

İSKELETSEL 2. SINIF VE HIGH ANGLE OLGULARA JASPER JUMPER APAREYİ UYGULAMASI

(2 olgu nedeniyle)

Prof. Dr. Oktay ÜNER*, Doç. Dr. Sema YÜKSEL** Dt. Orhan MERAL***

Ö Z E T

İskeletsel 2. sınıf high angle 2 olguda jasper jumper apareyi ve jasper jumper ile birlikte posterior high pull headgearin kombine olarak uygulanması sonucu elde edilen bulgular sergilenmiştir.

Anahtar Kelimeler : Jasper jumper, high angle.

GİRİŞ

Ortodontik anomalilerin en sık görülen tiplerinden biri olan sınıf 2 düzensizliklerin tedavisi anomalinin kaynaklandığı bölgeye göre farklılık göstermektedir. Sınıf 2 Bölüm 1 anomalilerin tiplerine göre tercih edilecek tedavi yaklaşımlarından birisi alt çenenin öne doğru gelişiminin stimüle edilmesi yanında üst çenenin öne doğru gelişiminin de engellenmesidir. Çeşitli araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda, üst çeneye posterior yönde uygulanan ağız dışı kuvvetler ile üst çenenin sagittal yöndeki gelişimin engellendiği saptanmış olup, yüzün dik yön boyutlarının arttığı durumlarda oksipital headgear'in aktivatörle birlikte kombine kullanılması gerekliliği belirtilmektedir (7, 8, 9). Alt çeneden kaynaklanan Sınıf 2 düzensizliklerin erken dönemdeki tedavilerinde yaygın olarak uygulanan fonksiyonel apareylerden elde edilecek başarının mutlaka iyi bir hasta kooperasyonuna bağlı olması nedeniyle, bu düzensizliklerin tedavisinde sabit fonksiyonel apareylerin kullanımına doğru bir meyil başlamıştır. Sabit fonksiyonel apareylerden biri olan Jasper Jum-

SUMMARY

Application of Jasper Jumper Appliance On Skeletal Class 2 With High Angle Cases (Case Report)

Two cases are presented with skeletal class II high angle which were treated with jasper jumper appliance and jasper jumper appliance combined with high pull headgear.

Key Words : Jasper jumper, high angle.

per apareyi alt çeneye üç yönde hareket imkanı sağlamaktadır. Üst ve alt çene arasında uzanan bu apareyin headgear tipi, aktivatör tipi, çeneler arası elastik tipi veya bunların kombinasyonu şeklinde kuvvet uygulayan tipleri olduğu ve hızlı interark değişiklikleri sağladığı belirtilmektedir(1,2).

Jasper Jumper Apereyinin; günde 24 saat etki sağlaması, hasta işbirliği gerektirmemesi ve buna bağlı olarak tedavi süresinin kısalığı açısından hareketli fonksiyonel apareylere; daha esnek olması ve çenenin lateral hareketlerine izin vermesi açısından ise Mars ve Herbst gibi sabit fonksiyonel apareylere göre daha avantajlı olduğu bildirilmektedir (3, 4).

Jasper Jumper apareyi ağıza ilk yerleştirildiğinde yanağa doğru kıvrılarak, alt çeneye ileri

* Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Başkanı.

** Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

*** Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

yönde bir kuvvet uygular ve zamanla alt çenede istenilen konum sağlanır. Çiğneme hareketleri basıncı ile üst molarlara distal yönde ve intruzyon sağlayacak şekilde kuvvet gelmeye başlar.

Jasper Jumper apareyinin alt çeneyi aşağı ve ileri konumlandırarak büyümeyi stimule ettiği; üst molar dişlerde intruzyon ve distalizasyon sağladığı, alt kesici dişlerde intruzyon etkisi olduğu ve üst kesici dişlerde hafif retruzyon sağladığı belirtilmektedir (1, 5, 6).

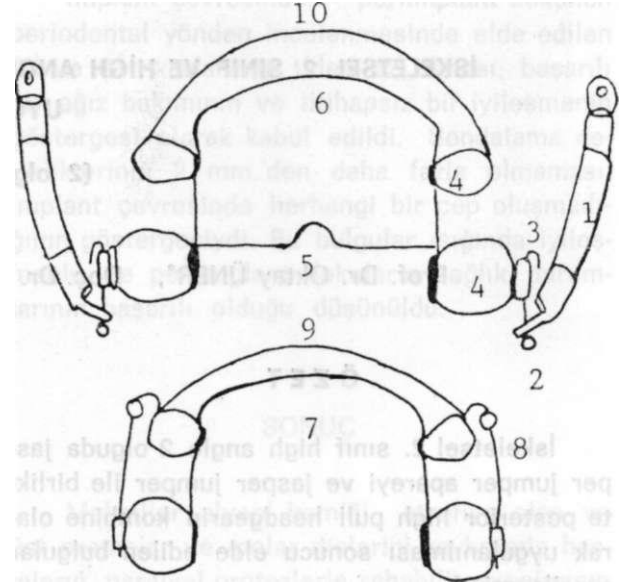
Bu çalışmada; Jasper Jumper apareyi'nin iskeletsel ve dişsel 2. sınıf high angle vakalarda nedenli etkili olduğunun uygulama ile izlenilmesi amacıyla, bir olguda Jasper Jumper apareyi, ikinci olguda ise Jasper Jumper ile high pull headgear'in kombine olarak uygulaması sunulmuştur.

APAREYİN UYGULAMASI

Alt ve üst çenede molar ve kanin dişlere band uygulanarak posterior ankraj ünitesi üst çenede transpalatal ark, alt çenede ise lingual ark ile sağlandı (Şekil 1). Anterior ankraj ünitesi üst çenede palatinalde, kanin ve molar dişler arasında uzanan palatal bar ile, vestibül tarafta kanin dişlerin braketleri arasında uzanan 0.018x0.022'lik pasif köşeli telden oluşturuldu.

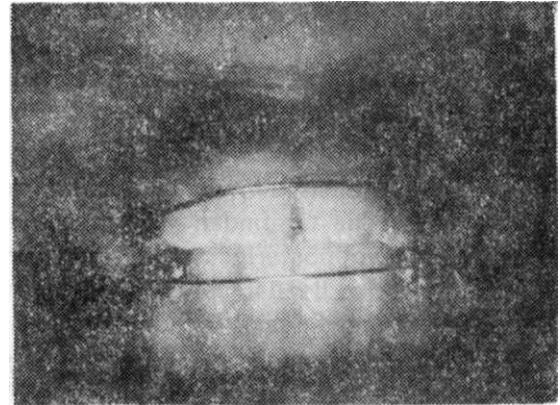
Alt çenede kanin dişlerin braketleri arasında vestibülden uzanan 0.018x0.022'lik utility ark ile hem alt anterior dişlerin ankrajı arttırıldı, hem de Jasper Jumper apareyinin uygulamasına imkan sağlandı (Resim 1a).

Sentrik okluzyonda üst birinci molar dişin headgear tüpünün mesiali ile alt çene kanin dişinin distali arasındaki uzaklık ölçülerek buna 4 mm.'si aktivasyon, 4 mm.'si tüp mesafesi ve 4 mm.'si de istirahat aralığı olmak üzere toplam 12 mm. ilave edilerek gerekli boydaki Jasper Jumper apareyi seçildi. Alt çenede apareyin hareket edeceği utility arka yerleştirilen durdurucu tüpler ile, üst çenede birinci molar dişin headgear tüpünün distalinde 2-3 mm. boşluk kalacak şekilde özel stoplu pin takıldıktan



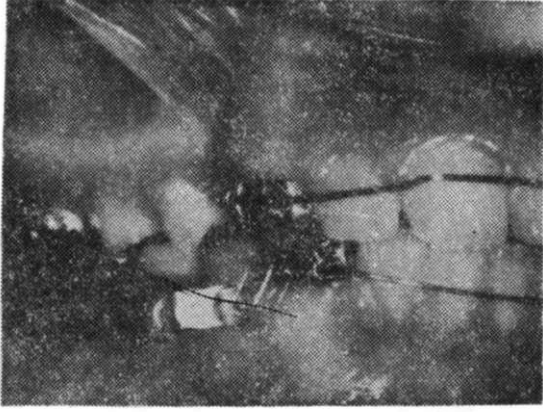
Şekil 1. Jasper jumper apareyinin parçaları.

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 1. Jasper Jumper | 6. Üst palatal ark |
| 2. Üst çene bağlama pini | 8. Ball stop |
| 3. Bukkal tüp | 7. Alt lingual ark |
| 4. Molar ve kanin bandları | 9. Alt utility ark |
| 5. Palatal ark (Molarlar arası) | 10. Üst 3-3 arası ark. |

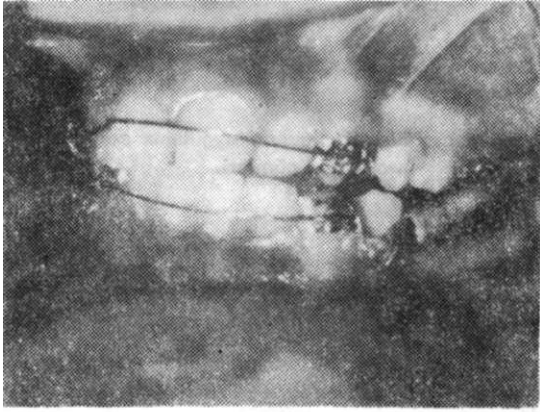


Resim 1. a

sonra üç boyutlu çene hareketlerine izin veren Jasper Jumper apareyi ağıza uygulandı (Resim 1b-c). Ricketts tarafından tarif edildiği şekilde uygulama öncesi ve uygulama sonrası elde edilen sefalometrik filmlerin üzerinde yapılan çakıştırmalar ile her iki olguda tedavinin etkisiyle oluşan değişimler değerlendirildi (Şekil 2-5).



Resim 1. b



Resim 1. c

Resim 1.a, b, c : Birinci olguda apareyin ağıza uygulanması, lateral hareketlerde apareyin sağ ve soldan görünümüleri.

OLGU 1

İskeletsel ve dişsel 2 sınıf high angle yapıya sahip, kronolojik yaşı 12 yıl 3 ay, kemik yaşı ise 12 yıl 6 ay olan kız hastaya Jasper Jumper apareyi uygulandı. 6 aylık uygulama sonunda kanin ve molar dişlerde sınıf 1 ilişkisinin sağlanması üzerine apereyde aktivasyon yapılmadı. Yapılan değerlendirmeler sonucunda apareyin etkisi ile alt çenenin ileri yönde konumlandığı, ANB açısının değişmediği, mandibular düzlem eğimi açısı ile alt ön ve arka yüz yüksekliklerinin de az miktarda arttığı gözlemlendi. Üst molar dişlerde distalizasyon ve intruzyon, alt molar dişlerde mesializasyon; üst kesici dişlerde retruzyon, alt kesici dişlerde ise protruzyon ve intruzyon olduğu saptandı (Resim 2 a-j, Şekil 2-3, Tablo 1).

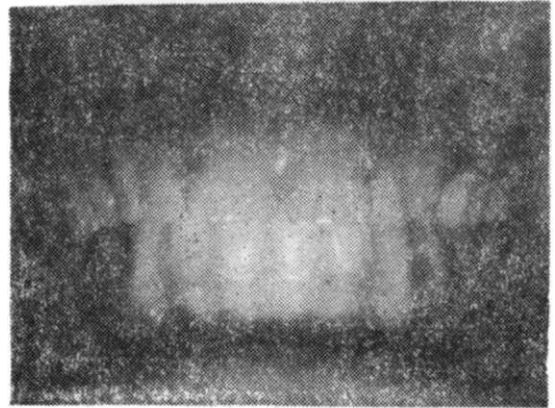


Resim 2. a

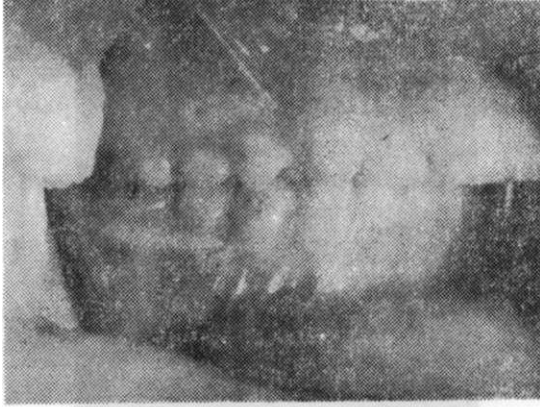


Resim 2. b

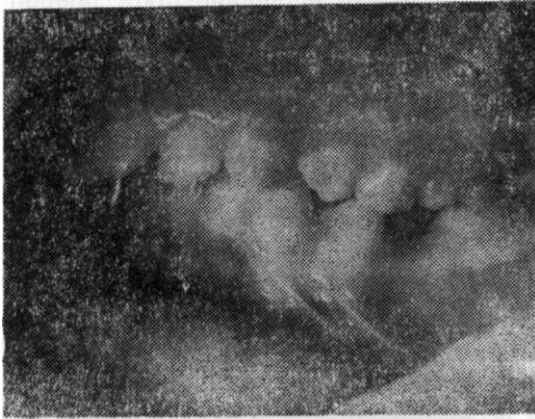
Resim 2. a, b : Birinci, olgunun uygulama başlangıcı cephe ve profil görünümüleri.



Resim 2. c



Resim 2. d



Resim 2. e

Resim 2. c, d, e : Birinci olgunun uygulama başlangıcı ağız içi görüntüleri.



Resim 2. f

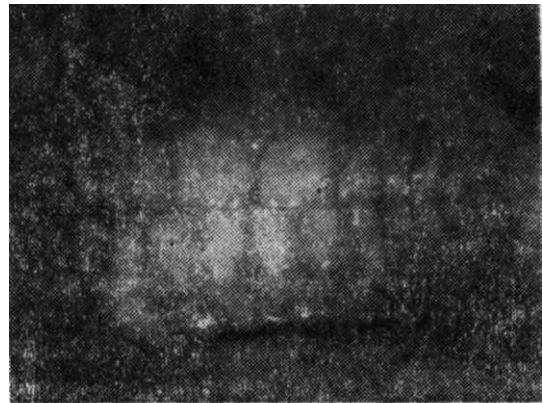


Resim 2. g

Resim 2. f, g : Birinci olgunun uygulama sonu cephe ve profil görünüşleri.



Resim 2. h

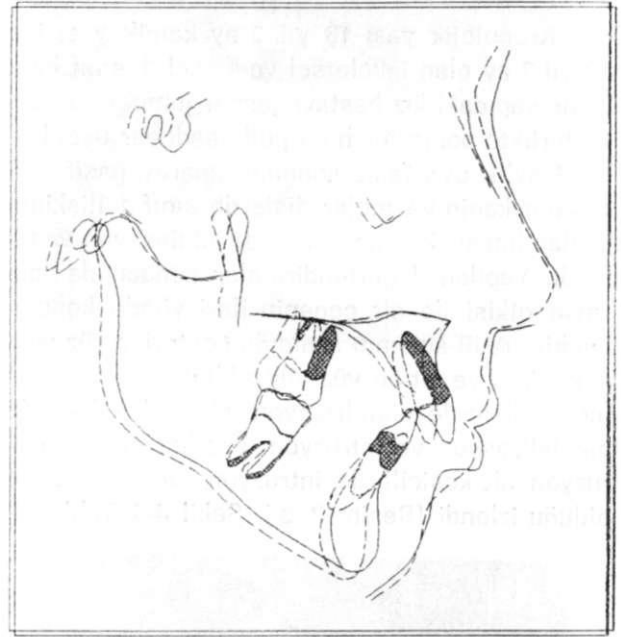


Resim 2. i



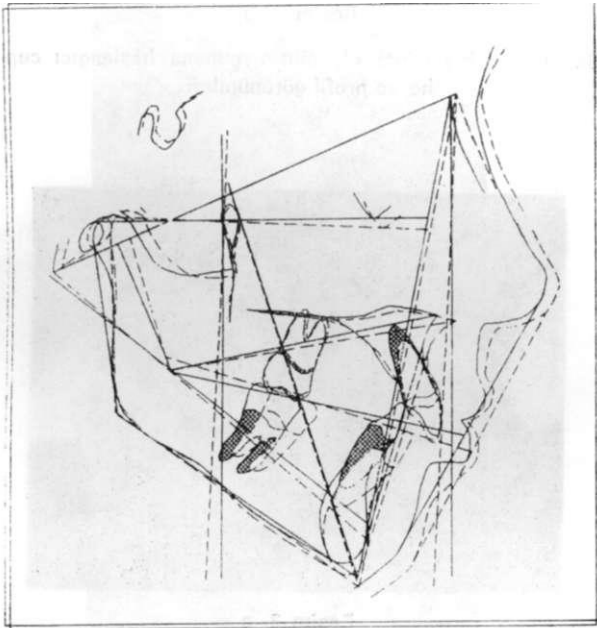
Resim 2. j

Resim 2. h, i, j : Birinci olgunun uygulama sonu ağız içi görünümleri.



Uygulama Öncesi ———
Uygulama Sonrası - - - - -

Şekil 3. Birinci olgunun uygulama başlangıcı ve uygulama sonu palatal düzlem ve ANS noktasında süperpozisyon.



Uygulama Öncesi ———
Uygulama Sonrası - - - - -

Şekil 2. Birinci olgunun uygulama başlangıcı ve uygulama sonu Ba-N düzlemi ve CC noktasında süperpozisyon.

Tablo 1 : Birinci Olgunun Uygulama Öncesi ve Uygulama Sonrası Sefalometrik Değerleri.

	SNA (0)	SNB (0)	ANB (0)	OccSN (0)	SNGoGn (0)	Ricketts Estetik Düzlemi	1-NA (mm)	1-NA (o)	1-NB (mm)	1-NB (O)	ANS-Me (mm)	Post. Yüz yüksekliği (mm)
Uygula. Öncesi	76.3	70.5	5.8	19.5	41	1/3.5	5.8	29.4	5.2	24.4	63.2	67.3
Uygula. Sonrası	77.5	71.8	5.7	23.6	41.7	-1.5/1.5	5.2	24.3	6.9	35.6	65.6	68.5

OLGU 2

Kronolojik yaşı 13 yıl 9 ay kemik yaşı ise 13 yıl 3 ay olan iskeletsel ve dişsel 2. sınıf high angle yapıdaki kız hastaya jasper jumper apareyi ile birlikte posterior high pull headgear uygulandı. 4 aylık uygulama sonunda aparey pasif haldeyken kanin ve molar dişlerde sınıf 1 ilişkisinin sağlanması üzerine apareyde aktivasyon yapılmadı. Yapılan değerlendirmeler sonucunda apeyeyin etkisi ile alt çenenin ileri yönde konumlandığı, ANB açısının azaldığı, posterior yüz yüksekliğinin ve alt ön yüz yüksekliğinin arttığı, üst molar dişlerde distalizasyon, alt molar dişlerde mesializasyon ve intruzyon; üst kesicilerde retruzyon alt kesicilerde intruzyon ve protruzyon olduğu izlendi (Resim 3, a-j; Şekil 4-5, Tablo 2).

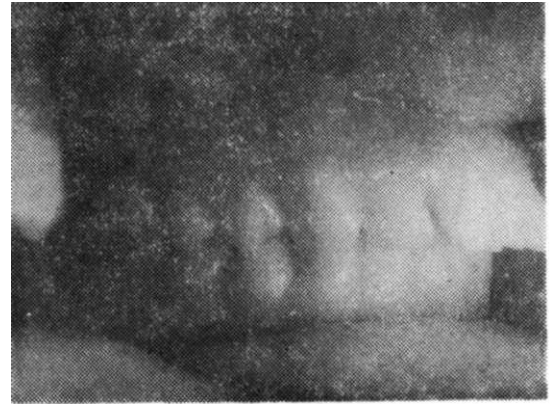


Resim 3. b

Resim 3. a, b : İkinci olgunun uygulama başlangıcı cephe ve profil görünümü.



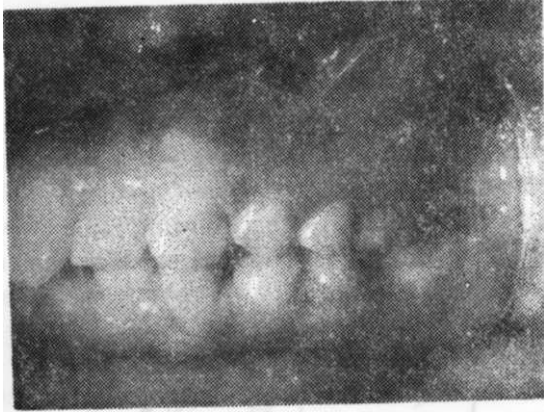
Resim 3. a



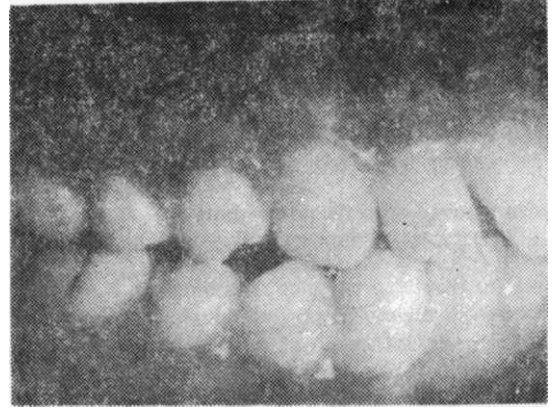
Resim 3. c



Resim 3. d



Resim 3. e

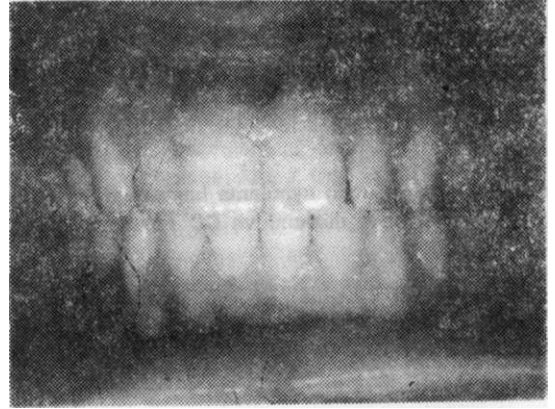


Resim 3. h

Resim 3. c, d, e : İkinci olgunun uygulama başlangıcı ağız içi görüntüleri.



Resim 3. f

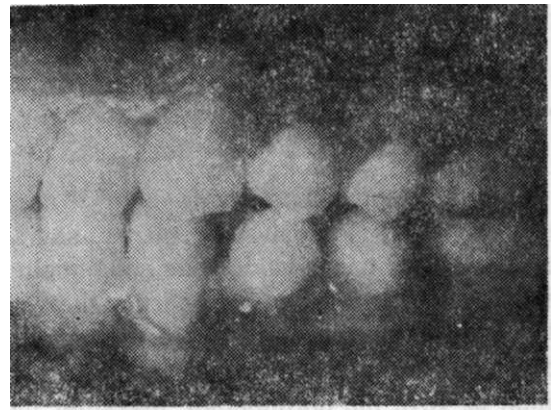


Resim 3.



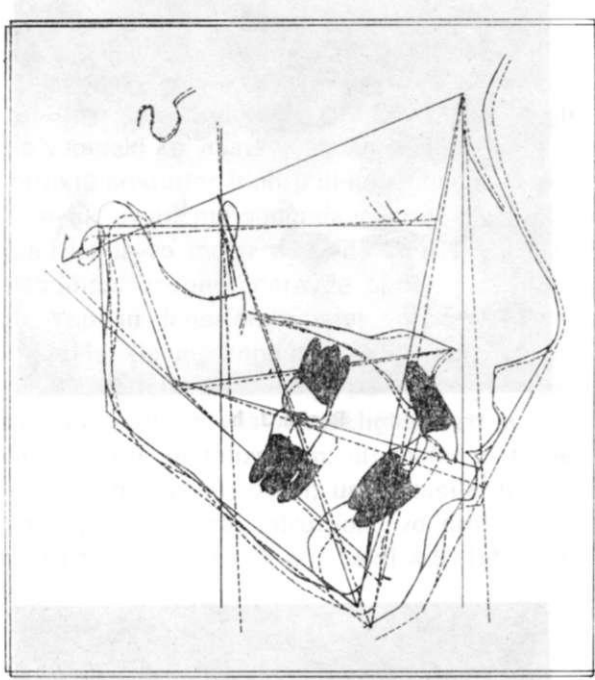
Resim 3. g

Resim 3. f, g : İkinci olgunun uygulama sonu cephe ve profil görüntüleri.



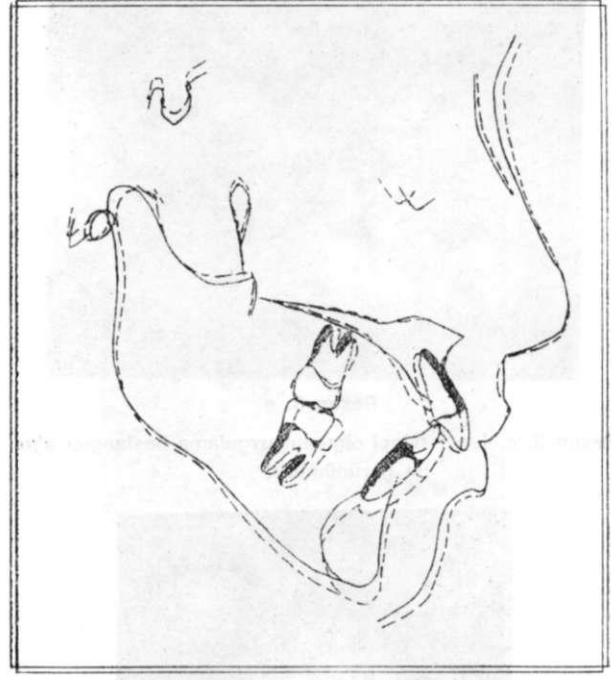
Resim 3. j

Resim 3. h, i, j : İkinci olgunun uygulama sonu ağız içi görüntüleri.



Uygulama Öncesi ———
Uygulama Sonrası - - - - -

Şekil 4. İkinci olgunun uygulama başlangıcı ve uygulama sonu Ba-N düzlemi ve CC noktasında superpozisyonu.



Uygulama Öncesi ———
Uygulama Sonrası - - - - -

Şekil 5. İkinci olgunun uygulama başlangıcı ve uygulama sonu palatal düzlem ve ANS noktasında süperpozisyon.

Tablo 2 : İkinci Olgunun Uygulama Öncesi ve Uygulama Sonrası Sefalometrik Değerleri.

SNA (0)	SNB (0)	ANB (0)	OccSN (0)	SNGoGn (0)	Ricketts Estetik Düzlemi	1-NA (mm)	1-NA (o)	1-NB (mm)	1-NB (O)	ANS-Me (mm)	Post. Yüz yüksekliği (mm)
Uygula. Öncesi 77.6	71.6	5.9	22.4	44.2	-1/2	7.4	29.3	8.1	35.4	65.5	71.1
Uygula. Sonrası 78.3	74.0	4.3	25	43.8	-2.5/1	6.6	30.7	9.3	39.2	68.9	75.0

TARTIŞMA

Jasper jumper apanyi ile sınıf II düzeltiminin öncelikle dentoalveolar olarak, sonrasında maksillanın basal kaidesinin gelişiminin engellenmesiyle sağlanıldığı belirtilmektedir (6). Mandibular büyümedeki stimülasyon veya glenoid fossadaki ileri ve aşağı yöndeki remodelasyonun az veya hiç görülmediği, maksiller molar dişlerde posterior tipping ve relative intrüzyon, mandibular dişlerde belirgin ölçüde bodily ola-

rak ileri yönde hareket, tipping ve erüpsiyon olduğu bildirilmektedir (6).

Sadece jasper jumper apanyi uygulanan 1. olguda elde edilen sonuçlar dental etkiler açısından diğer araştırmalarla benzerlik göstermekle birlikte, bu apanyinin diş kemik destekli fonksiyonel apanye olarak kullanılması sonucu Herbst apanyi etkilerine benzer iskeletsel değişimler de gözlenmiştir (6,10). High-pull headgear destekli 2. olgudaki uygulamada ise, uy-

gulamada ise, uygulama süresinin kısılmasıyla birlikte, üst molarlardaki distalizasyonun daha belirgin olması ve mandibular düzlem eğimi açısından hafif düzeyde azalma sağlanmış olması nedenleriyle, iskeletsel sınıf 2 high angle yapıdaki vakaların tedavisinde Jasper Jumper aparatının high pull headgear ile birlikte uygulanmasının daha verimli bir yaklaşım olabileceğini düşündürmektedir.

Jasper Jumper Aparatı'nın etkilerinin belirlenmesi için birey sayısı artırılmış daha uzun dönem takipli istatistiksel çalışmaların yapılmasının uygun olacağı görüşündeyiz.

TEŞEKKÜR

Bu vakaların tedavilerinde maddi destek veren Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) NATO SFS Programına teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Blackwood HO. Clinical management of the Jasper Jumper. J. Clin. Orthod. 1991; 25: 755-760.
2. Cash RG. Adult nonextraction treatment with a Jasper Jumper. J. Clin. Orthod. 1991; 25: 43-47.
3. Pancherz H. The Herbst Appliance-Its biologic effects and clinical use. Am J Orthod. 1985; 87 (1) : 1-20.
4. Hansen K., Pancherz H. Long term effects of Herbst treatment in relation to normal growth development -a cephalometric study. European Journal of Orthod. 1992; (14) 285-295.
5. Küçükkeleş N. Jasper Jumper Uygulaması. Türk Ortodonti Dergisi 1993; 6 (2) : 198-203 Kasım.
6. Cope J.B., Buschang PH, Cope DD, Parker J., Blackwood H.O. Quantitative evaluation of craniofacial changes with Jasper Jumper therapy. Angle Orthod 1993; 64 (2) : 113-121.
7. Pfeiffer J.P., Groberty D. Simultaneous use of cervical appliance and activator; an orthopedic approach to fixed appliance therapy. Am. J. Orthod 1972; 61 : 353-373.
8. Teuscher U., Appraisal of growth and reaction to extraoral anchorage. Am. J. Orthod 1986; 89 : 113-121.
9. Pfeiffer J.P., Groberty D. The Class II Malocclusion differential diagnosis and clinical application of activators, extraoral traction and fixed appliances. Am. J. Orthod 1973; 68: 499-544.
10. McNamara J., Howe R., Dischinger T. A comparison of the Herbst and Frankel appliance in the treatment of class II malocclusion. Am., J. Orthod. 1990; 98 (2) : 134-144.