

Bölüm 12

SINIF III MALOKLÜZYONLARDA İSKELETSEL ANKRAJ DESTEKLİ ORTOPEDİK UYGULAMALAR

Muhammed Hilmi BÜYÜKÇAVUŞ¹

GİRİŞ

İskeletsel Sınıf III anomaliler, çenelerin sagittal yönde ilişkilerindeki bozuluklardan kaynaklanan, bireyleri görünüş ve fonksiyon yönünden olumsuz etkileyen, tedavisi diğer ortodontik anomalilere nazaran daha zor olan ortodontik problemlerden biridir. Diğer anomalilere göre toplumda daha nadir rastlanmasına rağmen hastalar veya ebeveynleri tarafından farkındalığı daha yüksek olan anomalilerdir. Bu anomaliler maksillanın gelişim geriliğinden veya mandibulanın gelişim fazlalığından kaynaklanabileceği gibi bu iki durumun kombinasyonu şeklinde de karşımıza çıkmaktadır.⁽¹⁾

Sınıf III maloklüzyona sahip bireylerde içinde bulunduğu büyüme-gelişim dönemine göre farklı tedavi protokolleri uygulanmaktadır. Büyüme-gelişimin devam ettiği dönemlerde ortopedik tedaviler mümkün iken daha ileri yaşlarda durumun şiddetine göre ortognatik cerrahiler veya kamuflaj tedavileri yapılmaktadır.⁽²⁾

Maksiller gelişim geriliğine bağlı iskeletsel Sınıf III anomalilerde sirkummaksiller suturlarda büyüme modifikasyonu maksillanın gelişimini stimüle etmek amacıyla yüz maskesi kullanılmaktadır. Yüz maskesi ağız içinden apareylerden veya çeneye yerleştirilen geçici ankraj ünitelerinden destek alınarak uygulanmaktadır.⁽³⁾

Bu tedavilerde istenen sonuç iskeletsel etkinin daha fazla olması ve dişsel etkinin olabildiğince az olmasıdır.⁽⁴⁻⁶⁾ Bu durumda tedavi stabilitesi arttığı gibi, dişler üzerindeki olumsuz etkileri de azalır. Klinisyenler iskeletsel etkiyi artırmak amacıyla RME apareyi ile yüz maskesini kullanmışlardır.^(7,8) Son yıllarda ise iskeletsel ankrajla birlikte yüz maskesi kullanımıyla aynı etkiler elde edilmiştir.⁽⁹⁾

Bu derlemenin amacı ise, iskeletsel ankrajla birlikte uygulanan ortopedik uygulamalar hakkında bilgi vermek, diğer yöntemlerle kıyaslandığında etkinliğini, avantajları, dezavantajlarını göstermektir.

- Konvansiyonel maksiller protraksiyon sırasında çenelerdeki istenmeyen rotasyonel hareketlerin ve istenmeyen dentoalveoler hareketlerin iskeletsel ankraj uygulamaları ile minimize edilebileceği,
- İskeletsel ankraj kullanımının da ankraj mekaniklerinin yerleştirilmesi ve sökülmesinin cerrahi işlem gerektirmesi, cerrahi sonrası enflamasyon riski olması, yerleştirildiği bölgeye göre dişlerin köklerine zarar verme riski bulunması, maliyetinin fazla olması gibi çeşitli dezavantajlarının da bulunduğu unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Sınıf III malokluzyon, iskeletsel ankraj, çene ortopedisi

KAYNAKÇA

1. Litton SF, Ackerman LV, Isaacson J, Shapiro BL. A genetic study of Class III malocclusion. Am J Orthod. 1970;58:565-577.
2. Proffit WR, Fields HW. Contemporary Orthodontics. 3rd Ed. St. Louis: Mo: Mosby Year Book. 2000;526-551.
3. Büyükcavuş MH. Farklı "Alternate Rapid Maxillary Expansion And Constriction (Alt-RA-MEC)" Prosedürleriyle Birlikte Uygulanan Yüz Maskesi Tedavisinin Etkinliklerinin Karşılaştırılması. Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Diş Hekimliği Uzmanlık Tezi, 2017, Antalya (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Esra BOLAT).
4. Sung SJ, Baik HS. Assessment of skeletal and dental changes by maxillary protraction. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1998;114:492-502.
5. Nanda R. Protraction of maxilla in rhesus monkeys by controlled extraoral forces. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1978;74:121-141.
6. Jackson GW, Kokich VG, Shapiro PA. Experimental and postexperimental response to anteriorly directed extraoral force in young Macaca nemestrina. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1979;75:318-333.
7. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA. Treatment and posttreatment craniofacial changes after rapid maxillary expansion and facemask therapy. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2000;118:404-413.
8. Yu HS, Baik HS, Sung SJ, Kim KD, Cho YS. Three-dimensional finiteelement analysis of maxillary protraction with and without rapid palatal expansion. Eur J Orthod. 2007;29:118-125.
9. Sar C, Arman-Ozcirpici A, Uçkan S, Yazici AC. Comparative evaluation of maxillary protraction with or without skeletal anchorage. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2011;139:636-649.
10. Kircelli BH, Pektas ZO. Midfacial protraction with skeletally anchored face mask therapy: a novel approach and preliminary results. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2008;133:440-449.
11. Kircelli BH, Pektaş ZO, Uçkan S. Orthopedic protraction with skeletal anchorage in a patient with maxillary hypoplasia and hypodontia. Angle Orthod. 2006 Jan;76(1):156-163.
12. Baccetti T, De Clerck HJ, Cevidanes LH, Franchi L. Morphometric analysis of treatment effects of bone-anchored maxillary protraction in growing Class III patients. Eur J Orthod. 2011 Apr;33(2):121-125.
13. Heymann GC, Cevidanes L, Cornelis M, De Clerck HJ, Tulloch JF. Three-dimensional analysis of maxillary protraction with intermaxillary elastics to miniplates. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010;137:274-284.
14. Nguyen T, Cevidanes L, Cornelis MA, Heymann G, de Paula LK, De Clerck H. Three-dimensional assessment of maxillary changes associated with bone anchored maxillary protraction. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2011 Dec;140(6):790-798.

15. De Clerck HJ, Cornelis MA, Cevidanes LH, Heymann GC, Tulloch CJ. Orthopedic traction of the maxilla with miniplates: A new perspective for treatment of midface deficiency. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009; 67(10): 2123-2129.
16. Kaya D, Kocadereli I, Kan B, Tasar F. Effects of facemask treatment anchored with miniplates after alternate rapid maxillary expansions and constrictions; a pilot study. *Angle Orthod.* 2011;81:639-646.
17. Cha BK, Choi DS, Ngan P, Jost-Brinkmann PG, Kim SM, Jang IS. Maxillary protraction with miniplates providing skeletal anchorage in a growing Class III patient. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139:99-112.
18. Lee NK, Yang IH, Baek SH. The short-term treatment effects of face mask therapy in Class III patients based on the anchorage device: miniplates vs rapid maxillary expansion. *Angle Orthod.* 2012;82:846-852.
19. Esenlik E, Ağlarıcı C, Albayrak GE, Fındık Y. Maxillary protraction using skeletal anchorage and intermaxillary elastics in Skeletal Class III patients. *The Korean Journal of Orthodontics*, 2015; 45(2), 95-101.
20. Şahinoğlu Z. Mandibular simfize yerleştirilen miniplaklardan Sınıf III elastik uygulaması ile elde edilen dentofasiyal etkilerin incelenmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2012, Ankara (Danışman: Prof. Dr. Ayça Arman Özçirpici).
21. De Clerck H, Nguyen T, de Paula LK, Cevidanes L. Three-dimensional assessment of mandibular and glenoid fossa changes after bone-anchored Class III intermaxillary traction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012 Jul;142(1):25-31.
22. Hino C, Cevidanes L, Nguyen T, De Clerck H, Franchi L, McNamara JA Jr. Three-dimensional analysis of maxillary changes associated with facemask and rapid maxillary expansion compared with bone anchored maxillary protraction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;144:705-714.
23. Sar C, Şahinoğlu Z, Özçirpici AA, Uçkan S. Dentofacial effects of skeletal anchored treatment modalities for the correction of maxillary retrognathia. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014 Jan;145(1):41-54.
24. Yılmaz HN, Garip H, Satılmış T, Kucukkeles N. Corticotomy-assisted maxillary protraction with skeletal anchorage and class III elastics. *Angle Orthod.* 2015; 85(1): 48-57.
25. Ertekin B. İskeletsel Ankraj Yönteminde Maksiller Protraksiyon ve Alt-RAMEC Uygulamasının Etkinliğinin İncelenmesi. Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Isparta, 2015.
26. Nguyen T, De Clerck H, Wilson M, Golden B. Effect of Class III bone anchor treatment on airway. *Angle Orthod.* 2015 Jul;85(4):591-6.
27. Jahanbin A, Kazemian M, Saeedi-Pouya I, Eslami N, Shafaei H. Treatment Approach for Maxillary Hypoplasia in Cleft Patients: Class III Elastics with Skeletal Anchorage (Report of Two Cases). *Iran J Otorhinolaryngol.* 2016 Jul;28(87):297-302.