

ERİŞKİN BİREYLERDE AÇIK KAPANIŞ TEDAVİSİ

Open Bite Treatment in Adults

Özlem Nasibe ÖZKEPİR*

Ayşe Tuba ALTUĞ***

Mehmet ASKAR**

Ayşeğül TÜZÜNER ÖNCÜL****

ABSTRACT

This case report presents an adult skeletal Class II hyperdivergent and dental Class I open bite case treated by using zygomatic miniplates as anchorage units. 17-year 7-month old female patient presented with a dental Class I molar relationship along with skeletally normal positioned maxilla (SNA:83°), retruded mandibula (SNB:74°) and increased vertical dimensions (GoGnSN:43°). Zygomatic miniplates were used for anchorage and fixed orthodontic appliances were used after extraction of four premolars. Molar intrusion, canine distalization and retraction of incisors were achieved by the help of zygomatic anchorage system. At the end of the treatment Class I canine and molar relationship was achieved, a good interdigitation was established, adequate overjet and overbite were provided and crowding were resolved. While soft tissue profile was evaluated, it is seen that inadequate lip closure was eliminated and patient has favourable profile. In this case, patient gets access to a better esthetic, function and occlusion after the treatment with zygomatic miniplates.

Key words: anterior open bite, adult, zygomatic anchorage, miniplate

ÖZET

Bu vaka raporunda iskeletsel sınıf II hiperdiverjan, dişsel sınıf I açık kapanışa sahip erişkin bireyin zigomatik mini plaklar kullanılarak tedavisi sunulmaktadır. Kronolojik yaşı 17 yıl 7 ay olan bayan hasta dişsel Sınıf I molar ilişkiye sahip olup, iskeletsel olarak maksilla normal konumda (SNA:83°), mandibula geride (SNB:74°) iken dik

yön boyutları artmıştır (GoGnSN:43°). Hastaya ankraj amaçlı zigoma plağı uygulanarak 4 premolar çekimli sabit tedavi uygulanmıştır. Zigoma plaklarıyla maksiller molar dişler gömülmüş, kanin dişler distalize edilip keser dişlerde retraksiyon sağlanmıştır. Tedavi sonunda, hastada sınıf I kanin ve molar ilişki, iyi bir interdijitasyon sağlanmış, uygun overjet ve overbite elde edilmiş, çapraşıklık problemi çözülmüştür. Hastanın yumuşak doku profili değerlendirildiğinde yetersiz dudak kapanışının giderildiği ve daha olumlu bir profile sahip olduğu görülmektedir. Sunulan vakada zigoma plağı kullanılarak uygulanan tedavi sonucunda hastaya olumlu bir estetik, fonksiyon ve oklüzyon kazandırılmıştır.

Anahtar kelimeler: ön açık kapanış, erişkin birey, zigoma ankrajı, mini plak

GİRİŞ

İskeletsel hiperdiverjan büyüme modeli ve ön açık kapanış, tedavisi ve pekiştirmesi en zor anomalilerin başında gelir. Ön açık kapanışın morfolojik paterni, artmış vertikal boyutlar, maksiller posterior dentoalveolar bölgede gelişimin fazla olması ve dik mandibular düzlem açıdır (1-3). Büyüme ve gelişimi devam eden hastalarda -etiyojik faktöre göre belirlenen-high-pull headgear (4), alışkanlık kırıcı apareyler (5), bite-bloklar (6) ve vertikal çenelik (7) uygulamalarıyla açık kapanış tedavi edilebilmekte, açık kapanışın şiddetine göre çekimli sabit tedaviler (8), multiloop edgewise archwire (MEAW) tekniği (9) veya nikel titanyum tellerle birlikte intermaksiller elastikler (10)

* Dt., Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, Ankara

** Dt., Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

*** Doç.Dr., Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, Ankara

**** Doç.Dr., Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

uygulanabilmektedir. Sabit mekaniklerle yapılan tedavi çoğunlukla maksiller posterior segmentte pasif intrüzyonla (11-12), esas olarak da keser dişlerde ekstrüzyonla sonuçlanmaktadır (13-14). İskeletsel açık kapanışın erişkin hastalarda tedavi ise genellikle ortognatik cerrahi girişimler olmaktadır. Bu tür cerrahiler maksillanın gömülmesi (maxillary impaction) ve buna bağlı olarak mandibulada anterior otorotasyon elde edilmesi, böylece anterior yüz yüksekliğinde azalmanın sağlanması şeklinde olmaktadır (15). Ancak, cerrahi uygulamaların taşıdıkları riskler ve yüksek maliyetleri –sınır vakalarda- hasta ve hekimleri alternatif yöntemler uygulamaya yönlendirebilmektedir. Son yıllarda ortodonti kliniklerinde osseointegre implantların (16), cerrahi miniplak (17) veya minividaların (18) ankraj ünitesi olarak kullanımını artış göstermektedir. Mini plaklar distalizasyon, intrüzyon, retraksiyon gibi mekanikler için ankraj amaçlı kullanılabilir (19-20). Zigomatik ark bölgesine yerleştirilen mini plaklar aracılığıyla süper elastik yaylar ve elastikler uygulanabilmekte ve istenilen diş hareketi hasta kooperasyonunu da minimuma indirerek elde edilebilmektedir. Bu vaka raporunda iskeletsel sınıf II hiperdiverjan, dişsel sınıf I açık kapanışa sahip erişkin bireyin zigomatik

mini plaklar kullanılarak tedavisi sunulmaktadır.

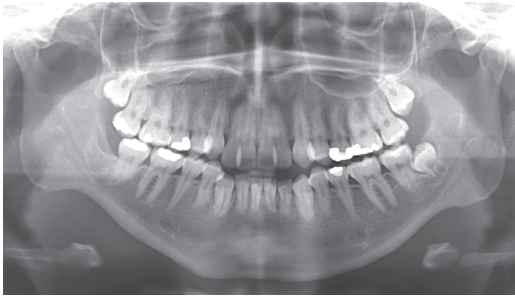
OLGU SUNUMU

Hastanın Hikâyesi ve Teşhis

Kronolojik yaşı 17 yıl 7 ay olan bayan hasta alt ve üst dişlerinde çapraşıklık ve kesici dişlerinin arasında açıklık şikâyeti ile kliniğimize başvurmuştur. Yapılan klinik muayenede hastanın 6 yaşına kadar biberon kullandığı, bunun solunumu yaptığı, herhangi bir kötü alışkanlığının bulunmadığı öğrenilmiştir. Hastanın ağız içi muayenesinde dişsel Sınıf I molar ilişkiye sahip olduğu, alt orta hatta 1 mm sola sapma bulunduğu görülmüştür. Model analizine göre maksillada 5 mm, mandibulada 2 mm yer darlığı mevcutken, overjet 0 mm, overbite -3 mm olarak kaydedilmiştir (Resim 1). İskeletsel gelişimini tamamlamış olan hastamızda Steiner Sefalometrik Analizi'ne göre maksilla normal konumda (SNA:83°), mandibula geride (SNB:74°) iken dik yön boyutları artmıştır (GoGnSN:43°). Hasta konveks profile sahip olup üst dudağı 0,5 mm retrüvizken, alt dudağı 2 mm protrüvizdir (Resim 2a-b).



Resim 1: Hastanın tedavi öncesi ağızdışı ve ağız içi fotoğrafları



Resim 2a: Hastanın tedavi öncesi panoramik radyografisi



Resim 2b: Hastanın tedavi öncesi sefalometrik radyografisi

Tedavi hedefleri

Açık kapanışı tedavi etmek, mandibulada anterior rotasyonla beraber iskeletsel sınıf II ilişkiyi hafifletmek, yer darlığını gidermek ve keser konumlarını düzeltmek, Sınıf I kanin ve molar ilişkisiyle beraber, iyi bir fonksiyonel oklüzyon, gülümseme ve yumuşak doku profili elde etmektir.

Tedavi seçenekleri ve tedavi planı

İlk aşamada hastanın iskeletsel sınıf II ilişkisini ve açık kapanışı tedavi etmek amacıyla ortognatik cerrahi planlanmıştır. Fakat hasta ve ailesi büyük bir cerrahi operasyonu kabul etmediği için daha konservatif bir yaklaşım olarak zigoma plaklarının ankraj amaçlı kullanılmasına karar verilmiştir. Zigoma ankrajlarından maksiller molar dişlerin gömülmesini sağlamak, aynı zamanda da kanin dişlerin distalizasyonu ve keser dişlerin retraksiyonu esnasında ankrajı arttırmak amacıyla faydalanılması düşünülmüştür (Şekil 1). Hem yer darlığı

gını gidermek hem de keser diş konumlarını düzeltmek amacıyla geniş dolguların mevcut olduğu maksiller 2. premolarların ve mandibular 1. premolarların çekimine karar verilmiştir. Ortodontik uygulamalar başlamadan önce cerrahi kliniğimizde hastanın zigomatik ark bölgesine lokal anestezi altında zigoma plakları yerleştirilmiştir. Kullanılan 2 adet mini plak I şeklinde olup (MPI-1000)(Resim 4a), her bir plak 3 adet 2 mm x7 mm'lik mini vidalarla (PSM Medical)(Resim 4b) sabitlenmiştir. Mini plakların oral kavitede görünen kısımları da posterior bölgeye doğru 90° kıvrılmıştır (Şekil 1). Postoperatif dönemi takiben suturların alınmasından sonra ortodontik tedaviye başlanmıştır. Hastada 0,018"x0,025" Roth braketler kullanılmış, seviyeleme aşamasında sırayla 0,012", 0,016", 0,016"x0,016" NiTi teller takılmış, keser retraksiyonu 0,016 "x0,022" çelik tellerle ve bull loop bükümleriyle yapılmıştır. Ortodontik tedavi aşamasında, maksiller posterior bölgenin gömülmesi sırasında dişlerin bukkale devrilmesini önlemek amacıyla transpalatal ark uygulanmıştır. Transpalatal ark 0,9 mm kalınlığında paslanmaz çelik telden bükülmüş, damak kubbesinden 3 mm uzakta olacak şekilde konumlandırılmıştır. Seviyeleme tamamlandıktan sonra kanin distalizasyonu ve posterior bölge intrüzyonu amacıyla kapalı süperelastik NiTi yayların kullanımına geçilmiştir. İntrüziv kuvvetler molar dişler üzerine 100 gr olarak uygulanırken, distalizasyon amaçlı kuvvetler 80-90 gr. olarak belirlenmiştir. Hastada posterior interküspidasyon, uygun overjet ve overbite sağlandıktan sonra braketler sökülüp pekiştirme tedavisine geçilmiştir. Hawley pekiştirme plaklarıyla hastanın kontrolü devam etmektedir. Toplam tedavi süresi 24 aydır (Resim 3). Hastamıza çene ucunun ilerletilmesi ve bir miktar da vertikal boyutta azalma sağlamak amacıyla genioplasti uygulaması önerilmiş, ancak hasta tedavi sonucundan ve estetik görünümünden çok memnun olduğunu söyleyerek herhangi bir cerrahi müdahaleyi tercih etmemiştir.



Resim 3: Hastanın tedavi sonrası ağızdışı ve ağız içi fotoğrafları



Resim 4a: Vakada kullanılan I şekilli mini plak - MPI 1000



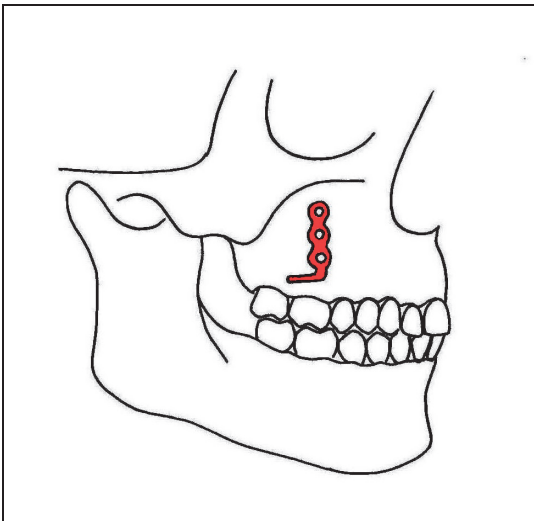
Resim 4b: Vakada kullanılan mini vida - (PSM Medical)

BULGULAR

Tedavi sonunda, hastada sınıf 1 kanin ve molar ilişki, iyi bir interdijitasyon sağlanmış, uygun overjet ve overbite elde edilmiş, çapraşıklık problemi çözülmüştür. Hastanın yumuşak doku profili değerlendirildiğinde yetersiz dudak kapanışının giderildiği ve daha olumlu bir profile sahip olduğu görülmektedir (Tablo 1). Tedavi öncesi ve sonrası filmlerin Björk'ün kriterlerine göre yapılan çakıştırmasında üst molar dişlerde intrüzyon, üst keserlerde retraksiyon gözlenirken, alt molar dişlerde bir miktar ekstrüzyonla beraber keser dişlerde retraksiyon görülmüştür. Yapılan lokal çakıştırmalara göre ise maksillada hafif bir posterior rotasyon, mandibulada hafif bir anterior rotasyon gözlenmektedir (Şekil 2a-b).

Tablo 1. Tedavi başı ve tedavi sonu sefalometrik analiz bulguları

	NORM DEĞERLERİ	TEDAVİ BAŞI	TEDAVİ SONU
Steiner Sefalometrik Analiz Değerleri			
SNA	82°	83°	83°
SNB	80°	74°	74°
ANB	2°	9°	9°
SND	76°	72°	72.5°
I-NA	4 mm / 22°	5 mm / 21°	1.5 mm/10°
I-NB	4 mm / 25°	16 mm / 40°	11 mm/32°
Pg-NB		0 mm	0 mm
Holdaway farkı		16 mm	11 mm
I-I	131°	107°	129°
OkI/SN	14°	22°	22°
GoGn/SN	32°	43°	42°
S çizgisi	UL: 0 mm LL: 0 mm	UL: -0.5 mm LL: 2 mm	UL: -1 mm LL: 0 mm
McNamara Sefalometrik Analiz Değerleri (21)			
Na.Perp-A	0 - 1 mm	0 mm	-1 mm
Po-Na.Perp	-4 - 0 mm	-15 mm	-15 mm
Co-Gn	107 - 110 mm	118 mm	118 mm
Co-A	86 mm	86 mm	86 mm
ANS-Me	60 - 62 mm	80 mm	79,5 mm
Fasiyal eksen açısı	90°	78°	77°
FH/Go-Me	22°	37°	36°
IMPA	90°	101°	91°
Overjet	2 mm	0 mm	2 mm
Overbite	2 mm	-3 mm	2 mm



Şekil 1: Zigoma ankrajının şematik görünümü ve kuvvet vektörleri

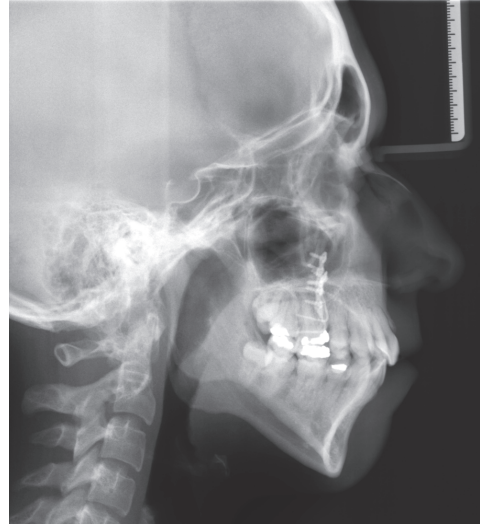
TARTIŞMA

Ön açık kapanış genellikle çenelerin posterior rotasyonu ve posterior bölge dişlerinin fazla sürmesi sonucu ortaya çıkmaktadır (1). Erişkin hastalarda tedavi seçenekleri çekimli sabit tedaviler (8), multiloop edgewise archwire (MEAW) tekniği (9), nikel titanyum tellerle birlikte intermaksiller elastikler (10), ortognatik cerrahi uygulamaları (15) veya iskeletsel ankraj kullanılarak molar bölge intrüzyonlarıdır (17). Yapılan çalışmalarda ön açık kapanışın tedavisinde molar bölgenin intrüzyonunun keser bölge ekstrüzyonundan daha stabil olduğu belirtilmiştir (17). Son yıllarda mini vida ve

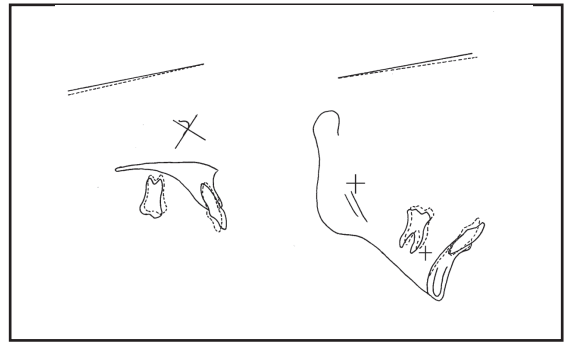
mini plak gibi iskeletsel ankraj ünitelerinin kullanımı artış göstermektedir (19-20). Özellikle erişkin bireylerde ortognatik cerrahi endikasyonu varsa fakat birey cerrahi uygulamayı istemiyorsa mini plakların kullanımı başarılı sonuçlar vermektedir. Bu vakada iskeletsel ön açık kapanışı düzeltmek ve protrüziv keser konumlarını normale getirmek amacıyla minimal invaziv cerrahi bir prosedür olan zigomatik mini plaklar kullanılmıştır. Zigomatik mini plaklar diş hareketleri için stabil bir ankraj ünitesi oluşturmaktadır (20). Hem yüksek kuvvetler uygulanabilmekte hem de hasta kooperasyonu minimuma indirilebilmektedir. Açık kapanışın molar bölge intrüzyonuyla tedavisinde karşılaşılan önemli bir sorun ise mandibular posterior bölgede meydana gelen spontan ekstrüzyondur. Özellikle eğer keser dişler bölgesinde mandibulanın anterior rotasyonunu sınırlayıcı kontak mevcutsa posterior bölgede meydana gelen açıklığa mandibular dişler sürmektedir. Mandibular posterior bölgenin ekstrüzyonunu önlemek amacıyla da mandibular plaklar veya lingual arklar uygulanabilir. İntrüziv kuvvet uygulaması öncesi maksiller 6 numaralar arası damak kubbesinden 3 mm uzağa TPA yerleştirilmiştir. Bu sayede bukkalden uygulanan intrüziv kuvvetlerin dişleri bukkale devirmesi engellenmektedir. Aynı zamanda damak kubbesinden bir miktar uzağa yerleştirmek dilin TPA üzerine dolayısıyla dişler üzerine intrüziv kuvvet uygulamasını sağlamaktadır (20)



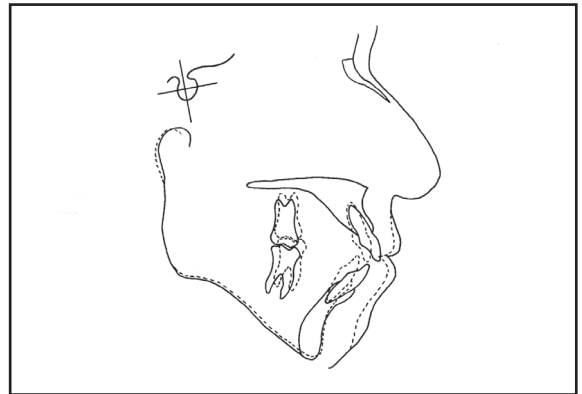
Resim 5a: Hastanın tedavi sonrası panoramik radyografisi



Resim 5b: Hastanın tedavi sonrası sefalometrik radyografisi



Şekil 2a: Tedavi öncesi ve sonrası sefalometrik röntgenlerin lokal çakıştırması



Şekil 2b: Tedavi öncesi ve sonrası sefalometrik röntgenlerin total çakıştırması

SONUÇ

Molar intrüzyonu ve distalizasyon amacıyla iskeletsel ankraj olarak zigoma plağı kullanımı başarılı sonuçlar vermektedir. Hasta ko-

operasyonu minimuma indirilmekte, operasyon sonrası hasta konforu büyük bir cerrahi operasyona göre çok daha iyi olmakta aynı zamanda operasyon maliyeti azalmaktadır. Sunulan vakada zigoma plağı kullanılarak uygulanan tedavi sonucunda hastaya olumlu bir estetik, fonksiyon ve oklüzyon kazandırılmıştır.

KAYNAKÇA

1. Proffit W, Fields H. Contemporary Orthodontics. 2nd ed. St Louis, Mo: Mosby; 1993: 128-446.
2. Sassouni V. A classification of skeletal facial types. Am J Orthod. 1969; 55: 109-123.
3. Schudy FF. The rotation of the mandible resulting from growth: its implication in orthodontic treatment. Angle Orthod. 1965; 35: 36-50.
4. Gehring D, Freeseaman M, Frazier M, Southard K. Extraction treatment of a Class II Division I malocclusion with anterior open bite with headger and vertical elastics. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1998; 113: 431-6.
5. Haryett RD, Hansen FC, Davidson PO. Chronic thumb-sucking. A second report on treatment and its psychological effects. Am J Orthod 1970; 57: 164-78.
6. Kuster R, Ingervall B. The effect of treatment of skeletal open bite with two types of bite-blocks. Eur J Orthod 1992; 14: 489-99.
7. Pearson LE. Vertical control in treatment of patients having backward-rotational growth tendencies. Angle Orthod 1978; 48: 132-40.
8. Smith GA. Treatment of an adult with a severe anterior open bite and mutilated malocclusion without orthognatic surgery. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1996; 110: 682-7.
9. Kim YH. Anterior open bite and its treatment with multiloop edgewise archwire. Angle Orthod 1987; 4: 290-321.
10. Enacar A, Ugur T, Toroglu S. A method for correction of open bite. J Clin Orthod 1996; 30: 43-8.
11. Dellinger EL. A clinical assessment of the active vertical corrector. A nonsurgical alternative for skeletal open bite treatment. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1986; 89: 428-36.
12. Kiliaridis S, Egermark B, Thilander B. Anterior open bite treatment with magnets. Eur J Orthod 1990; 12: 447-57.
13. Nielsen L. Vertical malocclusions: etiology, treatment, development, diagnosis and some aspects of treatment. Angle Orthod 1991; 61: 247-60.
14. Küçükkeleş N, Acar A, Demirkaya A, Evrenol B, Enacar A. Cephalometric evaluation of open bite treatment with NiTi archwires and anterior elastics. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1999; 116: 555-62.
15. Lawy DM, Heggie AA, Crawford EC, Ruljancich MK. A review of the management of anterior open bite malocclusion. Aust Orthod J 1990; 11: 147-60.
16. Prosterman B, Prosterman L, Fisher R, Gornitsky M. The use of implants for orthodontic correction of an open bite. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1995; 107: 245-250.
17. Sherwood KH, Burch JG, Thompson WJ. Closing anterior open bites by intruding molars with titanium miniplate anchroge. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2002; 122: 593-600.
18. Park HS, Bae SM, Kyung HM, Sung JH. Micro-implant anchroge for treatment of skeletal Class I bialveolar protrusion. J Clin Orthod 2001; 35: 417-22.
19. Sugawara J, Daimaruya T, Umemori M. Distal movement of mandibular molars in adult patients with skeletal anchroge system. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2004; 125: 130-8.
20. Erverdi N, Keles A, Nanda R. The use of skeletal anchroge in open bite treatment: a cephalometric evaluation. Angle Orthod 2004; 74: 381-90.
- McNamara JA Jr. A method of cephalometric evaluation. Am J Orthod Dentofac Orthop 1984; 86: 449-69.

Yazışma Adresi:

Dt. Özlem Nasibe ÖZKEPİR
Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi,
Ortodonti Anabilim Dalı,
06500 Beşevler, ANKARA
Tel: 0 (312) 213 09 60
E-posta: ozlemozkepir@msn.com