

OLGU SUNUMU
BİR AÇIK KAPANIŞ OLGUSUNUN ENACAR MODİFİYE KİM TEKNİĞİ İLE
TEDAVİSİ VE TEDAVİ SONRASI 2 YILLIK TAKİBİ

CASE REPORT
TREATMENT OF AN ANTERIOR OPEN BITE WITH THE KİM'S TECHNIQUE
MODIFIED BY ENACAR AND AFTER TWO YEARS POST-TREATMENT FOLLOW-UP

Yrd. Doç. Dr. Koray HALICIOĞLU*

Yrd. Doç. Dr. Ali KİKİ**

Doç. Dr. İbrahim YAVUZ**

Makale Kodu/Article code: 319
Makale Gönderilme tarihi: 01.05.2010
Kabul Tarihi: 18.10.2010

ÖZET

Açık kapanışla karakterize maloklüzyonlar, açık kapanışa neden olan fonksiyonel bozukluklar ve morfolojik düzensizlikler nedeniyle ortodontik açıdan tedavisi güç durumlardandır. Ön açık kapanış maloklüzyonunun ortodontik tedavisi amacıyla büyüme ve gelişimin farklı dönemlerinde farklı tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden biri de Kim tarafından geliştirilen multi loop'lu edgewise tekniğidir. Bu teknik multiloop çatı bükümleri ve kanin dişleri bölgesinde dikey elastiklerin kullanımını içermektedir. Bu tekniğin kullanımı ile amaçlanan ise posterior dişlerin dikleştirilmesi ve oklüzal düzlem eğiminin düzeltilmesidir. Enacar ve arkadaşları, multi loop bükümleri yerine 0.016 x 0.022 inch kalınlığında üst arttırılmış spee'li ve alt ters spee'li nikel titanyum teller ve kaninler bölgesinde intermaksiller elastikler kullanarak Kim metodunu modifiye etmişlerdir.

Bu çalışmada, ön açık kapanışa sahip bir hastanın Enacar modifiye Kim tekniği kullanılarak yapılan tedavisi ve hastanın tedavi sonrası 2 yıllık takibi sunulmuştur.

15 yaşındaki bayan hasta kliniğimize ısıramama şikâyeti ile başvurdu. Klinik ve radyografik incelemeler sonucunda; 5 mm. overjete ve - 4 mm. overbite'a sahip olan hastanın 3,5 derecelik ANB, 36,7 derecelik FMA açısıyla karakterize dik yön boyutları artmış iskeletsel sınıf I vaka olduğu tespit edildi. Hastaya çekimsiz ortodontik tedavi yapılmıştır. 16 aylık ortodontik tedavi sonrasında sınıf I molar ve kanin ilişkisi ve 2 mm. overbite elde edilmiştir. Açık kapanış, alt ve üst kesici dişlerin uzaması ve dikleşmesi ile kapatılmıştır. Hasta pekiştirme apareyi olarak openbite aktivatörü ve Hawley plağı kullanmıştır. İki yıllık takip sonucunda ise tatmin edici sonuçlar izlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Ön açık kapanış, Modifiye Kim Tekniği, 2 yıllık takip.

ABSTRACT

A malocclusion characterized by open-bite can be one of the most difficult problems to correct through orthodontic treatment because of the difficulty morphological disharmony and functional disorder associated with open-bite. The orthodontic treatment of anterior open bite malocclusion requires different treatment methods during different growth stages. One of the methods for the treatment of open bite is the multiloop edgewise arch wire technique developed by Kim. This technique comprises the use of multiloop gable bend arch wires with vertical elastics in the canine regions. The aims of this technique involve correction of the inclination of the occlusal planes and uprighting of the axial inclinations of the posterior teeth. Enacar et al modified Kim's technique by using 0.016 x 0.022 inch upper accentuated-curve and lower reverse-curve nickel titanium arch wires in place of multiloop wires with the intermaxillary elastics applied in the canine areas.

In this study was to evaluate effects of open bite treatment with Kim's technique modified by Enacar on a patient with anterior open bite and 2-year follow-up after treatment is presented.

A 15-years-old female patient's main complaint was not to be able to bite with her anterior teeth. The patient had a skeletal and dental class I relationship, and high angle characteristics with an ANB 3,5 degrees, FMA of 36,7 degrees, 5 mm of overjet and - 4 mm overbite according the clinical and radiographic examinations. The patient received conservative orthodontic treatment without tooth extraction. After 16 months of orthodontic treatment achieved class I molar and canine relationship and 2 mm overbite. Bite closure was achieved by uprighting and extrusion of upper and lower incisors. Openbite activator and Hawley appliance were used by the patient during one year for retention. Satisfactory results were observed after two years follow-up.

Key words: Anterior open bite, Modified Kim's technique, 2 years follow-up.

* Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Bolu.

** Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Erzurum.



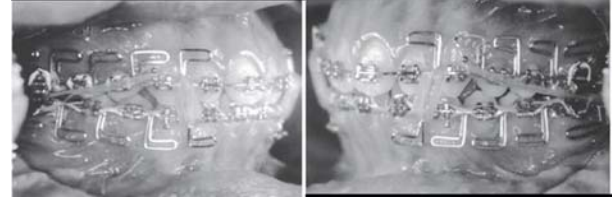
Ön açık kapanışa sahip erişkin hastalarda maloklüzyon şiddetli ise ortognatik cerrahi endike iken sınır olgularda cerrahisiz ortodontik tedavi aparey ve yöntemleri tercih edilmektedir. Bunlardan bir tanesi braketlerin ön dişlerde ideal yerinden daha gingivale, arka dişlerde ise oklüzale yakın olarak yerleştirilmesidir.¹ Bu şekilde, ön bölgedeki dişlerde meydana gelen ekstrüzyon ve arka bölgedeki dişlerde meydana gelen intrüzyon ile ön açık kapanışın kendiliğinden düzeleceği bildirilmiştir. McNamara ve Brudon² utility arkın ön basamağının daha uzun bükülerek keser ekstrüzyonu elde edilebileceğini söylemiştir. Nanda ve arkadaşları³ ise Connecticut intrüzyon arkının kullanımıyla keser ekstrüzyonu, molar tippingi ve intrüzyonu ile ön açık kapanış vakalarının tedavi edilebileceğini söylemiştir. İskeletsel kökenli açık kapanış olguları, üst çene posterior dentoalveoler yapıların vertikal yönde aşırı büyümesi ve arka grup dişlerin meziale devrilmesi ile karakterizedir.^{4,5} Bu nedenle Nanda ve arkadaşları³, iskeletsel ön açık kapanış tedavisinde arka grup dişlerin intrüzyonunu sağlayıp meziale devrilmesini önlemek için high-pull headgear kullanımını tavsiye etmişlerdir.

Graber ve Vanarsdall⁶ ön açık kapanışa sahip erişkin hastalarda, kütleli keser ekstrüzyonunun relaps ile sonuçlanacağı söylemiştir. Reitan⁷ da bunu önlemek için dişlerin tek tek ekstrüze edilmesini sağlayan "step down" bükümlerini kullanmayı önermiştir.

Kim⁸ ön açık kapanışa sahip hastalarda, stabil bir oklüzyon ve uygun bir overbite ve iyi bir fonksiyon sağlayabilmek için, oklüzal düzlem eğiminin değiştirilmesi gerektiğine inanmaktadır. Bu amaçla puberta dönemindeki hastalarda eğer üçüncü molarlar ikinci molar yerine kullanılacaksa, ikinci molar dişleri çekmekte ve birinci molar dişleri bu yeri kullanarak dikleştirilmektedir. Üçüncü molarlar ise ikincilerin yerine sürmektedir. Puberta dönemini geçmiş olan erişkin hastalarda ve üçüncü molarların kullanılmayacağı durumlarda ise üçüncü molar dişleri çekmekte, ikinci molar dişleri ve birinci molar dişleri bu yeri kullanarak dikleştirilmektedir. Bu amaçla da multiloop'lu ve tipback bend'li ark telleri kullanılmaktadır. Aynı anda ön bölgede ise alt ve üst kanin dişleri arasında vertikal elastikler (up and down) kullanılmaktadır.

Kim⁸, iskeletsel ön açık kapanışın tedavisi amacıyla seviyelendirme işlemi takiben .016 x .022 inch paslanmaz çelik tellere L şeklinde looper ve posteriora doğru artan tipback bükümleri yaparak üst çenede artmış spee, alt çenede ise ters spee eğrisine sahip ark telleri büküştür (Resim: 1). Bu teller ön bölgede elastikler kullanılmadığı takdirde ön dişlerde intrüzyona

neden olarak mevcut problemin daha da ağırlaşmasına neden olur. Bu nedenle kooperasyonu iyi olan hastalar için endikedir. Kuvvetli ön elastiklerin kullanımıyla birlikte molar dişlerin uzamaksızın dikleşmesine, keser dişlerin dikleşmesine neden olacağı ve oklüzal düzlem eğiminin düzeleceği bildirilmiştir.^{9,10}



Resim 1. Kim tekniğinde kullanılan loop bükümleri ve elastikler.
(Tawinburanuwo S, Limpanichkul W. Orthodontic treatment of the dental openbite in an adult. A case report. KDJ 2004;7.34-48'den alınmıştır.)

Enacar ve arkadaşları¹¹, seviyelendirme işlemi sonrası multilooplu özel ark telleri yerine .016 x .022 inch ebatlarında, artmış spee eğrisi taşıyan NiTi ark tellerini (Reverse curve NiTi) üst çenede artmış spee, alt çene de ise tersine spee oluşturacak biçimde yerleştirerek Kim⁸ tekniğini modifiye etmişlerdir (Resim: 2). Enacar ve arkadaşları¹¹, Kim tekniği ile benzer sonuçlar rapor ettikleri bu tekniğin avantajları olarak, çalışma zamanını kısalttığını, loop'lara bağlı oluşan irritasyonun azaldığını ve oral hijyenin daha az bozulduğunu bildirmişlerdir.



Resim 2. Enacar ve arkadaşları tarafından modifiye edilen Kim tekniğinde kullanılan 0.016 x 0.022 inch kalınlığında üst arttırılmış spee'li ve alt ters spee'li nikel titanyum teller ve kaninler bölgesinde intermaksiller elastiklerin kullanımı ile posterior dişlerde meydana gelen intrüzyonun şematik anlatımı.
(Küçükkeleş N, Acar A, Demirkaya AA, Evrenol B, Enacar A. Cephalometric evaluation of openbite treatment with NiTi archwires and anterior elastics. Am J Orthod Dentofac Orthop 1999;116.555-62'den alınmıştır.)

Bu çalışmada ön açık kapanışa sahip 15 yaşında bir bayan hastanın Enacar modifiye Kim tekniği kullanılarak yapılan tedavisi sunulmaktadır. Hastanın aktif tedavisi 16 ay, pekiştirme tedavisi 12 ay sürmüş, pekiştirmeden 24 ay sonraki takip kayıtları alınmıştır.

OLGU SUNUMU

Ön açık kapanışa sahip 15 yaşında bir bayan hasta kliniğimize ön dişlerinin kapanmaması ve ısırılmama şikâyetiyle başvurdu (Resim: 3). Hastanın alınan anamnezinden genel sağlık durumunun iyi olduğu, klinik muayene sonucu ise basit tongue-thrust (dil itimi) kötü alışkanlığının varlığı görülmüştür.

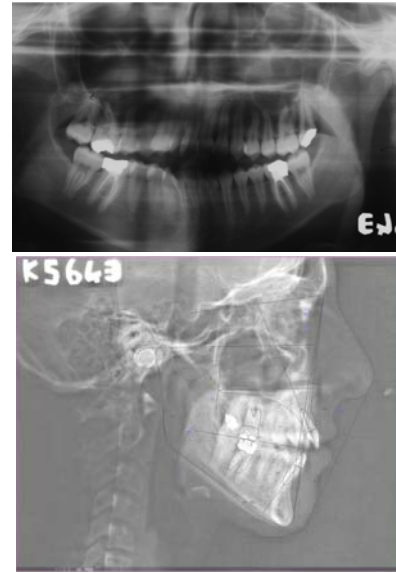


Resim 3. Hastanın tedavi öncesi alınan ağız içi ve ağız dışı fotoğrafları.

Hastadan alınan lateral sefalometrik filmlerin incelenmesi sonucunda saat yönü gelişim paternine sahip olduğu ve oklüzal düzlem eğiminde artış meydana geldiği, model analizi sonucunda ise alt ve üst arkta 3 mm. ark boyut sapmasına, sağ ve sol tarafta Sınıf I molar ilişkisine, 5 mm. overjete ve - 4 mm. overbite'a sahip olduğu tespit edilmiştir (Resim: 4).

Hastaya öncelikle yutkunma eğitimi verilmiştir. Hastanın kontrol altında bulunduğu 3 aylık süre sonunda yutkunmasının düzeldiğine kanaat getirildikten sonra Enacar modifiye Kim tekniği kullanılarak ortodontik tedavisinin yapılması planlanmış ve seviyeleme arklarının kullanımını takiben artırılmış spee'li üst ve ters spee'li alt .016 x .022 inch NiTi telleri takılmış ve kanin dişleri bölgesinden yaklaşık 250-300 gr.lık kuvvet uygulayan elastikler kullanılmıştır. Hastaya elastiklerini düzenli olarak kullanmadığı takdirde ön

açık kapanışının daha fazla artacağını ve anomalisinin daha da şiddetleneceği anlatılmıştır. Toplam tedavi süresi 16 aydır. Tedavi sonucunda ideal overjet ve overbite elde edilmiştir (Resim: 5 ve 6). Pekiştirme tedavisi için 8 ay süreyle open bite aktivatörü (Resim: 7) ve takiben 4 ay Hawley plağı kullanılmıştır. Hastanın pekiştirme sonrası 2 yıllık takip dönemi sonunda kabul edilebilir bir nükse sahip olduğu görülmüştür (Resim: 8). Sabit tedavi sonrası iskeletsel, dişsel ve yumuşak dokularında meydana gelen değişimler lateral sefalometrik filmleri üzerinde yapılan ölçüm ve lokal ve total çakıştırmalar Resim: 9 ve 10'da ve Tablo: 1'de görülmektedir.



Resim 4. Hastanın tedavi öncesi alınan panoramik ve lateral sefalometrik filmi.



Resim 5. Hastanın sabit ortodontik tedavisinin sonunda alınan ağız içi ve ağız dışı fotoğrafları.



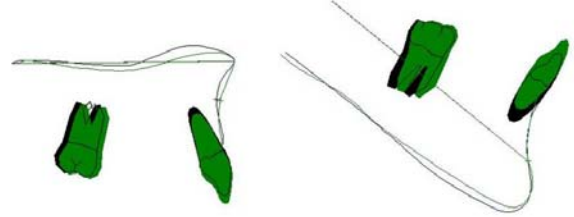
Resim 6. Hastanın sabit ortodontik tedavisinin sonunda alınan panoramik ve lateral sefalometrik filmi.



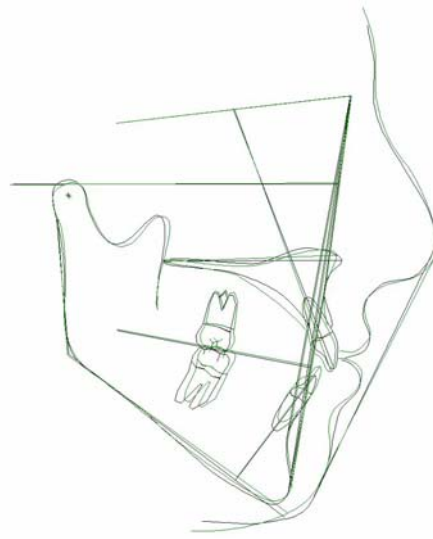
Resim 7. Pekiştirme aşamasında kullanılan openbite aktivatörü.



Resim 8. Hastanın sabit pekiştirme tedavisinin bitiminden 2 yıl sonra alınan ağız içi ve ağız dışı fotoğrafları.



Resim 9. Hastanın tedavi öncesi ve sonrası alınan lateral sefalometrik filmler üzerinde alt ve üst çenenin lokal çakıştırması.



Resim 10. Hastanın tedavi öncesi ve sonrası alınan lateral sefalometrik filmler üzerinde yapılan total çakıştırma.

TARTIŞMA

Enacar modifiye Kim tekniğinin en önemli kısmı hasta kooperasyonudur. Alt ve üst kanin dişler bölgesine yaklaşık 250–300 gr.lık kuvvet uygulayan 3/16 inch, 6 oz'luk elastikler hasta tarafından kullanılmadığı takdirde open bite'in artması kaçınılmazdır.

Tüm 3. molar dişleri kongenital olarak eksik olan hastamızda molar dişlerin dikleştirilmesi amacıyla Kim⁸ tekniğine benzer şekilde başka diş çekimi düşünülmemiştir. Bunun yerine ark teli ikinci molar dişlerine kadar uzatılmıştır.

Enacar modifiye Kim tekniği uygulayarak tedavi ettiğimiz olguda ön açık kapanışın büyük oranda keser ekstrüzyonu ile kapandığını görülmektedir. Üst ve alt anterior dentoalveoler yükseklikte - (En protrüziv konumdaki üst kesici dişin insizal kenarının palatal düz-

leme olan dik uzaklığı (İs-PD) ve en protrüziv konumdaki alt kesici dişin insizal kenarının orta noktasının mandibuler düzleme olan dik uzaklığında (İi-MD) - artış meydana gelmiştir. Alt ve üst posterior dentoalveoler yükseklikte - üst 1. molar dişin mesial tüberkül tepesinin palatal düzleme olan dik uzaklığı (Ms-PD) ve alt 1. molar dişin mesial tüberkül tepesinin mandibuler düzleme olan dik uzaklığında (Mi-MD)- azalma olmuştur. Ayrıca, dik yön boyutlarında meydana gelen azalmada posterior dentoalveoler yükseklikte meydana gelen değişimleri desteklemektedir (Tablo 1).

Bulgularımızı destekleyen Küçükkeleş ve arkadaşları¹² Enacar modifiye Kim tekniği kullanarak tedavi ettikleri ön açık kapanış tedavisi sonucunda; keser dişlerde uzama meydana gelirken ön yüz yüksekliği ve alt ön yüz yüksekliğinde azalma meydana geldiğini bildirmişlerdir.

Kim tekniği ile ön açık kapanış tedavisi uygulayan Goto ve arkadaşları¹⁰ bulgularımıza benzer olarak SNB açısında artış ve ANB açısında azalma meydana geldiğini bildirmişlerdir. Modifiye Kim tekniği uygulayan Küçükkeleş ve arkadaşları'nın¹² bulguları da bulgularımızla uyumludur.

Tedavi sonuçlarının stabilitesi openbite tedavisi için belki de en kritik noktadır. Bu nedenle hastamıza 8 ay openbite aktivatörü ile pekiştirme tedavisi uygulanmıştır. Tedavi sonrası mandibulanın posterior rotasyonu veya tedavi sırasında molar dişlerin uzaması openbite tedavisi sonrası relapsa neden olan en büyük faktörler olarak bildirilmiştir.^{13, 14}

Proffit ve Fields¹⁵ ön dişlerinin arasına çeşitli nesneleri yerleştirme alışkanlığı olmayan hastalarda, ön açık kapanış tedavisi sonrası meydana gelen relapsın molar dişlerin uzaması ile meydana geldiğini bildirmişlerdir. Tedavi öncesi basit tongue-thrust yutkunma alışkanlığı olan hastamızda 2 yıllık takip sonrası az miktarda da olsa görülen overbite'daki azalmanın molar dişlerdeki uzamayla birlikte keser dişlerde meydana gelen değişimlerin de etkisi olduğunu düşünmekteyiz.

SONUÇ

Mandibulanın posterior rotasyonu ve molar dişlerin erüpsiyonu yirmili yaşların başlarına kadar sürebildiği için open bite tedavilerinde relapsı önlemek çok zordur. Ön açık kapanışa sahip bayan hasta 15-18 yaşları arasında Enacar modifiye Kim tekniği ile tedavi edilmiş, pekiştirmeden 2 yıl sonraki kayıtlarında az

miktarda relaps görülmüştür, ancak oklüzyonun kabul edilebilir olduğu düşünülmektedir. Enacar ve arkadaşları tarafından modifiye edilen Kim tekniği ile başarılı bir şekilde ön açık kapanış tedavisi yapılabilmektedir.

Tablo. 1 Hastanın tedavi öncesi ve sonrası iskeletsel, dişsel ve yumuşak dokularında meydana gelen değişimler.

Parametreler	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası
SNA	(dg) 77.1	77.4
SNB	(dg) 73.6	74.0
ANB	(dg) 3.5	3.4
Konveksite	(dg) 175.9	177.5
FMA	(dg) 36.7	35.4
SN - MP	(dg) 43.4	42.2
Occlusal Plane - SN	(dg) 17.3	16.3
PP - MP	(dg) 37.2	36.6
Ant. Yüz yüksekliği	(mm) 128.3	127.6
Mx 1 - SN	(dg) 104.8	103.3
Md 1 - MP	(dg) 91.5	89.8
Keserlerarası açı	(dg) 122.0	120.0
Ms- PD	(mm) 24,06	23,45
Mi- GoMe	(mm) 29,29	28,65
İs-PD	(mm) 30,27	31,39
İi- GoMe	(mm) 39,52	39,92
Ls - E Plane	(mm) -5.3	-7.4
Li - E Plane	(mm) -2.1	-3.8
Nasolabial Açı	(dg) 96.7	100.6

KAYNAKLAR

1. McLaughlin RP, Bennett JC, Trevisi HJ. Systemized orthodontic treatment mechanics. Mosby International Ltd 2001;2nd ed.
2. McNamara JA, Brudon WL. Orthodontic and orthopedic treatment in the mixed dentition. Ann Arbor, MI: Needham Press 1993.
3. Nanda R, Marzban R, Kuhlberg A. The Connecticut intrusion arch. J Clin Orthod 1998;32:708-15.
4. Nielsen. IL. Vertical malocclusions: etiology, development, diagnosis and some aspects of treatment. Angle Orthod 1991;61:247-60.
5. Proffit WR, White RP. Surgical-orthodontic treatment. St. Louis: Mosby-Yearbook 1991:381-427.



6. Graber TM, Vanarsdall RL Jr. Orthodontics: Current principles and techniques. St. Louis: Mosby-Year Book Inc 1994;2nd ed.
7. Reitan K. Some factors determining the evaluation of forces in orthodontics. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1957;43:32-3.
8. Kim YH. Anterior openbite and its treatment with multiloop edgewise archwire. Angle Orthod 1987;57:290-321.
9. Sato S. Case report: developmental characterization of skeletal Class III malocclusion. Angle Orthod 1994;64:105-11.
10. Goto S, Boyd RL, Nielsen IL, Lizuka T. Case report: nonsurgical treatment of an adult with severe anterior open bite. Angle Orthod 1994;64:311-8.
11. Enacar A, Ugur T, Toroglu S. A method for correction of open bite. J Clin Orthod 1996;30(1):43-8.
12. Küçükkeleş N, Acar A, Demirkaya AA, Evrenol B, Enacar A. Cephalometric evaluation of openbite treatment with NiTi archwires and anterior elastics. Am J Orthod Dentofac Orthop 1999;116:555-62.
13. Nemeth RB, Isaacson RJ. Vertical anterior relapse. Am J Orthod Dentofac Orthop 1974;65:565-85.
14. Ricketts RM. The influence of orthodontic treatment on facial growth and development. Angle Orthod 1960;30:103-33.
15. Proffit WR, Fields HW Jr. Contemporary orthodontics. St Louis: Mosby-Year Book Inc. 1993.
16. Tawinburanuwo S, Limpanichkul W. Orthodontic treatment of the dental openbite in an adult: A case report. KDJ 2004;7:34-48.

Yazışma Adresi

Doç. Dr. İbrahim YAVUZ
Atatürk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Ortodonti Anabilim Dalı, 25240-Erzurum, Türkiye.
Tel: 0.442.2312769
Faks: 0.442.2360945 – 2312270
e-mail: iyavuz@atauni.edu.tr

