

PG KANİN RETRAKSİYON ARKININ KLİNİK UYGULAMASI

Prof. Dr. Ayhan Enacar* Dr. Murat Demirhanoglu**
Dr. Mehmet Özgen** Dr. Kerem Aras***

ÖZET: Kaninlerin kontrollü retraksiyonu biomekanik gereksinimlerden ötürü planlı diş hareketlerinde önemli bir safhadır. PG kanin retraksiyon arkı edgewise tekniğinde kullanılan segmental ark mekanikleri içinde oldukça yeni bir uygulamadır. Bu vaka raporunda PG kanin retraksiyon arkı iki çekimli olguda alt ve üst kaninlere uygulandı. Klinik uygulama sonucunda PG kanin retraksiyon arkının çekim boşluğu kapatılmasında ve paralel diş hareketi sağlanmasında yararlı ve etkili olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: PG Retraksiyon Ark, Kanin.

SUMMARY: CLINICAL APPLICATION OF THE PG CANINE RETRACTION SPRING: *Controlled retraction of canines is an essential biomechanical requirement for planned tooth movement. The PG canine retraction spring is a fairly new configuration of segmental arch mechanics that is facilitated in edgewise technique. In this case report, the PG canine retraction spring is utilized in the retraction of upper and lower canines in two instances. The clinical management of the PG spring is determined to be highly precise yet effective in the closure of extraction spaces providing bodily movement of the canines.*

Key Words: PG Retraction Spring, Canine.

GİRİŞ

Planlı diş hareketlerinin gerçekleştirilmesinde kullanılan segmental ark mekanikleri, optimal kuvvet sistemini oluşturduğundan ortodontik tedavilerin başlangıç aşamasında özellikle kaninlerin retraksiyonunda kullanılmaktadır.

Retraksiyon sonrası kaninin doğru pozisyonlanması fonksiyon, stabilite ve estetik açısından çok önemli olduğundan ya Begg Teknikteki gibi kontrolsüz tipping sonrası dikleştirilir veya biomekanik olarak önceden planlanarak kontrollü olarak bu üç unsur elde edilir.

Edgewise tekniğinde kanin iki türlü rekrakte edilir (1).

A- Continuous ark teli üzerinde kanin kuvvet uygulanarak distale kaydırılır. Bu yonteme "Frictional" -sürtünmeli-sistem adı verilir.

B- Segmental bir ark ile kuvvet çiftleri doğrularak kanin distalize edilir. Buna da "Frictionless" -sürtünmesiz-sistem denir.

Frictional sistemde yapılan kanin distalizasyonu devrilme, ark teline takılma, ankraj kaybı, keser ekstruzyonu, vertikal yön kontrolsüzlüğü gibi komplikasyonları beraberinde

* Hacettepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti A.B.D.

** Serbest Ortodontist

*** Marmara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti A.B.D.

getirir. Frictionless sistem ise çekim boşluğunu bukkal sectional closing loop veya retraksiyon spring'leri ile kapatır (2,3). Böylelikle daha önceden tasarlanmış doğrultu ve miktardaki kuvvetler planlanmış diş hareketinin biomekanik gereksinimini yerine getirir. Nikolai'ye göre (4), optimum ortodontik kuvvet: klinik çok az veya hiç rahatsızlık yaratmadan maksimum biolojik cevap ile minimum doku tahribatı yaparak elde edilebilen en hızlı diş hareketini sağlayabildir. Storey ve Smith 150-200 gm. (5), Reitan 250 gm. (6), Lee 150-260 gramı (7), kanin retraksiyonu için optimum kuvvet olarak önermişlerdir.

Gjessing (8,9), kanin ve keser retraksiyonu için yeni bir segmental ark konfigürasyonu geliştirmiştir. Kanin retraksiyonuyla ilgili biomekanik sistemleri optimize eden PG Spring şu özellikleri içermektedir (8).

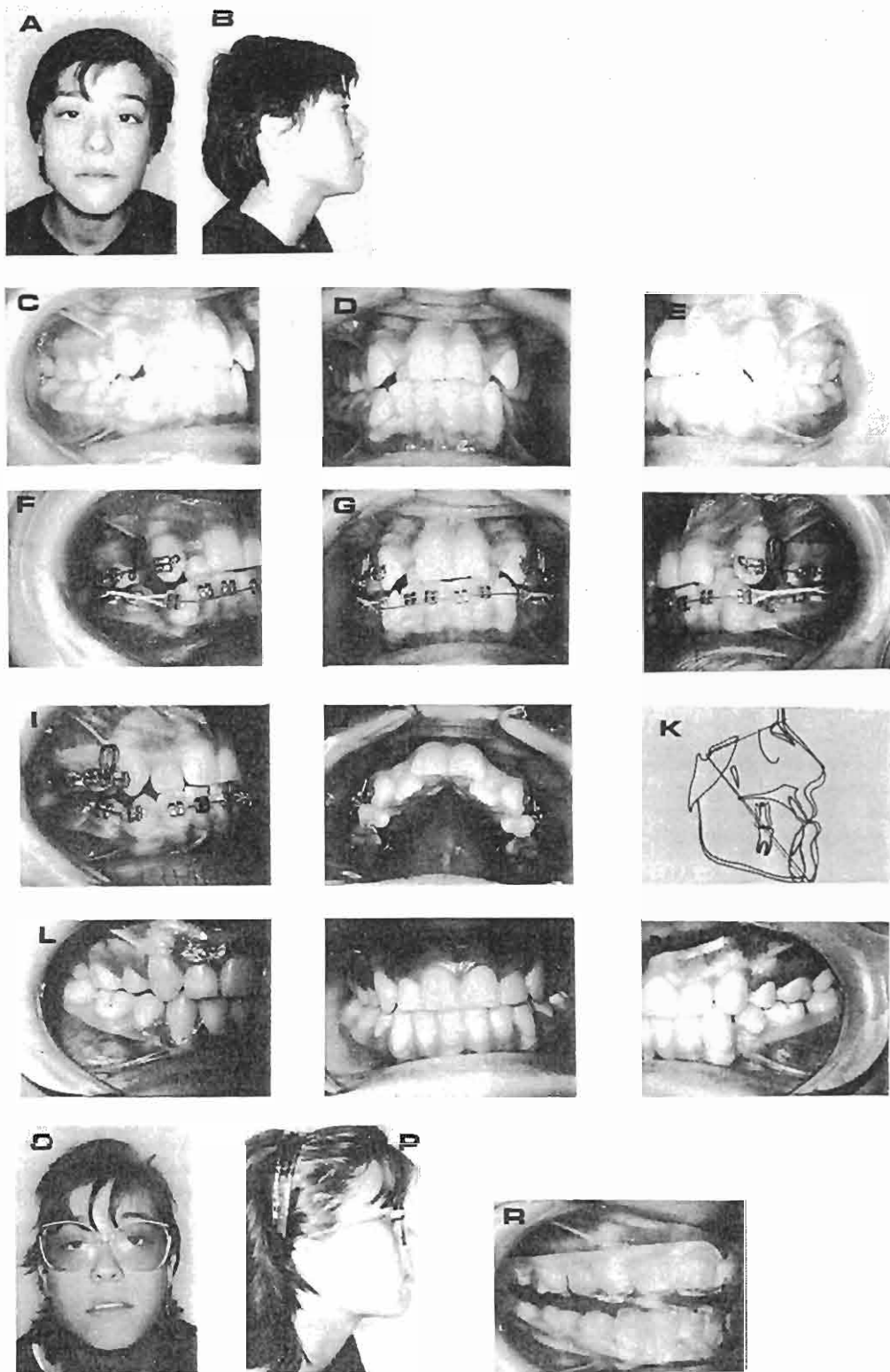
1. Sagittal ve horizontal translasyonu antitip -moment oranını 11:1 ve antirotasyon moment- kuvvet oranını 4:1 olacak şekilde gerçekleştirir.
2. Retraksiyon kuvvetini 50-200 gm. arasında, düşük yük-defleksiyon oranı koruyarak sağlar.
3. Aktivasyon esnasında antitip ve antirotasyon momentleri arasında ters etkileşim oluşturmaz.
4. 0.018 inç ve 0.022 inç edgewise sistemlerinde kullanılabilir.
5. Boyutları bellidir ve yukardaki özellikleri değiştirmeden fasiolingual ayarlamalar yapılabilir.

PG retraksiyon arkı 0.016 x 0.022 inç stainless steel telden bükülür ve her milimetrik aktivasyonunda 45 gram yük defleksiyonu ortaya çıkar.

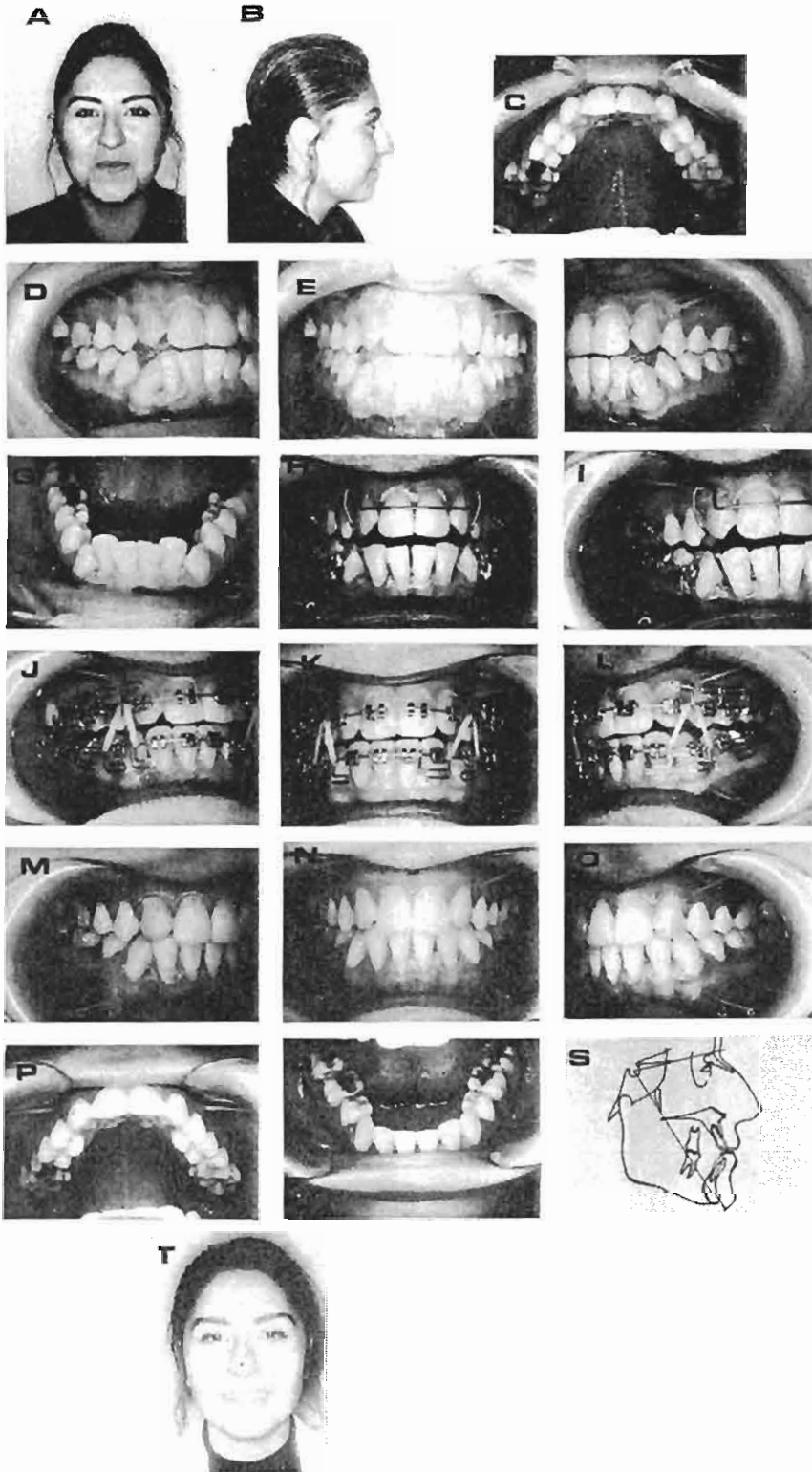
Bu mükemmel özelliklerinden ötürü PG kanin retraksiyon spring'i kliniğimizde iki hastaya uygulandı.

I. OLGU: Sınıf 1 anterior çapraşıklık 14 yaşındaki hastaya dört premolar çekimli ortodontik tedavi öngörüldü (Şekil 1. A,B,C,D,E). Mandibuler kaninler continuous ark üzerinde elastiklerle distale kaydırılırken, maksiller kaninlere PG kanin rekraktörü uygulandı (Şekil 1. F,G,H). Beş aylık aktif tedavi sonunda 7 mm.lik çekim boşluğu kapatıldı (Şekil 1 I,J). Hastanın başlangıç ve bitiş sefalometrik çakıştırması Şekil 1 K'da görülmektedir. Olgunun tedavisi maksiller keserlerin braketlenmesi ile sürdürülüp tamamlanmıştır (Şekil 1 L,M,N,O,P). Final diş yerleşimi positioner apareyi ile yapılmıştır (Şekil 1. R).

II. OLGU: Kongenital maksiller lateralleri eksik sınıf I anterior open-bite malokluzyon ve mandibuler çapraşıklık görülen hastanın ortodontik tedavisi için alt 1. premolar çekimi öngörüldü. Sağ üst II. molar teleskop kapanış halinde olduğundan sağ üst III. molar da çekildi (Şekil 2. A,B,C,D,E,F,G). Sağ üst moların vestibulopozisyonunu düzeltmek için posterior bite-plate ve Adams kroşeye lehimlenen bir spring uygulanarak bu diş arka alındı. Mandibuler kaninler PG rekraktörü ile distalize edildi (Şekil



Şekil 1: I. Olgu



Sekil 2: II. Olgu

Enacar, Demirhanoglu, Özgen, Aras

2. H,I). Aktif tedavinin 6. ayında kaninler çekim boşluğuna yerleştirildikten sonra hastanın anterior open-bite'nin kapatılması için 0.016 x 0.022 inç stainless steel telden bükülen reverse curve'lü multiloop maksiller ve mandibuler arklar ile 3/16 inç çapındaki 180-200 gm'lık anterior elastik rondeller kullanılarak tedaviye devam edildi (Şekil 2. J,K,L). Anterior open-bite kapatıldıktan sonra tedavi sona erdirildi (Şekil 2. M,N,O,P,R). Olgunun başlangıç ve bitiş sefalogramlarının çakıştırması Şekil 2. S'de görülmektedir. Hastanın frontal extra-oral görüntüsünde gülümseme çizgisinin düzgün olduğu izlenmektedir (Şekil 2. T).

PG kanin retraksiyon arkı kanin distalizasyonu sırasında karşılaşılan sorunların çözümünde başarıyla uygulanabilen bir segmental ark düzeneği olarak kolaylıkla kliniklerde yer verilebilecek bir tedavi seçeneği olduğu çalışmamız neticesinde sergilenmiştir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Nikolai RJ. Bioengineering analysis of orthodontic mechanics. Philadelphia: Lea&Febiger 1985.
2. Burstone CJ. Mechanics of the segmental arch technique Angle Orthod 36: 99-120 1966.
3. Ricketts RM, Bench RW, Gugino CF, Hilgers JJ, Schulhof RJ. Bioprogressive therapy. Denver: Rocky Mountain Orthodontics. 1979.
4. Nikolai RJ. An optimum orthodontic force theory as applied to canine retraction. Am J Orthod 68: 290-302 1975.
5. Smith R, Storey E. The importance of force in orthodontics. Aust J. Dent. 56: 291-304 1952.
6. Reitan K. Some factors determining the evaluation of forces in orthodontics. Am J Orthod. 43: 32-45 1957.
7. Lee B. Relationship between tooth movement rate and estimated pressure applied. J Dent Res 44: 1053 1965.
8. Gjessing P. Biomechanical design and clinical evaluation of a new canine retraction spring. Am J Orthod 87: 353-62 1985.
9. Gjessing P. Controlled retraction of maxillary incisors. Am J Orthod Dentofac Orthop 101: 120-131 1992.

YAZIŞMA ADRESİ:

Prof. Dr. Ayhan Enacar
Hacettepe Üniversitesi
Dişhekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
Sıhhiye - ANKARA