



BÖLÜM 10

CERRAHİ DESTEKLİ HIZLI ÜST ÇENE GENİŞLETMESİ

Kübra SUCU¹
Mete ÖZER²

Kraniofasiyal sistemdeki problemler; ön-arka, yatay ve dikey düzlemlerde olmak üzere üç farklı yönde incelenmektedir. En yaygın görülen iskeletsel problemlerden biri maksillanın yatay yönde gelişim yetersizliği olarak kabul edilmektedir. Maksillanın yatay yönde gelişim yetersizliği dişsel veya iskeletsel seviyede görülebilir ve bu gelişim yetersizliği kendini tek veya çift taraflı posterior çapraz kapanış olarak ifade eder.

Maksillanın yatay yönde gelişim yetersizliğinin tedavisi vakadan vakaya değişim göstermekle birlikte temel olarak üç farklı yaklaşım uygulanmaktadır. Bu tedavi yaklaşımları midpalatal süturun açılma hızına bağlı olarak yavaş, hızlı ve yarı hızlı genişletme yöntemleri olarak tanımlanmıştır.

Hızlı Üst Çene Genişletmesi

Hızlı üst çene genişletmesi; ilk olarak 1860 yılında Emerson Angell tarafından tanımlanmasından bu yana günümüzde çok yaygın kullanılan bir teknik haline gelmiştir (1). Hızlı üst çene genişletmesi; midpalatal süturun seperasyonunu ve her iki maksiller kemiğin birbirinden ayrılmasını içeren bir genişletme tipidir. Bu mekanikte maksiller kemikler günde yaklaşık 0,5 mm hız ile birbirinden ayrılır ve midpalatal süturda gerilme ve kemik yapımı sayesinde kemik hacminin artırılması hedeflenir. Böylece dişlere ve alveol yapılarına ortodontik diş hareket sınırlarını aşan kuvvetler uygulanarak çene kemiklerinin hareketi elde edilir (2).

¹ Serbest Ortodontist

² Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti AD.



kritik öneme sahiptir. Bu nedenle hastadan alınan anamnez ve yapılan klinik muayene sonucu elde edilen verilerin; özellikle üç boyutlu görüntüleme teknikleri ve radyografik değerlendirme ile birlikte sentezlenerek karar verilmesi önem arz etmektedir. Doğru tedavi planlaması ortodontinin en önemli aşamasıdır. Sütural kemikleşme tamamlandığı halde cerrahi desteği alınmadan yapılan üst çene genişletmesinde pek çok problemle karşılaşılabilceği gibi endikasyonu olmadan yapılan cerrahi işlem sonucu birçok risk gereksiz yere alınmış olacaktır. Bu nedenle doğru teşhis ve tedavi planlaması tüm ortodontik tedavilerde olduğu gibi üst çene genişletmesinde de önemli bir aşamadır.

KAYNAKLAR

1. Timms DJ. The dawn of rapid maxillary expansion. *Angle Orthod.* 1999;69(3):247-50.
2. Agarwal A, Mathur R. Maxillary Expansion. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2010;3(3):139-46.
3. Alpern MC, Yurosko JJ. Rapid palatal expansion in adults with and without surgery. *Angle Orthod.* 1987;57(3):245-63.
4. S. Arvind Kumar DG, Muruganandham, S. Sharma. Rapid Maxillary Expansion: A Unique Treatment Modality in Dentistry January 2011 *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 5(4):906-911.
5. Haas AJ. Long-term posttreatment evaluation of rapid palatal expansion. *Angle Orthod.* 1980;50(3):189-217.
6. Suri L, Taneja P. Surgically assisted rapid palatal expansion: a literature review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008;133(2):290-302.
7. Woods M, Wiesenfeld D, Probert T. Surgically-assisted maxillary expansion. *Aust Dent J.* 1997;42(1):38-42.
8. Koudstaal MJ, Poort LJ, van der Wal KG, Wolvius EB, Prah Andersen B, Schulten AJ. Surgically assisted rapid maxillary expansion (SARME): a review of the literature. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2005;34(7):709-14.
9. Proffit W. R. FHW, Sarver D. M. *Contemporary Orthodontics. Fifth Edition ed: Elsevier; 2016.*
10. Lehman JA, Jr., Haas AJ, Haas DG. Surgical orthodontic correction of transverse maxillary deficiency: a simplified approach. *Plast Reconstr Surg.* 1984;73(1):62-8.
11. Betts NJ, Vanarsdal RL, Barber HD, Higgins-Barber K, Fonseca RJ. Diagnosis and treatment of transverse maxillary deficiency. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1995;10(2):75-96.
12. Macchi A, Carrafiello G, Cacciafesta V, Norcini A. Three-dimensional digital modeling and setup. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;129(5):605-10.
13. Sertaç Aktop OGI, Hasan Garip and Kamil Göker. *A Textbook of Advanced Oral and Maxillofacial Surgery* 22015.
14. Hernandez-Alfaro F, Mareque Bueno J, Diaz A, Pages CM. Minimally invasive surgically assisted rapid palatal expansion with limited approach under sedation: a report of 283 consecutive cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68(9):2154-8.
15. Timms DJ, Vero D. The relationship of rapid maxillary expansion to surgery with special reference to midpalatal synostosis. *Br J Oral Surg.* 1981;19(3):180-96.
16. Melsen B. Palatal growth studied on human autopsy material. A histologic microradiographic study. *Am J Orthod.* 1975;68(1):42-54.
17. Persson M, Thilander B. Palatal suture closure in man from 15 to 35 years of age. *Am J Orthod.* 1977;72(1):42-52.
18. Lines PA. Adult rapid maxillary expansion with corticotomy. *Am J Orthod.* 1975;67(1):44-56.
19. Bell WH, Jacobs JD. Surgical-orthodontic correction of horizontal maxillary deficiency. *J Oral Surg.* 1979;37(12):897-902.
20. Vilani GN, Mattos CT, de Oliveira Ruellas AC, Maia LC. Long-term dental and skeletal changes in patients submitted to surgically assisted rapid maxillary expansion: a meta-analysis.



- Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012;114(6):689-97.
21. McNamara JA, Jr., Baccetti T, Franchi L, Herberger TA. Rapid maxillary expansion followed by fixed appliances: a long-term evaluation of changes in arch dimensions. *Angle Orthod.* 2003;73(4):344-53.
 22. Pogrel MA, Kaban LB, Vargervik K, Baumrind S. Surgically assisted rapid maxillary expansion in adults. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1992;7(1):37-41.
 23. Byloff FK, Mossaz CF. Skeletal and dental changes following surgically assisted rapid palatal expansion. *Eur J Orthod.* 2004;26(4):403-9.
 24. Koudstaal MJ, Wolvius EB, Schulten AJ, Hop WC, van der Wal KG. Stability, tipping and relapse of bone-borne versus tooth-borne surgically assisted rapid maxillary expansion; a prospective randomized patient trial. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2009;38(4):308-15.
 25. Verstraaten J, Kuijpers-Jagtman AM, Mommaerts MY, Berge SJ, Nada RM, Schols JG, et al. A systematic review of the effects of bone-borne surgical assisted rapid maxillary expansion. *J Craniomaxillofac Surg.* 2010;38(3):166-74.
 26. Mommaerts MY. Transpalatal distraction as a method of maxillary expansion. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1999;37(4):268-72.
 27. Tavakoli K, Walsh WR, Bonar F, Smart R, Wulf S, Poole MD. The role of latency in mandibular osteodistraction. *J Craniomaxillofac Surg.* 1998;26(4):209-19.
 28. Aida T, Yoshioka I, Tominaga K, Fukuda J. Effects of latency period in a rabbit mandibular distraction osteogenesis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2003;32(1):54-62; discussion 3.
 29. McCarthy JG, Stelnicki EJ, Mehrara BJ, Longaker MT. Distraction osteogenesis of the craniofacial skeleton. *Plast Reconstr Surg.* 2001;107(7):1812-27.
 30. Nigel Taylor PJ. Surgically Assisted Rapid Maxillary Expansion. In: Farhad B. Naini DSG, editor. *Orthognathic Surgery: Principles, Planning and Practice* 2017.
 31. Glassman AS, Nahigian SJ, Medway JM, Aronowitz HI. Conservative surgical orthodontic adult rapid palatal expansion: sixteen cases. *Am J Orthod.* 1984;86(3):207-13.
 32. Mossaz CF, Byloff FK, Richter M. Unilateral and bilateral corticotomies for correction of maxillary transverse discrepancies. *Eur J Orthod.* 1992;14(2):110-6.
 33. Northway WM, Meade JB, Jr. Surgically assisted rapid maxillary expansion: a comparison of technique, response, and stability. *Angle Orthod.* 1997;67(4):309-20.
 34. Kraut RA. Surgically assisted rapid maxillary expansion by opening the midpalatal suture. *J Oral Maxillofac Surg.* 1984;42(10):651-5.
 35. Kennedy JW, 3rd, Bell WH, Kimbrough OL, James WB. Osteotomy as an adjunct to rapid maxillary expansion. *Am J Orthod.* 1976;70(2):123-37.
 36. Bays RA, Greco JM. Surgically assisted rapid palatal expansion: an outpatient technique with long-term stability. *J Oral Maxillofac Surg.* 1992;50(2):110-3; discussion 4-5.
 37. Lehman JA, Jr., Haas AJ. Surgical-orthodontic correction of transverse maxillary deficiency. *Clin Plast Surg.* 1989;16(4):749-55.
 38. Carmen M, Marcella P, Giuseppe C, Roberto A. Periodontal evaluation in patients undergoing maxillary expansion. *J Craniofac Surg.* 2000;11(5):491-4.
 39. Vardimon AD, Graber TM, Pitaru S. Repair process of external root resorption subsequent to palatal expansion treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1993;103(2):120-30.
 40. Ozturk M, Doruk C, Ozec I, Polat S, Babacan H, Bicakci AA. Pulpal blood flow: effects of corticotomy and midline osteotomy in surgically assisted rapid palatal expansion. *J Craniomaxillofac Surg.* 2003;31(2):97-100.
 41. Harada K, Sato M, Omura K. Blood-flow change and recovery of sensibility in the maxillary dental pulp during and after maxillary distraction: a pilot study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2004;98(5):528-32.
 42. Cureton SL, Cuenin M. Surgically assisted rapid palatal expansion: orthodontic preparation for clinical success. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999;116(1):46-59.
 43. Schimming R, Feller KU, Herzmann K, Eckelt U. Surgical and orthodontic rapid palatal expansion in adults using Glassman's technique: retrospective study. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2000;38(1):66-9.



44. Lanigan DT, Mintz SM. Complications of surgically assisted rapid palatal expansion: review of the literature and report of a case. *J Oral Maxillofac Surg.* 2002;60(1):104-10.
45. Mehra P, Cottrell DA, Caiazzo A, Lincoln R. Life-threatening, delayed epistaxis after surgically assisted rapid palatal expansion: a case report. *J Oral Maxillofac Surg.* 1999;57(2):201-4.
46. Neyt NM, Mommaerts MY, Abeloos JV, De Clercq CA, Neyt LF. Problems, obstacles and complications with transpalatal distraction in non-congenital deformities. *J Craniomaxillofac Surg.* 2002;30(3):139-43.
47. Silverstein K, Quinn PD. Surgically-assisted rapid palatal expansion for management of transverse maxillary deficiency. *J Oral Maxillofac Surg.* 1997;55(7):725-7.
48. Chuah C, Mehra P. Bilateral lingual anesthesia following surgically assisted rapid palatal expansion: report of a case. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005;63(3):416-8.