

ÇİFT VERTİKAL HOLDİNG YARDIMIYLA AÇIK KAPANIŞ TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

TREATMENT OF OPEN-BITE WITH DOUBLE VERTICAL HOLDING: CASE REPORT

Doç. Dr. Bülent ÇATALBAŞ*

Yrd. Doç. Dr. Enes TAN*

Makale Kodu/Article code: 1562
Makale Gönderilme tarihi: 02.03.2014
Kabul Tarihi: 04.11.2014

ÖZET

Bu olgu raporunda iskeletsel ve dişsel açık kapanışa sahip bir hastanın, vertikal holding kullanılarak molar intrüzyonu ile tedavisi sunulacaktır.

Yöntem: Kliniğimize başvuran 16 yaşındaki bayan hastanın temel şikayeti ön bölgedeki açık kapanışydı. Yapılan klinik ve sefalometrik değerlendirmeler sonucunda hastanın dik yön açılarının arttığı (Sn-GoGn: 36), iskeletsel ve dişsel Sınıf I molar kapanışa, 1 mm overjete, 3,5 mm open-bite'a sahip olduğu saptandı. Ark boyu sapması üst çenede sağda -0,5 mm; solda -3,6 mm iken alt çenede sağda -0,4 mm; solda -3,6 mm'dir. Tedavi planı olarak; hastanın posterior dişlerinin gömülmesi ve birinci premolar dişlerinin çekilmesi ile birlikte sabit ortodontik tedaviye karar verildi.

Alt ve üst 1. premolarları çekildikten sonra sabit tedaviye başlanmış ve aynı seansta üst 1. ve 2. Molarlarına vertikal holding uygulanmıştır. Çift uygulanan vertikal holding ile dik yön boyutları azaltılmış, ön açık kapanış giderilmiş ve ideal overjet ve overbite sağlanmıştır. 2 ay sonunda kesicilerdeki açık kapanış 0 mm'ye kadar düşmüştür. Tedavi 22 ay sürmüştür. Retansiyon amacıyla lingual retainer üzerine Essix plakları uygulanmıştır.

Ön açık kapanışın cerrahisiz ortodontik tedaviyle düzeltilmesinde tatmin edici oklüzal, fonksiyonel ve estetik sonuçlar elde edilerek hasta memnuniyeti sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Açık kapanış, Vertikal holding, Molar intrüzyonu

ABSTRACT

In this case report, we present skeletal and dental open-bite case treated with molar intrusion via vertical holding.

16 years old female patients' main compliance was anterior open-bite. After clinical and cephalometric evaluations, increased vertical measurements (Sn-GoGn:36), skeletal and dental Class I molar occlusion, 1 mm overjet, 3,5 mm open-bite were found. While arch length discrepancies in upper right and left were -0,5 mm and -3,6 mm respectively, in lower right and left were -0,4 mm, -3,6 mm respectively. Treatment plan was extraction of first premolars, intrusion of posterior teeth with fixed treatment.

After upper and lower first premolar teeth were extracted, fixed orthodontic appliance was started and in the same session vertical holding was applied both upper first and second molars. Anterior open bite and vertical measurements were decreased via double vertical holding appliance and ideal overjet and overbite were obtained. At the end of two months open bite decreased to 0 mm. Treatment lasted 22 months. Essix plates above the lingual retainer were applied for retention.

Positive results were achieved in terms of patient satisfaction with nonsurgical treatment of orthodontic correction of anterior open-bite and thus occlusal, functional and aesthetically pleasing results were achieved.

Keywords: Open-bite, Vertical holding, Molar intrusion

* Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Ana Bilim Dalı



GİRİŞ

Diş-çene-yüz sistemine ilişkin bölgelerin büyüme ve gelişimleri arasında normalde bir denge mevcuttur. Bu dengenin bozulması değişik tipteki ortodontik anomalilerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.¹ Bu anomalilerden birisi olan ön açık kapanış teşhisi, tedavisi ve tedavi ile elde edilen sonuçların korunması yönünden ortodontistler açısından en zor problemlerendir.²⁻⁵

Ön açık kapanış, vertikal yönde üst ve alt ön dişlerin kesici kenarlarının temasta olmadığı durum olarak tanımlanmaktadır.⁶

İskeletsel ve dental açık kapanış olguları, yüzün vertikal boyutlarının artması sonucunda iskeletsel yapı ile birlikte dentoalveolar yapıların da etkilendiği bir maloklüzyon türüdür.⁷ Açık kapanışın genel popülasyondaki görülme sıklığı 8-11, 12-17 ve 18-50 yaşlarında sırasıyla %3,6; %3,5 ve %3,3 olarak rapor edilmiştir.⁸

Türk toplumunda karışık dişlenme dönemindeki bireylerde ön açık kapanışın görülme sıklığına dair spesifik bir çalışmaya rastlanmamakla birlikte, Başçiftçi, et al.⁹ Konya yöresinde, 6-19 yaşları arası 965 bireyde (493 kız, 472 erkek) yaptıkları çalışmada, ön açık kapanışın görülme sıklığının %8,2 olduğunu belirtmişlerdir.

Ön açık kapanışın etyolojisi iki temel faktör altında incelenebilir. Bunlar dilin pozisyonu, morfolojisi, büyüklüğü, çenelerin dik yön ilişkileri ve büyüme modelleri gibi kalıtsal faktörler ve anormal solunum, fonksiyon ve kassal sorunlar gibi çevresel faktörlerdir.^{8,10,11}

Açık kapanış tedavileri, bireyin iskeletsel ve dişsel olarak büyüme ve gelişim sürecinin hangi aşamasında bulunduğuna ve maloklüzyonun şiddetine göre değişiklik gösterir. Farklı dönemlerde, etiyolojik nedenler de göz önünde bulundurularak çeşitli tedavi şekilleri uygulanır.^{12,13}

Bukkal segmentin vertikal yüksekliğinin arttığı olgularda hem hasta hem de hekim açısından daha faydalı olan posterior dişlerin intrüzyonu ve böylece alt ön yüz yüksekliğinin azaltılması ve mandibulanın öne rotasyonunun sağlanmasıdır.¹⁴ Bu amaçla da kullanılan apareylerden birisi transpalatal arkların modifiye edilmiş hali olan vertikal holding apareyidir.¹⁵

Bu vaka raporunda iskeletsel ve dişsel ön açık kapanışa sahip erişkin bir bayan hastanın çift

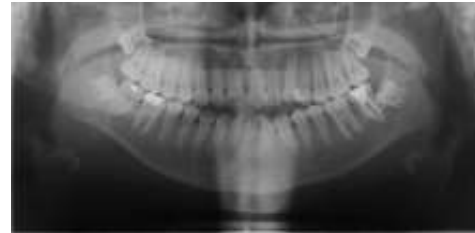
uygulanan vertikal holding apareyi ile tedavisi sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

Kronolojik yaşı 16 yıl olan bayan hastamız ön dişler arasındaki açıklık şikayeti ile kliniğimize başvurmuştu.

Hastadan alınan anamnez sonucunda genel sağlık durumunda iyi olduğu fakat dental olarak brüksizm, 12 yaşında terk edilmiş kalem ısırma alışkanlığı, tongue thrust ve peltek konuşma gibi birçok oral alışkanlık varlığı teşhis edilmiştir.

Yapılan klinik ve radyolojik (Şekil 1 ve 2) muayenesinde, teşhis amaçlı alınan ağız dışı (Resim 1) ve ağız içi (Resim 2) fotoğraflarının ve alçı modellerinin değerlendirilmesi sonucu hastanın dik yön açılarının arttığı (Sn-GoGn:36; FMA:35), iskeletsel ve dişsel Sınıf I molar kapanışa, 1 mm overjete, 3,5 mm open-bite'a sahip olduğu saptandı. Ark boyu sapması üst çenede sağda -0,5 mm; solda -3,6 mm iken alt çenede sağda -0,4 mm; solda -3,6 mm'di. Üst keser açılarının artmış olması da open-bite miktarını arttırmıştı. El-bilek radyografisi incelendiğinde puberta atılımının bittiği ve hastanın büyüme gelişiminin sona erdiği belirlenmiştir. Tedavi planlamasında hastanın alt ve üst 1. Premolarlarının çekilmesi, 1. ve 2. molarlarına vertikal holding uygulanması ile ön açık kapanışın düzeltilmesi planlanmıştır.



Şekil 1. Hastanın tedavi öncesi ve sonrası panoramik filmleri



Şekil 2 Hastanın tedavi öncesi ve sonrası lateral sefalometrik filmleri



Resim 1 Hastanın tedavi öncesi ve sonrası ağız dışı fotoğrafları



Resim 2. Hastanın tedavi öncesi ve sonrası ağız içi fotoğrafları



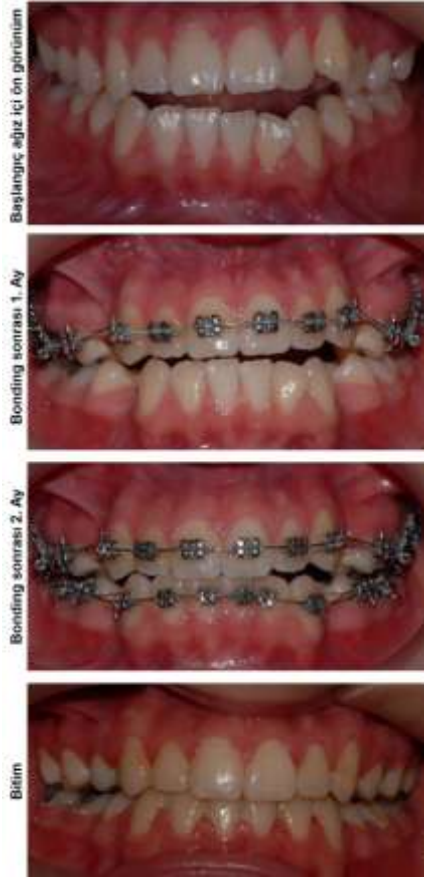
Resim 3. Çift uygulanan vertikal holding apareyi

Tedavisinde üst sabit tedavi sırasında belirtildiği gibi vertikal holding apareyleri 0,9 mm.'lik çelik telden damak mukozasından 5 mm uzaktan geçecek şekilde yapılmış ve yerleştirilmiştir (Resim 3). Aynı seansta da lace back'ler ile kanin distalizasyonuna başlanmıştır (Resim 4). Vertikal holdingin transversal olarak 1. molarlar ve 2. molarlar arasında uygulanmasıyla dik yön boyutlarında ve ön açık kapanışta azalma, ideal overjet ve overbite sağlanmıştır. Aparey yerleştirildikten sonraki 1. ay ve 2. ay resimlerine bakıldığında ön açık kapanışın 0 mm'ye kadar düştüğü görülmektedir (Resim 4).

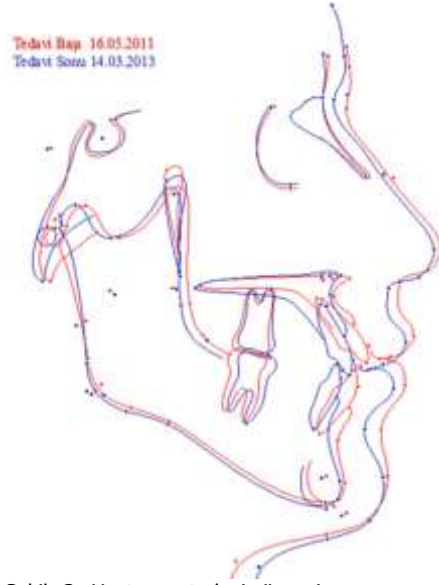
Hastamızın alt sabit tedavisi ise ikinci randevusunda yapılmış ve yine lace back'ler ile kanin distalizasyonuna başlanmıştır. Sabit tedavisinde 0,018 slotlu metal braketter kullanılmıştır (Equilibrium,

Dentaurum, Germany). Ön açık kapanışın 2 ay gibi kısa bir sürede kapanmasında alt ve üst kesicilerin herhangi bir etkisinin olmadığı bu iki resimden de görülmektedir (Resim 4). Tedavisi 22 ay sürmüştür ve retansiyon amacıyla lingual retainer üzerine Essix plakları uygulanmıştır.

Tedavi öncesi (T1) ve tedavi sonrası (T2) sagittal iskeletsel, vertikal iskeletsel, dentoalveolar ve yumuşak doku değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir. T1 ve T2'de alınan sefalometrik filmler üzerinde Sella-Nasion (SN) düzlemi üzerinde yapılan total çakıştırma sonuçları ise Şekil 3'de gösterilmiştir.



Resim 4 Hastanın ağız içi fotoğraflarından open-bite'in kapanma süreci



Şekil 3 Hastanın tedavi öncesi ve sonrası alınan lateral sefalometrik filmlerinin SN düzlemi üzerinde yapılan total çakıştırması

Tablo 1 Hastanın sagittal iskeletsel, vertikal iskeletsel, dentoalveolar ve yumuşak doku değerlerinde meydana gelen değişimler: Tedavi başı (T1), Tedavi sonu (T2)

Sagittal İskeletsel Değerler	T1	T2
SNA	83	82
SNB	82	80
ANB	1	2
WITS	-10	-8
A-NV	-6	-8
Pg-NV	-13	-15
SN	67	67
Mandibular uzunluk	82	83
Co-A	84	85
Co-Gn	121	123
Vertikal İskeletsel Değerler		
FMA	35	34
SN-GoGn	36	35
OP-SN	21	23
PP-SN	8	6
PP-MP	28	28
N-S-Ar	118	122
S-Ar-Go	149	148
Ar-Go-Me	129	126
Posterior açılar toplamı	396	397
Jarabak oranı (%)	62	63
Dentoalveolar Değerler		
U1-SN	118	102
U1-NA (açı)	35	20
U1-NA (uzunluk)	10	6
U1-PP	125	107
L1-MP	93	84
L1-NB (açı)	32	21
L1-NB (uzunluk)	7	4
U1-L1	112	137
Yumuşak Doku Değerleri		
Nasolabial açı	97	92
Yumuşak doku konveksitesi	163	168
Üst dudak-E düzlemi (mm)	-2	-2
Alt dudak-E düzlemi (mm)	-1	-3

TARTIŞMA

Süt dişlenme döneminde zararlı alışkanlıklardan kaynaklanan ön açık kapanışların, alışkanlıkların terk edilmesiyle kendiliğinden düzeldiği bilinmektedir.¹⁶ Karışık dişlenme döneminde ise etiyolojik sebebe göre fonksiyonel apareyler, alışkanlık kırıcı apareyler ve miyofonksiyonel tedaviler tedavi seçenekleri arasındadır.^{8,11}

Daimi dişlenme döneminde çekimli ve çekimsiz sabit tedaviler ve dikey elastik kullanımı, ideal overjet-overbite ilişkisini sağlamak için uygulanabilen tedavi seçenekleridir.^{8,17,18}

Erişkin döneme ulaşmış ve kamuflaj tedavisine uygun olmayan hastalarda ortognatik cerrahi uygulanan bir diğer tedavi yöntemidir.¹⁹

Büyümenin tamamlandığı olgularda açık kapanış tedavisi daha güç olmakla birlikte bukkal segmentin vertikal yüksekliğinin azaltılması, mini-implant, mini-vida, mini-plak gibi iskeletsel ankraj apareyleri ile mümkün olabilmektedir. Bu teknikler hasta kooperasyonundan bağımsız olarak belirli diş hareketleri için gerekli olan ankraj ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir.^{20,21}

Erken dönemde uygulanan yöntemlerin erişkin hastalardaki intrüviz etkilerinin az olması, ankraj alınan dişlerde meydana getirdikleri yan etkilerin fazla olması ve hastanın işbirliğini gerektirmeleri nedeniyle, bu olumsuzlukların minimum olduğu iskeletsel ankraj apareylerinin kullanıldığı intrüzyon mekaniklerinin kullanımları yaygınlaşmıştır.²²⁻²⁵ Fakat burada da cerrahi müdahaleye gereksinim olması dezavantaj oluşturmaktadır. Cerrahi müdahaleden kaçınmak için bazı ön açık kapanışların tedavisinde multi loop Edgewise ark teli tekniğini kullananlar²⁶⁻²⁸, Ni-Ti elastikler ile beraber anterior elastik¹⁸, transpalatal ark ile yapılan vertikal holding apareyini kullananlar¹⁴ olmuştur.

Transpalatal arklar hastadan alınan üst ölçü modelleri üzerinde damağın yapısına uygun olarak, 1-2 mm uzaktan geçen ve orta kısmında bir loop içeren 0,9-1 mm lik çelik telden hazırlanarak üst molar bantlarının palatinal yüzeylerine lehimlenebilir veya üst molar bantlarının palatinal sheatlerine takılıp çıkartılabilir. Transpalatal arkin damak mukozasından 4-5 mm uzaktan geçmesi ve loop kısmına akrilik yastık eklenmesiyle vertikal holding apareyi elde edilir ve yutkunma esnasında dilin uyguladığı basıncın etkisiyle üst molar dişlerin vertikal kontrolü sağlanmış olur.

High-angle büyüme paterni gösteren hastalarda vertikal holding apareyi ile molar ekstrüzyonu engellenerek mandibulanın arka yönlü rotasyonu, ön açık kapanış ve alt ön yüz yüksekliğinin artması önlenemediğinden¹¹ olgumuzda çift vertikal holding kullanmayı tercih ettik. Bu apareyi tercih etmemizdeki diğer sebepler ise hastamızın var olan tongue thrust ve peltek konuşma varlığının yanı sıra cerrahi operasyonu gerektirecek kadar ciddi bir open-bite'a sahip olmaması sayılabilir.

Dilin fonksiyonel açıdan önemi ve dentoalveolar yapılar üzerine etkisi bilinen bir gerçektir. Günde 1000'e yakın yutkunma fonksiyonu sırasında palatinal yapılarla yakın temasa geçen dil bu yapılara belirli bir fonksiyonel kuvvet uygulamaktadır. Dolayısıyla palatinal komşuluğu olan bir aparey bu kuvvetten etkilenecektir ve gelen kuvveti ilişkide oldukları molar dişlere aktaracaklardır. Özellikle yutkunma ve "g, k" gibi harflerin telaffuzunda, dilin dorsal kaslarındaki kontraksiyon bu etkiyi daha da arttıracaktır.²⁹

Dik yön boyutlarına bakıldığında genel olarak azalmaların meydana geldiği görülmektedir. OP-SN açısındaki artmanın sebebi ise tedavi sonunda üst ve alt keser inklinasyonlarının azalmış olmasıdır. Keser açılarındaki azalmaya bağlı olarak A ve B noktalarının da öne doğru gelmesi beklenmesine rağmen keserlerde yaptığımız intikali lingual/palatinal hareketin daha fazla olması SNA ve SNB açılarının azalmasına sebep olmuştur.

Yapılan klinik muayene sonucunda gülümseme esnasında keser görünümünün yetersiz olması ve yapılan radyolojik değerlendirme sonucunda da keser açılarının ciddi bir artışa sahip olması ve open-bite a sahip olması sebebiyle 1. Premolarlarının çekimi düşünülerek tedavisi planlanmıştır.

Wise, et al.³⁰ normal transpalatal arkin maksiller molarların vertikal kontrolünü araştırdıkları çalışmalarında molarların bir yılda 0,2 mm sürmesini azalttığını rapor etmişlerdir. Konvansiyonel TPA'nın maksiller 1. Molardaki etkisine bakılarak damağın uzağından geçen ve akrilik butonu olan TPA'nın daha efektif olacağını söylemiştir.

Hastanın tedaviye ilgisiz olması ve uzaktan gelmesi sebebiyle tedavi sonunda istenilen maksimum oklüzal ilişki sağlanamamasına rağmen hastanın tedavi öncesi durumuna göre kabul edilebilir bir oklüzal ilişki sağlanmaya çalışılmıştır.



High-angle hastalarda seviyeleme sırasında ön açık kapanış oluşma riskine karşı ortodontistlerin vertikal holding aparatını kullanımı tavsiye edilmektedir.

SONUÇ

- Ön açık kapanışın cerrahisiz ortodontik tedaviyle düzeltilmesiyle hasta memnuniyeti açısından pozitif sonuç alınmış ve tatmin edici oklüzal, fonksiyonel ve estetik sonuçlar elde edilmiştir.
- Üst molarların intrüzyonu ve üst keser eksen eğimlerinin azaltılmasıyla da ön açık kapanış düzeltimi sağlanmıştır.
- Dik yön boyutları azaltılmıştır.
- Hekim açısından uygulanması kolay bir ayardır.

KAYNAKLAR

1. Koralp E. İskeletsel Ön Açık Kapanışın Erken Dönem Tedavisinde Arka Isırma Bloğu ile Birlikte Dikey Çenelik Uygulamasının Ortodontik Bölgeye Etkisi. Ankara: Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ortodonti Ana Bilim Dalı; 1989.
2. Arat M, Altuğ Z, Parlar Ş, Özbek M. İskeletsel Açık Kapanışın Erken Dönem Tedavisi. Turkish Journal of Orthodontics 1988;1:152-8.
3. Arat M, Iseri H. Orthodontic and orthopaedic approach in the treatment of skeletal open bite. Eur J Orthod 1992;14:207-15.
4. Erbay E, Ugur T, Ulgen M. The effects of Frankel's function regulator (FR-4) therapy on the treatment of Angle Class I skeletal anterior open bite malocclusion. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1995;108:9-21.
5. Erverdi N, Usumez S, Solak A. New generation open-bite treatment with zygomatic anchorage. Angle Orthod 2006;76:519-26.
6. Subtelny JD, Sakuda M. Open-bite: Diagnosis and treatment. American journal of orthodontics 1964;50:337-58.
7. Eren MK. İskeletsel ve Dişsel Ön Açık Kapanış Vakalarında Ağız Dışı Dikey Çenelik Uygulamasının Çene Yüz İskelet Morfolojisi ve Dentoalveoler Yapılar Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Ankara: Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ortodonti Ana Bilim Dalı; 1994.
8. Proffit WR, Fields HW. Contemporary orthodontics. St. Louis, Mo. ; London: Mosby; 2013.
9. Başçiftçi FA, Demir A, Sari Z, Uysal T. Konya Yöresi Okul Çocuklarında Ortodontik Maloklüzyonların Prevelansının Araştırılması: Epidemiyolojik Çalışma. Turkish Journal of Orthodontics 2002;15:92-8.
10. Schudy FF. The Rotation of the Mandible Resulting from Growth: Its Implications in Orthodontic Treatment. Angle Orthod 1965;35:36-50.
11. Graber TM, Rakosi T, Petrovic AG. Dentofacial orthopedics with functional appliances. St. Louis: Mosby; 1985.
12. Arslan SG, Devocioğlu-Kama J, Kiliç AS. Açık Kapanışın Daimi 1. Molar Dişlerin Çekimi ile Tedavisi. Turkish Journal of Orthodontics 2007;20:257-64.
13. Akkaya S, Haydar S, Bilir E. Effects of spring-loaded posterior bite-block appliance on masticatory muscles. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2000;118:179-83.
14. Deberardinis M, Stretesky T, Sinha P, Nanda RS. Evaluation of the vertical holding appliance in treatment of high-angle patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2000;117:700-5.
15. Wilson MD. Vertical control of maxillary molar position with a palatal appliance: [thesis]. Oklahoma City: Health Sciences Center, University of Oklahoma; 1996.
16. Cangialosi TJ. Skeletal morphologic features of anterior open bite. Am J Orthod 1984;85:28-36.
17. Kim YH, Han UK, Lim DD, Serrano ML. Stability of anterior openbite correction with multiloop edgewise archwire therapy: A cephalometric follow-up study. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2000;118:43-54.8.
18. Kucukkeles N, Acar A, Demirkaya AA, Evrenol B, Enacar A. Cephalometric evaluation of open bite treatment with NiTi arch wires and anterior elastics. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1999;116:555-62.
19. Cho HJ. Patient with severe skeletal Class III malocclusion and severe open bite treated by orthodontics and orthognathic surgery--a case report. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1996;110:155-62.



20. Umemori M, Sugawara J, Mitani H, Nagasaka H, Kawamura H. Skeletal anchorage system for open-bite correction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999;115:166-74.
21. 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;107:245-50.
22. Bonetti GA, Verganti S, Zanarini M, Graziani E. Orthodontic intrusion of posterior teeth using dental implant anchorage. *J Clin Orthod* 2008;42:222-5.
23. Erverdi N, Keles A, Nanda R. The use of skeletal anchorage in open bite treatment: a cephalometric evaluation. *Angle Orthod* 2004;74:381-90.
24. Takano-Yamamoto T, Kuroda S. Titanium screw anchorage for correction of canted occlusal plane in patients with facial asymmetry. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;132:237-42.
25. Xun C, Zeng X, Wang X. Microscrew anchorage in skeletal anterior open-bite treatment. *Angle Orthod* 2007;77:47-56.
26. Kim YH. Anterior openbite and its treatment with multiloop edgewise archwire. *Angle Orthod* 1987;57:290-321.
27. Goto S, Boyd RL, Iizuka T. Case report: nonsurgical treatment of an adult with severe anterior open bite. *Angle Orthod* 1994;64:311-318.
28. Chang YI, Moon SC. Cephalometric evaluation of the anterior open bite treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999;115:29-38.
29. Erdoğan E. Transpalatal Arklar Yardımıyla Gerçekleştirilen Üst 1. Daimi Molar İntrüzyonu. *Turkish Journal of Orthodontics* 1996;9:35-43.
30. Wise JB, Magness WB, Powers JM. Maxillary molar vertical control with the use of transpalatal arches. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1994;106:403-8.

Yazışma Adresi

Öğr. Gör. Enes TAN
Kırıkkale Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Ortodonti Anabilim Dalı,
71100, Kırıkkale.
Tel: 0318 224 4927 - 3530
E-mail: dentistan@yahoo.com

