

Bölüm 1

ÜST ÇENE GENİŞLETME YÖNTEMLERİ

Nourtzan KECHAGIA¹
Sanaz SADRY¹

GİRİŞ

Günümüzün estetik anlayışında ağzın arka bölgelerinde görülebilen karanlık koridorların varlığı, estetik kayıplar olarak algılanmakta ve üst çenenin iskeletsel kaidesi, arka bölge dişlerinin aksları ve bu dişlerin komşuluğunu yapan alveoler kemikle ilgili olabilmektedir¹. Üst çenenin boyut anomalilerinin ortodontik tedavi ile iyileştirilmesi ve özellikle dişlerin transversal yöndeki konum problemlerinin ideal şekilde tedavi düzeltilmesi önerilmektedir².

Transversal yönde en sık karşılaşılan malokluzyonlar üst çene darlıkları ve posterior çapraz kapanışlardır².

Etyolojisinde genetik, çevresel ve multifaktöryel etkenlerin rol oynadığı düşünülen posterior çapraz kapanış, dişsel düzeyde tek bir dişi veya diş grubunu ilgilendirebildiği gibi, iskeletsel olarak maksiller darlıktan ya da mandibulanın transversal yönde büyük olmasından da kaynaklanabilmektedir. Tedavi yöntemi olarak ise üst çenenin genişletilmesi yöntemi en sık uygulanan tedavi yöntemi olup, median palatal suturun açılması ile karakterizedir ve açılma hızına göre; yavaş, yarı hızlı ve hızlı olarak yapılabilir³⁻⁵.

İlk olarak E.C.Angell (1860) tarafından tanımlanmış olmasına rağmen Haas (1961) tarafından kullanılır hale getirilmiş bir yöntem olan hızlı üst çene genişletmesi (HÜÇG), üst çeneye fizyolojik sınırları aşan bir kuvvet ile median palatal suturun yırtılması ve üst çenenin transversal yönde genişletilmesi işlemidir⁵⁻⁷.

Artan yaş ve iskeletsel maturasyonla iskeletsel direnç arttığından, etkili ortopedik cevapların elde edilebilmesi için HÜÇG'nin pubertal büyüme atılımından önce veya büyüme atılımı sırasında uygulanması gerektiği bildirilmiştir^{8,9}. Erişkin hastalarda ise çeşitli maksiller osteotomi ve kortikotomi yöntemleri geliştirilmiştir^{10,11}.

¹ Dr.Öğr.Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı. sanazsadry@aydin.edu.tr

SONUÇ

Transversal anomalilerin düzeltilmesinde etkili bir yöntem olan üst çene genişletmesi, klinik olarak güvenilir ve stabil bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır.

Üst çenenin iskeletsel kaidesi, bukkal bölge dişlerinin eğimleri ve bu dişleri çevreleyen alveoler kemiği ile ilgili problemlerden dolayı oluşmuş olan üst çenenin transversal boyut anomalilerinin üst çene genişletmesi ile tedavisi, yüz ve gülümseme estetiğini iyileştirmekte ve fonksiyon ve fonasyon problemlerini ortadan kaldırmaktadır.

Üst çene darlığı ve buna sebep olan etiyolojik faktörlerin incelenmesi ile üst çene darlığının tedavi edilmesi ve etkili ortopedik cevapların elde edilebilmesi için üst çene genişletmesinin büyüme atılımından önce veya pubertal büyüme atılımı sırasında uygulanması önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

1. Solow B. The dentoalveolar compensatory mechanism: background and clinical implications. Br J Orthod. 1980;7:145-61.
2. Ferrario VF, Garattini G, Colombo A, Filippi V, Pozzoli S, Sforza C. Quantitative effects of a nickeltitanium palatal expander on skeletal and dental structures in the primary and mixed dentition: a preliminary study. Eur J Orthod. 2003;25:401-10.
3. Proffit WR. Contemporary Orthodontics, 2 nd ed. United States of America, Mosby-Year Book Inc., 1993: 139-264.
4. Bishara SE, Staley RN. Maxillary expansion: clinical implications. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1987;91:3-14.
5. Haas AJ. Rapid expansion of the maksillary dental arch and nasal cavity by opening the midpalatal suture. Angle Orthod. 1961; 31: 73-90.
6. Ülgen M. Anomaliler, Sefalometri, Etyoloji, Büyüme ve Gelişim, Tanı, Ortodonti, . İstanbul, Yeditepe Üniversitesi Yayınları, 2000.
7. Graber TM, Vanarsdall JRL, Vig KWL. Orthodontics: Currents Principles and Tecniques. Fourth Edition, St. Luois, Missouri, Elsevier, Mosby, 2005.
8. McNamara JA, Brudon WL. Orthodontics and dentofacial orthopedics. Michigan: Needham Press Inc., 2001. Haas AJ. The treatment of maxillary deficiency by opening the midpalatal suture. Angle Orthod 1965 Jul;35:200-217.
9. Wertz RA. Skeletal and dental changes accompanying rapid midpalatal suture opening. Am J Orthod 58:41-66,1970.
10. Haas AJ. Palatal expansion: Just the beginning of dentofacial orthopedics. Am J Orthod 57:219-255,1970.
11. Bell WH, Epker BN. Surgical-orthodontic expansion of the maxilla. Am J Orthod 70:517-528,1976.
12. Melsen B, Stensgaard K, Pedersen J. Sucking habits and their influence on swallowing pattern and prevalence of malocclusion. Europ J Orthod. 1979;1:271-280.
13. Björk A, Krebs A, Solow B. A method for epidemiological registration of malocclusion. Acta Odontol Scand 1964; 22: 27-41.
14. Andrade Ada, S., Gameiro, G. H., Derossi, M. and Gaviao, M. B. (2009). Posterior crossbite and functional changes. A systematic review. Angle Orthod, 79(2), 380-386.
15. Timms DJ; ' Rapid maxillary expansion' New York: Quintessence Pub., 1981 , s. 10-66.
16. P. M. Thomas, M. R. Tucker, J. R. Prewitt, W. R. Proffit. Early skeletal and dental changes following mandibular advancement and rigid internal fixation. 1986.

17. Hicks EP. Slow maxillary expansion. A clinical study of the skeletal versus dental response to low-magnitude force. *Am J Orthod* 1978 Feb;73(2):121-141.
18. Bell RA, LeCompte EJ. The effects of maxillary expansion using a quad-helix appliance during the deciduous and mixed dentitions. *Am J Orthod* 1981;79:152-161.
19. Agarwal A, Mathur R. Maxillary expansion. Review article. *Int J Clin Pediatr Dent*.3(3); Sep-Dec 2010PMC4993819.
20. Ricketts, RM.; Bench, RW.; Gungino, CF., et al Bioprogressive therapy. *Rocky Mountain/ Orthodontics*; 1979. p. 255-258.
21. Darendeliler MA, Strahm C, Joho JP. Light maxillary expansion forces with the magnetic expansion device. A preliminary investigation. *Eur J Orthod* 1994;16:479-490.
22. Arndt WV. Nickel titanium palatal expander. *J Clin Orthod* 1993;27:129-137.
23. Mew JR. Semi-rapid maxillary expansion. *British Dental Journal*, 1977, 143:301-6.
24. Biederman W. A hygienic appliance for rapid expansion. *Journal of Practical Orthodontics*, 1968,2: 67-70.
25. Keles A. Keles keyless expander: A new approach for rapid palatal expansion. *World J Orthod*. 2008;9:407-11.
26. Isaacson RJ, Murphy TD. Some effects of rapid maxillary expansion in cleft lip and palate patients. *The Angle Orthodontist*, 1964, 34:143-53.
27. Sarver, D.M., Johnston, M.W. (1989). Skeletal changes in vertical and anterior displacement of the maxilla with bonded rapid palatal expansion.
28. Orhan M., Üşümez S., Malkoc S. (2003). Technical Note: Modified Bonded Rapid Maxillary Expansion Appliance. *World Journal of Orthodontics*, 4, 119-25
29. Lagravère, M.O., Carey, J., Heo, G., Toogood, R.W., Major, P.W. (2010). Transverse, vertical, and anteroposterior changes from bone-anchored maxillary expansion vs traditional rapid maxillary expansion: a randomized clinical trial. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics*, 137, 301-4.
30. Lee, K.-J., Park, Y.-C., Park, J.-Y., Hwang, W.-S. (2010). Miniscrew-assisted nonsurgical palatal expansion before orthognathic surgery for a patient with severe mandibular prognathism. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics*, 137, 830-39.
31. Kudlick, E. M. "A study utilizing direct human skulls as models to determine how bones of the craniofacial complex are displaced under the influence of midpalatal expansion." Rutherford, NJ: Fairleigh Dickinson University (1973).
32. İşeri H, Erman AE, Öztan Ö, Bilgiç S. Biomechanical effects of rapid maxillary expansion on the craniofacial skeleton, studied by the finite element method. *European Journal of Orthodontics*, Volume 20, Issue 4, 1 August 1998, Pages 347-356.
33. Biederman W. Rapid correction of Class 3 malocclusion by midpalatal expansion. *Am J Orthod* 1973;63:47-55.
34. Erverdi N, Okar I, Kucukkeles N, Arbak S. A comparison of two different rapid palatal expansion techniques from the point of root resorption. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1994;106:47-51.
35. Basciftci FA, Karaman AI. Effects of a modified acrylic bonded rapid maxillary expansion appliance and vertical chin cap on dentofacial structures. *Angle Orthod*. 2002b;72:61-71.
36. Zimring JF, Isaacson RJ. Forces Produced by Rapid Maxillary Expansion. 3. Forces Present during Retention. *Angle Orthod*. 1965; 35: 178-186.
37. Bell RA. A review of maxillary expansion in relation to rate of expansion and patient's age. *American Journal of Orthodontics*, 1982, 81: 32-7.
38. Liou EJ, Tsai WC. A new protocol for maxillary protraction in cleft patients: repetitive weekly protocol of alternate rapid maxillary expansions and constrictions. *Cleft Palate - Craniofacial Journal*, March 2005, Vol. 42 No.2.
39. Handelman CS. Nonsurgical rapid maxillary alveolar expansion in adults: a clinical evaluation. *Angle Orthod* 1997; 67: 291-305 discussion 306-8.