

İskeletsel Sınıf II Olan Hastanın RME-Twinblok Apareyi ile Tedavisi: Olgu Sunumu

Treatment of Skeletal Class II Patient with RME-Twinblock Appliance: A Case Report

Zeliha Müge BAKA¹ (ORCID-0000-0002-4433-2459)

¹Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti ABD, Konya, Türkiye
¹Selcuk University Faculty of Dentistry Department of Orthodontics, Konya, Turkey

ÖZET

İskeletsel Sınıf II maloklüzyonlar, sıklıkla maksiller prognati, mandibuler retrognati veya ikisinin kombinasyonu ile karakterizedir. Pubertal atılımın başlangıcında üst çene darlığının eşlik ettiği Sınıf II divizyon 1 maloklüzyonu olan çocuklarda hızlı üst çene genişletmesi sonrası fonksiyonel apareyler sıklıkla uygulanır. Bu vaka raporunda amaç, iskeletsel Sınıf II maloklüzyona sahip bir hastanın rapid maksiller ekspansiyon (RME) ve twinblok apareyi ile tedavisini sunmaktır.

Kronolojik yaşı 11 yıl 8 ay olan kadın hasta üst dişlerinin ileride, alt çenesinin geride olması şikâyetiyle kliniğimize başvurmuştur. Hastanın tedavisinde RME'li twinblok apareyi uygulanmıştır. Twinblok apareyi ile fonksiyonel tedavi 12 ay sürmüştür. Daha sonra sabit ortodontik tedavisine geçilmiştir. Toplam tedavi süresi 2 yıl 3 aydır.

Tedavi sonunda ideal Angle Sınıf I kapanış elde edilmiştir. Hastanın profilinde çarpıcı bir iyileşme gözlenmiş, ideal dudak kapanışı sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sınıf II, RME, Twinblok

ABSTRACT

Skeletal Class II malocclusions are often characterized by maxillary prognathia, mandibular retrognathia, or a combination of both. Functional appliances are frequently applied after rapid maxillary expansion in children with Class II division 1 malocclusion accompanied by a transverse maxillary deficiency at the onset of pubertal excretion. The aim of this case report is to present the treatment of a patient with skeletal Class II malocclusion with rapid maxillary expansion (RME) and twinblock appliance.

A female patient with a chronological age of 11-years and 8-months applied to our clinic with the complaint that her upper teeth were forward and her lower jaw was behind. A twinblock appliance with RME was used in the treatment of the patient. Functional treatment with the Twinblock appliance lasted for 12 months. Then fixed orthodontic treatment was started. Total treatment period was 2-years and 3-months.

Ideal Angle Class I closure was achieved at the end of the treatment. An impressive improvement was observed in the patient's profile, and ideal lip closure was achieved.

Keywords: Class II, RME, Twinblock

GİRİŞ

Sınıf II maloklüzyonlar, ortodontik tedavi için gelen hastaların yaklaşık üçte birini etkileyen en yaygın sorunlardan biridir.^{1,2} Sınıf II maloklüzyona sahip hastalar, anormal diş ilişkileri ve profil tutarsızlığı ile birlikte maksiller protrüzyon, mandibular retrüzyon veya her ikisini birden sergileyebilir.³ McNamara'ya göre,⁴ bu maloklüzyonun en yaygın özelliği mandibular retrüzyondur.

Mandibular retrüzyona bağlı Sınıf II maloklüzyona sahip büyümekte olan hastalarda, mandibulayı öne doğru konumlandırarak mandibular büyümeyi stimüle etmek için hareketli ve sabit fonksiyonel apareyler kullanılır.⁵ Fonksiyonel apareyler, kraniofasiyal kompleksdeki kasların postural aktivitesinde meydana getirdiği değişimler ile hem iskeletsel hem de dental ilişkilerde düzelme sağlayan apareylerdir.⁶

1982 yılında, Clark⁷ twinblok apareyini tanıtmıştır. Twinblok apareyi yıllar içinde en sık kullanılan hareketli fonksiyonel apareylerden biri olmaya devam etmiştir.⁸ Diğer hareketli fonksiyonel apareylere göre konfor, estetik, fonksiyon gibi pekçok avantaja sahip olması nedeniyle hasta uyumunu iyileştirmiştir. Klinik ayarlama ve aktivasyon işlemleri kolaydır. Yıllar boyunca dâhil edilen çeşitli modifikasyonlar ile, üst ve alt arkların vertikal, sagittal ve transversal yönde bağımsız kontrolüne izin verir.⁹ Birçok kanıt, iskeletsel Sınıf II maloklüzyonların tedavisinde en başarılı apareylerden biri olarak kabul edilebileceğini düşündürmektedir.

Bu vaka raporunda amaç, iskeletsel Sınıf II maloklüzyona sahip bir hastanın rapid maksiller ekspansiyon (RME) ve twinblok apareyi ile tedavisini sunmaktır.

OLGU SUNUMU

Kronolojik yaşı 11 yıl 8 ay olan kadın hasta Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı'na üst dişlerinin ileride, alt çenesinin geride olması şikâyetiyle başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde herhangi bir sistemik hastalığının olmadığı tespit edilmiştir. Hastanın ekstraoral klinik muayenesinde leptoprosopik yüz tipi ile birlikte konveks bir profile sahip olduğu ve herhangi bir asimetrisinin olmadığı görülmüştür. Hastada alt dudağın overjet içerisine yerleştiği yetersiz dudak kapanışı bulunmaktadır. Hastanın intraoral klinik muayenesinde Angle Sınıf II divizyon I maloklüzyon (Sağ ve sol tarafta full ünite Sınıf II molar ilişki), 10 mm overjet, 6,2 mm overbite, belirgin bukkal koridorlar tespit edilmiştir. Daimi kaninler henüz sürme aşamasındadır. Maksiller orta hatta diastema mevcuttur. Alt ve üst dental orta hatlar yüz orta hattı ile uyumludur. Hayce-Nance boşluk analizine göre üst çenede 2 mm yer fazlalığı, alt çene de ise 2 mm yer darlığı bulunmaktadır (Resim 1, Resim 2).

Gönderilme Tarihi/Received: 5 Ocak, 2023

Kabul Tarihi/Accepted: 12 Ocak, 2023

Yayınlanma Tarihi/Published: 15 Haziran, 2023

Atıf Bilgisi/Cite this article as: Baka ZM, İskeletsel Sınıf II Olan Hastanın RME-Twinblok Apareyi ile Tedavisi: Olgu Sunumu. Selcuk Dent J 2023; Selçuk Üniversitesi 3. Uluslararası Yenilikçi Diş Hekimliği Kongresi Özel Sayı: 316-321 Doi: 10.15311/selcukdentj.1229756

Sorumlu yazar/Corresponding Author: Zeliha Müge BAKA
E-mail: mugen97@hotmail.com
Doi: 10.15311/selcukdentj.1229756



Resim 1. Tedavi öncesi ağız dışı ve ağız içi fotoğraflar



Resim 2. Tedavi öncesi panoramik ve sefalometrik röntgeni

Hastanın panoramik röntgen bulguları incelendiğinde, herhangi eksik ya da fazla bir dişinin bulunmadığı, ikinci ve üçüncü azı dişleri ve üst köpek dişlerinin sürmekte olduğu görülmektedir. Lateral sefalometrik röntgen analizine göre hastanın mandibuler retrognatiye bağlı iskeletsel Sınıf II ilişkiye sahip olduğu (SNA:78,9°, SNB:72,6°, ANB:6,2°), normal büyüme paterni gösterdiği (SNGoGn: 31,2°), ve üst keserlerin normal eğimli, alt keserlerin öne eğimli olduğu (Mx1-SN: 106,7°, IMPA:104,5°, Keserler arası açısı:117,6°) saptanmıştır. Hastanın el-bilek röntgenine göre MP3cap döneminde olduğu tespit edilmiştir.

Hastamızın klinik ve radyografik bulgularının değerlendirilmesi sonucunda; RME'li twinblok apareyi uygulanmasına karar verilmiştir (**Resim 3**). Hastamızdan, alt çenesi yaklaşık 7 mm öne getirilerek twinblok kapanışı alınmıştır. Hazırlanan RME'li twinblok apareyinin üst parçası üst dişlere cam iyonomer simanla (Ketac-Cem, 3M Espe, Seefeld, Almanya) yapıştırılmıştır. RME apareyinin vidası başlangıçta günde 2 tur olacak şekilde bir hafta, sutur açıldıktan sonra günde 1 tur olacak şekilde yeterli genişletme elde edilene kadar çevrilmiştir. Twinblok apareyi ile fonksiyonel tedavi 12 ay sürmüştür (**Resim 4**, **Resim 5**). RME'li twinblok apareyi ile tedaviyi takiben hastanın sabit ortodontik tedavisine başlanmıştır. 0.022 inç slotlu MBT sistem braketter (Dentaurum, Equilibrium® 2, Inspringen, Almanya) ile önce üst dişlere, 1 hafta sonra da alt dişlere bonding yapılmış ve 0.014 inç NiTi ark telleri bağlanmıştır. Hastada sırasıyla 0.014'', 0.016''x0.016'', 0.016''x0.022'', 0.017''x0.025'' NiTi ve 0.017''x0.025'' paslanmaz çelik ark telleri kullanılmıştır. İntermaksiller elastikler yardımıyla kapanış sağlandıktan sonra sabit ortodontik tedavisi bitirilmiştir. Toplam tedavi süresi 2 yıl 3 aydır.



Resim 3. RME'li twinblok apareyinin ağızda uygulanışı



Resim 4. RME'li twinblok sonrası ağız dışı ve ağız içi fotoğraflar



Resim 5. RME'li twinblok sonrası panoramik ve sefalometrik röntgeni

Aktif ortodontik tedavi bittikten sonra retansiyon için alt ve üst çeneye sabit retainerlar yapıştırılmış olup ayrıca hastadan üst çene için hawley apareyi kullanması istenmiştir (**Resim 6**, **Resim 7**). Tedavi öncesi, RME'li twinblok sonrası ve tedavi sonrası sefalometrik değişiklikler Tablo 1'de gösterilmiştir.



Resim 6. Ortodontik tedavi sonrası ağız dışı ve ağız içi fotoğraflar



Resim 7. Ortodontik tedavi sonrası panoramik ve sefalometrik röntgeni

Tablo 1. Sefalometrik ölçümler

Ölçüm	Tedavi öncesi değerleri	RME'li twinblok sonrası değerleri	Tedavi sonrası değerleri
SNA	78,9	77,2	77,2
SNB	72,6	76,7	74
ANB	6,2	0,5	3,2
Mandibular Uzunluk	64,3	69,4	68,4
Y-Aksı	57,8	58,1	61,6
FMA	15,7	18,2	20,8
SN-GoGn	31,2	33,5	33,8
Mx1-SN	106,7	102,1	97,1
Mx1-NA	27,8	24,9	20
IMPA	104,5	105	108,2
Md1-NB	28,3	29	36
İnterinsizal Açı	117,6	126,3	120,9
Nazolabial Açı	121,9	110,3	105

TARTIŞMA

Sınıf II maloklüzyonlar, iskeletsel bir bileşene, dental bir bileşene ya da ikisinin bir kombinasyonuna sahip olarak karşımıza çıkabilir. İskeletsel olarak maksiller protrüzyon, mandibular retrüzyon veya bunların kombinasyonundan kaynaklanabilir. Bu nedende, doğru etiyojolojiyi belirlemek ve anlamak, doğru bir teşhis için ve nihayetinde istenen sonuçlara ulaşmaya yardımcı olabilecek uygun ve etkili bir tedavi planı yapabilmek için çok önemlidir.¹⁰

İskeletsel Sınıf II maloklüzyonlarda sagittal ve transversal uyumsuzluklar genellikle bir arada bulunur. Bu gibi durumlarda ortopedik büyüme modifikasyonu, kalan pubertal büyümenin yeterli olması ve klinisyenin tedavi zamanlamasını büyüme ve gelişimin en yüksek olduğu döneme denk gelecek şekilde ayarlayabilmesi koşuluyla iyi sonuç verebilir. Sagittal düzeltmenin takip etmesi için uygun bir zemin oluşturabilmek açısından genellikle transversal uyumsuzluklar önce düzeltilir. Örneğin, retrüzyv mandibula ve dar bir üst çeneye sahip iskeletsel Sınıf II bir vakada, fonksiyonel mandibular ilerletmeyi kolaylaştırmak için başlangıçta maksiller ekspansiyon gerçekleştirilir.¹⁰

Bu vaka raporunda hastanın pubertal büyümesinin optimal kullanımını sağlamak için transversal düzeltme ve sagittal düzeltme eş zamanlı olarak yapılmıştır. Twinblok aпаратыnın üst çeneye uygulanan kısmı bonded RME aпараты şeklinde tasarlanmış ve RME çevirme protokolü uygulanmıştır. Böylece aynı anda hem üst çene iskeletsel olarak genişletilmiş, hem de zaman kaybetmeden aynı anda twinblok aпараты ile mandibular büyüme modifikasyonuna başlanmıştır.

Mills and McCulloch¹¹ twinblok ile tedavi edilen hastaları, tedavi edilmeyen Sınıf II kontrol grubu hastalarla karşılaştırdıkları çalışmalarında, twinblok ile tedavi edilen hasta grubunda mandibular uzunlukta artış, hem anterior hem de posterior yüz yüksekliğinde artış, sagittal maksiller büyümenin hafif inhibisyonunu bildirmişlerdir. Ayrıca twinblok grubunda, maksiller molarlarda distalizasyon, maksiller keserlerde linguale tipping ve mandibular keserlerde proklinasyon da not edilmiştir. Bizim vakamızda tedavi öncesi ve tedavi sonrası lateral sefalogramın karşılaştırılması sonucu, SNA'nın 1,7° azaldığı, SNB'nin 1,4° arttığı ve ANB'nin 3° azaldığı görülmektedir. Üst kesici dişlerin eğimi azalırken alt kesici dişlerin eğimi artmıştır. Hastanın vertikal boyutunda da hafif bir artış söz konusudur. Mandibular uzunluktaki artışın 4,1 mm olduğu bulunmuştur. Bu bulgular Sınıf II maloklüzyonunun düzeltiminde, twinbloğun iskeletsel ve dentoalveoler değişiklikleri kombinasyon halinde üretme yeteneğini belgeledikleri çalışmalar ile uyumludur.^{12,13}

Bu vakada, hastanın iyi uyumu sayesinde tedavi hedeflerine büyük ölçüde ulaşılmıştır. Tedavi sonunda ideal Angle Sınıf I kapanış elde edilmiştir. Hastanın profilinde çarpıcı bir iyileşme gözlenmiş, ideal dudak kapanışı sağlanmıştır. Hastamızın pubertal atılımın peak döneminde olması aynı anda hem iskeletsel maksiller darlık hem de mandibular retrognati teşhisi konması sebebiyle eş zamanlı uygulanan RME-twinblok aпараты sayesinde kısa sürede maksimum etki sağlanarak etkili bir şekilde tedavi edilmiştir. İskeletsel Sınıf II hastalarda RME-Twinblok aпараты tedavisi ile estetik ve fonksiyonel anlamda olumlu sonuçlar sağlanabilir.

Değerlendirme / Peer-Review

İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme

Etik Beyan / Ethical statement

Bu çalışma Selçuk Üniversitesi 3. Uluslararası Yenilikçi Diş Hekimliği Kongresi'nde (25-27 Kasım 2022, Konya, Türkiye) sözlü bildiri olarak sunuldu.

Çalışma herhangi bir tez çalışması değildir.

Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

This study was presented as an oral presentation at Selcuk University 3rd International Congress of Innovative Dentistry (25-27 November 2022, Konya, Turkey).

The study is not any thesis work.

It is declared that during the preparation process of this study, scientific and ethical principles were followed and all the studies benefited are stated in the bibliography.

Benzerlik Taraması / Similarity scan

Yapıldı - ithenticate

Etik Bildirim / Ethical statement

ethic.selcukdentaljournal@hotmail.com

Telif Hakkı & Lisans / Copyright & License

Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Finansman / Grant Support

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararın olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır. | The authors declared that this study has received no financial support.

Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur. | The authors have no conflict of interest to declare.

Yazar Katkıları / Author Contributions

Çalışmanın Tasarlanması | Design of Study: ZMB %100

Veri Toplanması | Data Acquisition: ZMB %100

Veri Analizi | Data Analysis: ZMB %100

Makalenin Yazımı | Writing up: ZMB %100

Makale Gönderimi ve Revizyonu | Submission and Revision: ZMB %100

KAYNAKLAR / RESOURCES

1. Proffit WR, Fields HW, Moray LJ. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in the United States: estimates from the NHANES III survey. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 1998;13: 97-106.
2. Gelgor IE, Karaman AI, Ercan E. Prevalence of malocclusion among adolescents in central Anatolia. *Eur J Dent* 2007;1:125-31.
3. Arici S, Akan H, Yakubov K, Arici N. Effects of fixed functional appliance treatment on the temporomandibular joint. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;133:809-14.
4. McNamara JA Jr. Components of Class II malocclusion in children 8-10 years of age. *Angle Orthod* 1981;51:177-202.
5. Karacay S, Akin E, Olmez H, Gurton AU, Sagdic D. Forsus Nitinol Flat Spring and Jasper Jumper corrections of Class II division 1 malocclusions. *Angle Orthod* 2006;76:666-72.
6. Frankel R, Frankel C. Orofacial orthopedics with the function regülatör. Munich:S Karger,1989.
7. Clark WJ. The Twin Block technique. A functional orthopaedic appliance system. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1988;93:1-18.
8. Graber TM, Rakosi T, Petrovic AG. Dentofacial Orthopedics with Functional Appliances. USA: Mosby,1997.
9. Mills CM, McCulloch KJ. Post-treatment changes after successful correction of Class II malocclusions with the twinblock appliance. *AmJ Orthod Dentofacial Orthop* 2000;118:24-33.
10. Sharma NS. Management of growing skeletal class II patient: A case report. *Int J Clin Paediatr Dent* 2013;6:48-54.
11. Mills CM, McCulloch KJ. Treatment effects of the twin block appliance: a cephalometric study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1998;114:15-24.
12. Trenouth MJ. A comparison of twin block, Andresen and removable appliances in the treatment of Class II Division 1 malocclusion. *Funct Orthod* 1992;9:26-31.
13. Trenouth MJ. Cephalometric evaluation of the Twin- block appliance in the treatment of Class II Division 1 malocclusion with matched normative growth data. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000;117:54-9.