion? *Journal of Experimental and Clinical Medicine*. 2021; (38): 159-166.
10. Zhang Q-f, Guo J, Li G-f, et. al. A potential therapeutic method for conductive hearing loss in growing children-orthodontic expansion treatment. *Medical Hypotheses*. 2010; 74(1): 99-101.
11. Casselbrant M L, Cantekin E I, Dirkmaat D C, et.al. Experimental paralysis of tensor veli palatini muscle. *Acta Oto-laryngologica* 1988; 106(3-4): 178-185.
12. Gray L P. Results of 310 cases of rapid maxillary expansion selected for medical reasons. *The Journal of Laryngology & Otology*. 1975; 89(06): 601-614.
13. Timms D. Some medical aspects of rapid maxillary expansion. *British Journal of Orthodontics* 1974; 1(4): 127.
14. Laptook T. Conductive hearing loss and rapid maxillary expansion: Report of a case. *American Journal of Orthodontics*. 1981; 80(3): 325-331.
15. Cazzolla, A.P., Campisi, G., Lacaita, G.M. et al. Changes in pharyngeal aerobic microflora in oral breathers after palatal rapid expansion. *BMC Oral Health*. 6, 2 (2006).
16. Villano A, Grampi B, Fiorentini R, et.al. Correlations between rapid maxillary expansion (RME) and the auditory apparatus. *The Angle Orthodontist*. 2006; 76(5): 752-758.