

İNTRAORAL MOLAR DİSTALİZASYONUNDA KEMİK İÇİ MİNİ VİDA DESTEKLİ YENİ BİR YAKLAŞIM: VAKA RAPORU

A New Approach in Intraoral Molar Distalization with Intraosseous Mini Screw: A Case Report

Dt. Pınar DEMİR*

Prof. Dr. Dilek ERDEM**

ABSTRACT

Our study consists of a case report introducing the dental and skeletal effects of a new device for upper molar distalization. Dentally, the patient presented bilateral Angle class II molar relationship. Second upper molars were erupted and presented lower dental arch with minor crowding. Our distalization appliance was composed of 2 molar bands and a modified Nance button anchored of a mini screw at the palatal side. From the buccal side ; appliance consists of a lever arm, a mini screw placed between second premolar and first molar and a closed coil spring . Ni-Ti coil spring (2 cm activated between palatal tube and the adjustable screw on the palatal bar and 200 gr of distal force was applied to the Class II first molar from the palatal side. A closed coil spring was placed in between the buccal mini screw and the helix on the lever arm, by this way 150 gr of distal force was applied to the Class II first molar from the buccal side. 5 months later Class I molar relationship was maintained on each side. Lateral cephalograms were taken and analyzed before and after the distalization. The results showed that molars were distalized bodily, and the protrusion of maxillary incisors was insignificant. In conclusion the newly developed device was very effective to distalize maxillary molars with no patient cooperation.

Key Words: Maxillary molar, Distalization, Intraoral

ÖZET

Çalışmamız üst molar distalizasyonu için geliştirdiğimiz apareyin dişsel ve iskeletsel etkilerinin incelendiği bir vaka raporundan oluşmaktadır. Vakamız iki taraflı Angle sınıf II molar ilişkisine sahiptir. Üst 2. molar dişlerin ikisi de sürmüş ve alt çenede minimum çapraşıklık bulunmaktadır. Kendi geliştirdiğimiz distalizasyon apareyinde palatinal bölgede mini vida destekli, molar dişlerin bantlandığı modifiye bir nance apareyi bulunmaktadır. Bukkal bölgede ise 2. premolar ve 1. molar dişleri arasında yerleştirilen mini vidalar ile molarlardaki bantlardan uygulanan bir lever arm arasına yerleştirilen kapalı coil spring bulunmaktadır. Palatinaldeki çelik tel üzerindeki durdurucu vida ile palatinal tüp arasına 2 cm uzunluğunda nitinol coil spring sıkıştırılarak yaklaşık 200 gr kuvvet uygulayacak şekilde yerleştirilmiştir. Lever armın ucuna bükülen heliksten geçirilen coil spring aktive edilerek, bukkaldeki mini vidalara bağlanır; böylece bukkalden de 150 gr kuvvet uygulanmış olur. 5 aylık süre sonunda molarlar sınıf I ilişkisine ulaşmıştır. Lateral sefalometrik filmler tedavi öncesi ve distalizasyondan hemen sonra değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre vakamızda gövdesel distalizasyon gerçekleşmiş, üst keser dişlerde ise önemsenmeyecek düzeyde protrüzyon meydana gelmiştir. Sonuç olarak geliştirdiğimiz distalizasyon apareyi hasta kooperasyonuna gerek kalmadan üst molar distalizasyonunu başarılı bir şekilde gerçekleştirmektedir.

Anahtar sözcükler: Üst molar , Distalizasyon , Ağzı içi

* Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı, ANKARA

** Ankara University Faculty of Dentistry Department of Orthodontics, ANKARA

GİRİŞ

Üst çene ve/veya üst dental ark ileriliği, alt çene ve/veya alt dental ark geriliği gibi durumlardan biri veya kombinasyonları ile karakterize olan sınıf II malokluzyonlar, doğru teşhis ve uygun tedavi planlamasıyla iyi sonuçlar alınan malokluzyon türlerindedir. Son yıllarda ortodontik anomalilerin tedavilerinde çekimsiz tedaviye doğru bir eğilim olmuştur. Dişsel sınıf II, iskeletsel sınıf I veya sınıf II malokluzyona sahip, alt dental arkın düzgün sıralandığı vakalarda bu eğilim üst bukkal segmentin distalizasyonu şeklinde olmaktadır. Bukkal segmentlerin distalize edilebilmeleri için değişik metotlar geliştirilmiştir. Bu metotların en eski ve yaygın olanı, ağız dışı kuvvetleri molar dişlere ileten headgearlerdir. Headgerlere bağlı olarak gelişen kullanım güçlüğü ve estetik kaygı molar distalizasyonunu çoğunlukla sonuçsuz bırakabilmektedir. Bunun yanı sıra, bu tür ağız dışı komponenti olan aygıtların sebebiyet verebileceği komplikasyonlar, yaralanmalar ve alerjik reaksiyonlar da araştırmacıları hastaların daha kolay benimseyebileceği ve kullanabileceği yeni yöntemlerin arayışı içine sokmuştur (1).

Ağız içi molar distalizasyon yöntemleri, intramaksiller ve intermaksiller yöntemler olarak iki grupta değerlendirilebilir. İntramaksiller ağız içi distalizasyon yöntemlerinde hijyen korunumu dışında hasta kooperasyonuna gereksinim duyulmamaktadır. Hasta kooperasyonuna ihtiyaç göstermeyen bu yöntemlerin en büyük dezavantajı üst birinci molar dişleri distale hareket ettirmek amacı ile uygulanan intramaksiller kuvvetin maksiller ön bölgeden destek alması ve buna bağlı gelişen şiddetli ankraj kaybıdır. Destek dişler olan üst birinci ve ikinci premolar dişlerde mezializasyon ve mezial devrilme, üst kesici dişlerde protrüzyon, overjetle artış ile kendini gösteren ankraj kaybı meydana gelmektedir. İntermaksiller ağız içi molar distalizasyon yöntemlerinde elastiklerin düzenli kullanımı bakımından hasta kooperasyonuna gerek olması bu yöntemin dezavantajlarından biridir. Bu yöntemde sınıf II elastiklerin etkisiyle alt keser dişlerde protrüzyonla karakterize ankraj kaybı olmaktadır. Ankrajı arttırmak amacıyla alt çenede lingual ark, utility ark, kalın köşeli teller kullanılmıştır fakat bunlar bile ankraj kaybını

engelleymemişlerdir. Ayrıca sınıf II elastiklerin diğer bir dezavantajı ise üst keser ve alt molar dişlerde ekstrüzyona sebep olmasıdır (2).

İmplant materyallerinin ve uygulama alanlarının genişletilmesiyle son yıllarda hasta kooperasyonu gerekliliğini azaltmak ve ağız içi ankraj üniteleri oluşturmak amacıyla, ortodontide mini vidalardan ankraj ünitesi olarak yararlanılmaya başlanmıştır (3).

Bu çalışmanın amacı konvansiyonel distalizasyon sistemlerinin yan etkilerini elimine eden yeni bir mini vida destekli ağız içi aygıtın tanıtılması ve bu aygıtın gerçekleştirdiği üst molar distalizasyonunun dental ve iskeletsel değişikliklerin bir vaka üzerinde incelenmesidir.

BİREY VE METOD

Hastanın Hikayesi

12,1 yaşında olan erkek hastamız iskeletsel sınıf I ilişkiye sahipti. Hasta önemli bir yüz asimetrisine sahip değildi. Hastanın en önemli şikayeti vestibülde bulunan kaninlerinin görüntüsüydü. Hastamızın düze yakın konveks bir profili vardı. Tüm daimi dişleri mevcuttu ve üst 2. molar dişleri tamamen sürmüştü. Sentrik oklüzyonda molar ilişkiler Angle sınıf II idi ve alt orta hattın sağa doğru kaydığı görülmekteydi. Maksiller ark oldukça çapraşıkken mandibuler ark çok hafif bir çapraşık sergilemekteydi. Hastanın ağız hijyeni orta derecedeydi. Tedavi öncesi sefalometrik değerlendirmede (tablo 1). ANB ölçümü (2°) sınıf I iskeletsel ilişkiyi göstermekteydi. Maksiller ve mandibuler kesici dişler protrüziv konumdaydı. Mandibuler düzlem açısı (SN-MP 38°) ve diğer dik yön oranları normaldi.

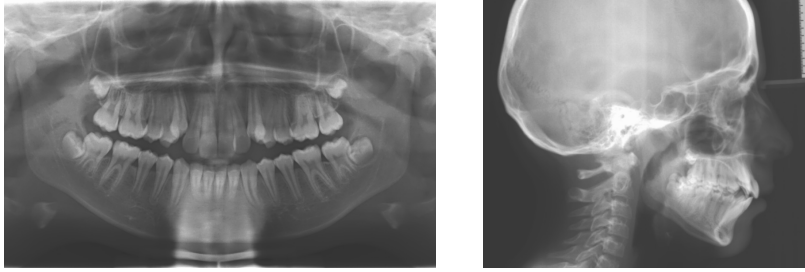
Ağız içi üst molar distalizasyonu için birey seçiminde kriterler şöyleydi:

- İskeletsel sınıf I veya sınıf II malokluzyona sahip olması, dişsel olarak hem sağ hem sol tarafta Angle sınıf II ilişki göstermesi,
- Mandibuler dental arkta yer darlığının minimum düzeyde olması veya hiç olmaması,
- Bireylerin çekimsiz olarak tedavi edilmesine karar verilmiş olması,

- Maksiller ikinci molar dişlerin tam olarak sürmüş olması
- Sınıf II,I monobloğu kullanım endikasyonunun olmaması
- Headgear kullanımını reddetmiş olması



Şekil 1: Hastamızın tedavi öncesi ağız içi fotoğrafları



Şekil 2: Hastamızın tedavi öncesi panoramik ve sefalometrik filmi

İMLANTLARIN YERLEŞTİRİLMESİ VE APAREYİN YAPIMI

Hastaların üst çenesine sağ ve sol ikinci premolar dişler ile birinci molar dişler arasına bukkal bölgeye, palatinal bölgede ise sutura palatina medianın 0,5 mm sağında, insiziv foramenin 4-5 mm arkasına yapılacak implant uygulamasını takiben hastanın üst çenesinin implantlı ve üst birinci molar dişlerde bant olacak şekilde modelleri elde edilmiştir. Bölgeye mini vidalar lokal anestezi altında ortodontist tarafından yerleştirilmiştir.

Alınan modeller üzerine planlanan ağız içi aygıt yapılmıştır. Aygıtta palatinal implant üzerine nance apareyi yapılmıştır. Bantların palatinaline tüpler lehimlenmiş ve palatinal implanta bağlanan 0,9 mm'lik paslanmaz çelik tel birinci molarların gingival marjininin 5 mm apikalinden seyrederek, birinci molar dişlerin palatinal tüplerinden geçecek şekilde uyumlandırılmıştır. Palatinaldeki 0,9 mm'lik çelik tel üzerindeki stop ile palatinal tüp arasına

2 cm uzunluğunda açık sarmal yay sıkıştırılarak yaklaşık 200 gr kuvvet uygulayacak şekilde yerleştirilmiştir. İmplant uygulamasından 5 gün sonra ağız içi aygıt hasta ağızına tatbik edilmiştir. Bukkal bölgede ise 16x22mm'lik çelik telden bir lever arm bükülmüştür. Lever arm aslında bölümlü bir arktır. Apareyimizde sadece molar dişler bantlı olduğundan ve sabit tedaviye distalizasyondan sonra geçileceğinden lever arm sadece molar dişten geçer. Uyguladığımız lever armda birinci molar dişin önüne tie back bükülür, lever arm önde kanin dişe kadar uzanır ; uç kısmına ise kapalı sarmal yayın gözcük kısmının geçeceği şekilde bir heliks bükülür. Böylece kapalı sarmal yay uzatılarak bir ucu lever armdaki heliksin ucuna geçirilir, diğer ucu ise bukkal bölgedeki implanta bağlanır. Bukkal bölgeden lever armlar ile birinci molar diş üzerine 150 gr, palatinal bölgeden ise açık NiTi sarmal yayların sıkıştırılmasıyla birinci molar dişe 200 gr olmak üzere toplam 350 gr kuvvet uygulanmıştır. Aylık kontrollerde açık sarmal yay palatinal tel üzerindeki stop

ile sıkıştırılarak aktive edilmiş ve kuvvetin sabit kalması sağlanmıştır.

Hastanın lateral sefalometrik radyografları ve çalışma modelleri distalizasyon öncesi ve hemen sonrasında alınmıştır.



Şekil 3: Kullandığımız distalizasyon apareyinin fotoğrafları

BULGULAR

Hastamızda 5 aylık periyod sonunda maksiller molarlar distalize olmuş ve Angle sınıf I ilişkiye ulaşılmıştır. Tedavi öncesi ve distalizasyon sonrası yapılan sefalometrik analizler dental parametreler dışındaki parametrelerde herhangi bir değişiklik olmadığını göstermiştir (Tablo 1).

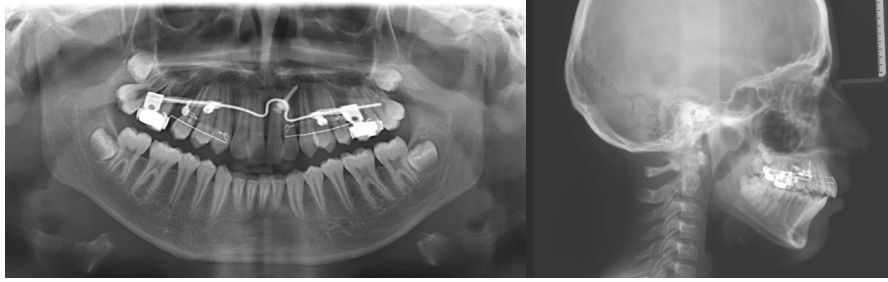
Tedavi öncesi ve distalizasyon sonrası maksiller santral kesici dişteki değişiklikler incelendiğinde NA vertikal düzlemine göre 0,4 mm ; SN düzlemine göre ise 2°'lik protrüzyon gözlenmiştir (Tablo 1).

| | | Tedavi öncesi | Distalizasyon sonrası |
|-------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|
| Vertikal ölçümler | SN-MP (°) | 36 | 36 |
| | FMA (°) | 22 | 23 |
| | Y açısı (°) | 74 | 75 |
| Sagittal Ölçümler | SNA (°) | 79 | 79,2 |
| | SNB (°) | 77 | 77,3 |
| | ANB (°) | 2 | 1,9 |
| Dişsel Ölçümler | U1-SN (°) | 97 | 99 |
| | U1-NA (°) | 20 | 21 |
| | U1-NA (mm) | 6 | 6,4 |
| | U6-SN (°) | 74 | 76 |
| | U6 - NA(mm) | 23 | 30 |
| | U7-SN (°) | 78 | 81 |
| | U7 - NA(mm) | 34 | 40 |
| | L1-MP (°) | 93 | 93 |
| | L1-NB (°) | 30 | 30 |
| | Keserlerarası açı (°) | 112 | 117 |
| Yumuşak Doku | Over-jet (mm) | 2,2 | 2,6 |
| | Over-bite (mm) | 1,4 | 1 |
| | UL-E (mm) | 0 | 0 |
| | LL-E (mm) | 0 | 1 |

Tablo 1: Sefalometrik ölçümler



Şekil 4: Hastamızın distalizasyon sonrası ağız içi fotoğrafları



Şekil 5: Hastamızın distalizasyon sonrası panoramik ve sefalometrik filmi

TARTIŞMA

Tedavi sonuçlarımız göstermiştir ki uyguladığımız aparey ile 5 ayda sınıf I molar ilişkisine ulaşılmış ve vestibülde bulunan kaninler ekstra bir uygulamaya gerek kalmadan normal pozisyonuna gelmiştir. İkinci büyük azı dişlerinin varlığı durumunda distalizasyon hızı ve dolayısıyla tedavi zamanı konusunda farklı görüşler mevcuttur. Bazı araştırmacılar (4 - 6) ikinci büyük azı dişlerinin varlığının distalizasyon hızını etkilemediğini söylerken ; diğerleri (7,8) azalttığı ifade etmişlerdir. Birçok üst molar distalizasyonu çalışmasında tedavi grubunu oluşturan bireylerin ihtiyacına göre, yaklaşık 1,5 ila 13 aylık sürelerde ortalama 2,5 ila 6,4 mm arasında üst molar distalizasyonu elde edilmiştir (9-15). Çalışmamızda molar dişler devrilmeden paralel bir şekilde distalize edildiğinden ve ikinci molar dişler de sürmüş olduğundan ortalama distalizasyon süresi yukarıdaki çalışmaların bazılarında daha uzundur. Ancak molar dişlerin devrilerek distalize edilmesi ilk başta tedavi süresini kısaltıyor gibi görünse de daha önce de bahsedildiği gibi molar dişlerdeki devril-

meyi düzeltmek klinisyenin hem daha çok zamanını alacak hem de ankraj kayıplarına yol açacaktır.

Distalizasyon süresince mini vidalarla ilgili herhangi bir problem yaşanmamıştır. Kullandığımız distalizasyon sisteminin en büyük avantajları; distalizasyon işlemi esnasında hasta kooperasyonuna ihtiyaç duyulmaması ve kesici dişlerde minimum düzeyde protrüzyon meydana getirerek ankraj kaybına neden olmamasıdır. Bu aytın alt çenede herhangi bir ankraj kaybına neden olmaması, alt keserlerin protruziv olduğu vakalarda üst molar distalizasyonu için tercih edilmesi avantajlı olacaktır.

Aparey istenildiği zaman bukkalde bulunan lever armlar çıkarılarak ve palatinaldeki coil sprigler pasif hale getirilerek ankraj koruyucu bir sisteme dönüştürülebilir.

Bu aparey tek taraflı molar distalizasyonu sağlamak için de kullanılabilir.

Bu distalizasyon apareyinin üst birinci molar dişleri sürmüş dişsel Angle sınıf II malokluzyona sahip tüm yaşlardaki hastalarda uygulanabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Altuğ A. 3D bimetrik maksiller distalizasyon arki ile servikal headgear tedavisinin dentofasiyal yapılaraya olan etkilerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi. Doktora Tezi, 2002; Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara

2. Arman A., Gökçelik A. Ağız içi molar distalizasyon yöntemleri. Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi. 2005; 8: 48-55.

3. Byloff FK, Karcher H, Clar E, Stoff F. An implant to eliminate anchorage loss during molar distalization: A case report involving the Graz implant-supported pendulum. Int J Adult Orthod Orthognath Surg. 2000; 15: 129-37.

4. Byloff FK, Darendiler MA. Distal molar movement using the pendulum appliance. Part I: Clinical and radiological evaluation. Angle Orthod. 1997; 67: 249-60.

5. Ghosh J, Nanda RS. Evaluation of an intraoral maxillary molar distalization technique. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1996; 110: 639-46.

6. Muse DS, Fillman MJ, Emmerson WJ, Mitchell RD. Molar and incisor changes with Wilson rapid molar distalization. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1993; 104: 556-65.

7. Gianelly AA. Distal movement of maxillary molars. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1988; 114: 62-72.

8. Hilgers JJ. The pendulum appliance for Class II noncompliance therapy. J Clin Orthod 1992; 26: 706-14.

9. Türk T, Arıcı S. Üst birinci azı dişlerinin distalizasyonunda "Modifiye Distal Jet" apareyi (2 olgu nedeniyle). Türk Ortodonti Dergisi. 1998; 11: 313-20.

10. Dietz VS, Gianelly AA. Molar distalization with the acrylic cervical occipital Appliance. Semin Orthod. 2000; 6: 91-97.

11. Joseph A, Butchart CJ. An evaluation of the pendulum distalizing appliance. Semin Orthod. 2000; 6: 129-35.

12. Rana, R, Becher, MK. Class II correction using the bimetric distalizing arch. Semin Orthod. 2000; 6: 106-18.

13. Fortini A, Lupoli M, Giuntoli F., Franchi L. Dentoskeletal effects induced by rapid molar distalization with the first class appliance. Am J Orthod Dentofac Orthop. 2004; 125: 697-705.

14. Kırçelli B, Pektaş O, Kırçelli C. Maxillary molar distalization with a bone anchored pendulum appliance. Angle Orthod. 2006; 76: 650-59.

15. Escobar SA, Tellez PA, Moncada CA, Villegas CA, Latorre CM, Oberti G. Distalization of maxillary molars with the bone-supported pendulum: a clinical study. Am J Orthod Dentofac Orthop. 2007; 131: 545-9.

Yazışma adresi: Dt. Pınar DEMİR
Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı, Beşevler
06510 ANKARA; TÜRKİYE
Telefon: 03122122708- 05326572360
Faks: 03122130960
e-posta: dtpinardemir@gmail.com