

Servikal (Kloehn) Headgear ve Tesir Mekanizması

Dr. med. dent. Mustafa ÜLGEN (*)

Headgear ağız dışı kuvvet tatbik eden bir aygıttır. Uzayın üç yönünde hareket sağlayan çeşitli tipleri vardır. Haedgear daha çok dişleri distal yönde hareket ettirmek veya ankıracı artırmak için, çok daha az olarak da, dişleri mesial yönde hareket ettirmek için (reversed headgear, 7) kullanılır. Ayrıca üst kesici dişlerin intruzyonu ve torque'u için, bracketler içinde seyreden dalız arkına direkt olarak tatbik edilebilir (anterior high pull headgear, 8). Diş kavislerinde genişletme (expansion headgear) veya daraltma (contraction headgear) ile birlikte distal hareket veren tipleri de vardır. Artmış ovebite tedavisi için ön bölgesine düz düzlem eklenmiş şekilleri de yapılmıştır. Headgear üst çene diş kavsine uygulandığı gibi örneğin, Angle Kl. III vakalarında alt çene dişkavsinde de kullanılabilir. Jarabak (8), Angle Kl. II vakalarında ankıracı artırmak için alt çene diş kavsinde de headgear kullanmaktadır.

Headgear en çok üst molarlara, distal yönde bir kuvvet tatbik etmek için kullanılır. Bu aygıt sağ ve sol iki molar üzerine yapılan bandlar üzerindeki headgear tüpleri içine giren bir ağız içi dalız arkıyla, buna lehimlenmiş bir yüz arkından ve bu yüz arkına uygulanan baş veya boyundan destek alan kuvvet kaynağı olan elastikten ibarettir (6). Headgear yüz arkının boyu, ağız içi dalız arkından uzun

(*) Ank. Üni. Diş. Hek. Fak. Ortodonti Kürsüsü Asistanı

veya kısa, yani tatbik edildiği molarların distalini aştığı gibi mesialinde de olabilir. Headgear yüz arkı, ağızıçi dalız arkına göre yukarıya veya aşağıya bükülebilir. Yüz arkının kısa veya uzun oluşu yukarı veya aşağıya bükülmüş olması ve kuvvetin enseden veya baştan destek alınmasına göre headgear molarlarda değişik hareketlerde üç noktanın birbirlerine göre durumları rol oynar (11). Eğer molarların direnç merkez noktası, kuvvetin yüz arkına ve baş veya boyunda tatbik edildiği noktalar aynı düzlem üzerindeyseler, molarlarla paralel hareket (translasyon) meydana gelir. Eğer molar direnç merkezi, kuvvetin tatbik edildiği noktaları birleştiren çizginin üzerinde ise, molarların kronu distale, apex'i mesiale hareket eder (distal devrilme). Molar direnç merkezi kuvvet tatbik noktaları çizgisinin altında kalırsa apex distale kron mesiale hareket eder (mesial devrilme). Kuvvet boyundan destek alıyorsa molarlarda sagittal yöndeki harekete birde vertikal yönde ekstruzyon eklenir. Kuvvet baştan destek alıyorsa, kuvvetin dikeylik yönü arttıkça ekstruzyon kaybolur yerini intruzyona terkeder. Klinik olarak intruzyon çok zor bir harekettir ve elde etmek güçtür. Çünkü intruzyona karşı direnç çok fazladır.

Bu yazının esas amacı en fazla kullanılan servikal headgear indikasyonu ve tesir mekanizmasıdır. Kloehn (9) servikal headgear'i tanıttıktan sonra, bu aygıt hemen hemen her vakada kullanılmaya başlandı. Bazı vakalarda ortaya çıkan kötü sonuçlara karşı bazı yazarlar (10, 11) uyarılarda bulundular. Headgear'ın yukarıda izah edilen molarlarda sebep olduğu hareketlere göre, çeşitli yüz iskelet yapısı gösteren vakalarda, çeşitli şekillerinin kullanılması gereklidir. Servikal headgear'ın yüz arkı, ağızıçi dalız arkından uzun olup, tatbik edildiği molarların distalini aşar ve kuvvetin (elastik) destek aldığı kısım boyundur (servix). Kloehn headgear yüz arkı, ağızıçi dalız arkına göre ister aşağıya, ister yukarıya bükülsün, molarlarla ekstruzyon meydana gelir. Servikal headgear genel indikasyonu, vertikal yüz boyutları artmamış yüz tipleridir (ANS-MGo 33 derece ve altında, SN-MGo 40 derece ve altında), vertikal boyutları artmış tipler kontrihdikedir (11). Kloehn headgear'ın kullanılış yeri ve amaçları şunlardır :

1. Zamanından önce kaybedilmiş süt dişleri veya süt dişlerindeki çürük sebebiyle mesialize olmuş ve devrilmiş sürekli molarları düzeltmek ve eski durumlarına getirerek, kaybolan yeri tekrar kazanmak.

2. Angle Kl. II kapanışını düzeltmek

3. Yer kazanmak

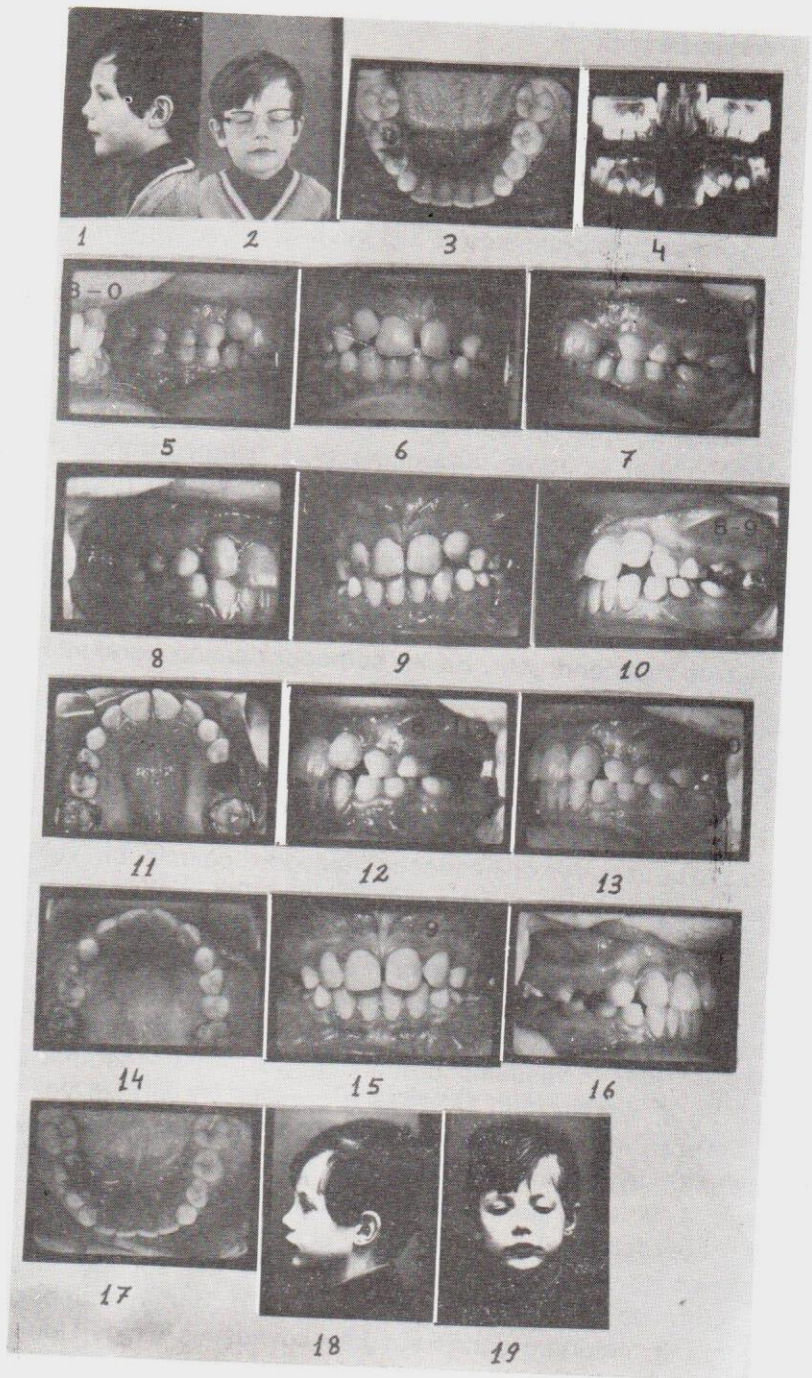
4. Derin kapanışı (artmış overbite), molarların ekstruzyonu ile düzeltmek.

5. Ankırajı artırmak: Bütün dişler bantlanmışsa, burada headgearın molarlarda meydana getireceği distal veya mesial devrilme hareketlerine bağlı olarak, kesici dişlere bracketler içindeki ark vasıtasıyla dolaylı olarak iletilen ekstruzyon veya intruzyon tesirini unutmamalıdır, bunlar istenmiyorsa gerekli önlemler alınmalıdır.

Headgearın ağız içi dalız arkı oklüzyon düzlemine paralel olacak şekilde ve çapraz kapanış meydana gelmemesi içinde birkaç mm. transversal genişletilerek tüplere adapte edilir. Eğer yüz arkı ağız içi dalız arkına (yani oklüzyon düzlemine) göre aşağıya doğru bükülecek olursa, molarlar hızlı ve çabuk (çünkü direnç az) distal devrilme hareketi yaparlar. İkinci safhada distale devrilmiş molarlar, headgear yüz arkı molarların direnç merkezlerinin üstünden bükülerek molar apex'leri distale hareket ettirilerek düzeltilirler. Fakat bu harekete karşı kemik direncinin fazla olması sebebiyle bu hareket zor ve yavaş meydana gelir. Bu iki safhadan oluşan hareketle paralel hareket sağlanmış olur.

Eğer Kl. II'den Kl. I'e geçilmişse, ikinci safhada molar apex'leri distale biraz daha fazla hareket ettirilerek, Kl. I molar konumu sağlanmıştır ve residive engel olunmuş olur (2).

Şimdi yalnız servikal headgear ile tedavi edilmiş bir vaka yardımıyla headgearın diş, çene ve yüz sistemine etkilerini görelim. Hasta 8 yaşında olup, distal bir profil (resim 1, 20), Angle Kl. II, 1 ve üst çene diş kavsinde yan kesiciler için yer darlığı göstermektedir (resim 5, 6, 7). Alt çene diş kavsinde yer darlığı yoktur (resim 3). Resim 7 ve 10'da üst sol ikinci süt molarlarının reinkluzyonu görülmektedir. Uzak röntgen resminin çiziminden (resim 20) hastanın bir iskeletsel Kl. II, 1 gösterdiği ($ANB = 6$ derece) ve vertikal yüz boyutunun hafif artmış olduğu ($ANS-PNS/MGo = 30$ derece) görülmektedir. Aygıtın uygulanmasından (günde 10 saat) 9 ay sonraki durumu resim 8, 9, 10'da görmekteyiz: Nötral oklüzyon erişilmiş üst sağ lateralini çapraşıklık durumu spontan olarak düzelmiş, fakat üst sol molar yeter derecede distalize edildiği halde üst sol lateral çapraşık bir durumda indifa etmiştir (resim 10, 11). Bunun sebebi de üst sol ikinci süt molarlarının çene kemiğine kaynaşmış olması (ankylose) ve bu sebepten diğer dişler gibi vertikal gelişimini yapamıyarak reinkluzyona uğramış olmasıdır. Üst sağ tarafta headgear ile molar

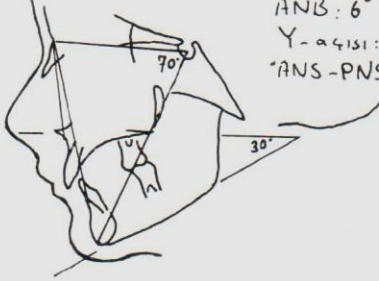


D.H. yaş: 7 yıl 10 ay

ANB: 6°

Y-açısı: 70°

ANS-PNS/MGo: 30°

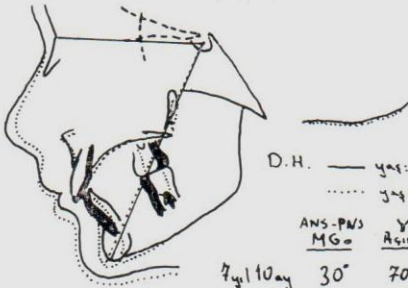
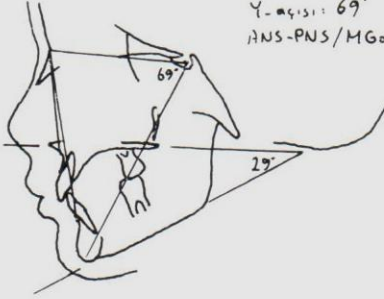


D.H. yaş: 8 yıl 10 ay

ANB: 3°

Y-açısı: 69°

ANS-PNS/MGo: 29°



D.H. — yaş: 7 yıl 10 ay

..... yaş: 8 yıl 10 ay

ANS-PNS
MGo

Y
Açısı

ANB

7 yıl 10 ay 30° 70° 6°

8 yıl 10 ay 29° 69° 3°

distalizasyonu, interdental periodontal liflerle yan kesici dişe kadar iletmiş ve çapraşıklık kendiliğinden düzelmiştir. Üst sol tarafta molar belirgin bir şekilde distalize olduğu ve süt molarıyla arasında bir diastema meydana geldiği halde (resim 10, 11), süt ikinci moların ankylos'u sebebiyle süt kanin ve molarları beraber distale gidememişler, sol üst lateral için yeter yer açılmamıştır. Daha sonra ankylose olan bu diş çekildikten sonra (resim, 11, 12) süt birinci molar ve kanin distale doğru hareket etmişler ve üst sol yan kesici dişe ait yer darlığı kendiliğinden ortadan kalkmıştır (resim 13, 14, 15). Profil düzelmesi 1, 18, 20, 21, 22 nolu resimlerin karşılaştırılmasından açıkça anlaşılmaktadır. Resim 21'de nötral okluzyon erişildikten sonra çekilen uzak röntgen resminin çizimi, resim 22'de uzak röntgen resimleri çizimlerinin karşılaştırılması görülmektedir. Çakıştırma SN çizgisi üzerinde ve S noktasında yapılmıştır (3, 4, 5). Servikal headgear tedavisi sonucunda, ANB açısında 3, Y-açısında (SN-SGn) ve ANS-PNS/MGo açısında 1'er derecelik indirgemeler elde edilmiştir. ANB açısındaki indirgenme alt çenenin sagittal yöndeki normal gelişimiyle meydana gelmiştir. Uygulanan aygıtla üst çene en azından sagittal yönde yerinde tutulmuş (gelişimi engellenmiş) ve hatta nasomaxiller kompleks resim 22'de görüldüğü gibi biraz distale (dorsal yönde) hareket etmiştir (1). Sonuç olarak, bu vakada Kl. II'den nötral kapanışa geçiş şu mekanizmalarla olmuştur.

1. Üst çene diş kavsinin distal yönde hareket ettirilmesi.
2. Alt çenenin sagittal yöndeki normal gelişimi.
3. Üst çene gelişiminin sagittal yönde engellenmesi.

Ö Z E T

Bu yazıda kısaca headgear çeşitlerinden bahsedilmektedir ve bir vaka yardımıyla servikal (Kloehn) headgear'in indikasyonu ve tesir mekanizması anlatılmaktadır.

Z U S A M M E N F A S S U N G

In diesem Artikel wurde kurz von den verschiedenen Arten des Headgears gesprochen und mit Hilfe eines Falles die Indikation und die Wirkungsweise des zervikalen (Kloehn) Headgears beschrieben.

S U M M A R Y

In this article it has shortly been told the various types of the headgears and by presenting a case report it has also been described the indication and the influence of the servikal (Kloehn) headgear.

L I T E R A T Ü R

- 1 — **Abdül, P.** : Die Wirkung des zervikalen Headgears auf das Fazialskelett—eine klinische Studie, Inf. Orthodont. Kieferorthop 4: 327-346, 1976.
- 2 — **Andrew, L. F.** : The six keys to normal occlusion, Am. J. Orthodont. 62: 296-309, 1972.
- 3 — **Brodie, A. G.** : Some recent Observations on the Growth of the Face and their Implications to the Orthodontist, Am. J. Orthodont. and Oral Surg. 26: 741-757, 1940.
- 4 — **Brodie, A. G.** : On the Growth Pattern of the Human Head from the third Month to the eighth Year of Life, Am. J. Anatomy, 68: 209-263, 1941.
- 5 — **Brodie, A. G.** : Behavior of the normal and abnormal facial Growth Patterns, Am. J. Orthodont. and Oral Surg 27: 633-647, 1941.
- 6 — **Graber, T. M.** : Current Orthodontic Concepts and Techniques, Vol. II, Ch. 10 : 919-988, W. B. Saunders Co, Philadelphia London Toronto, 1969.
- 7 — **Hickman, J. H.** : Reverse headgear. A case report, J. Clin. Orthodont. 6: 41-43, 1972
- 8 — **Jarabak, J. R., and Fizzell, J. A.** : Technique and treatment with the light-wire appliances, Part I, Ch. 6: 192-280, Part II, Ch. 9: 425-591, The C. V. Mosby Co., Saint Louis, 1963.
- 9 — **Klcehn, S. J.** : Guiding alveolar growth and eruption of teeth to reduce treatment time and produce a more balanced denture and face, Angle Orthodont. 17: 10-33, 1947.
- 10 — **Merrifield, L. L., and Cross, J. J.** : Directional forces, Am. J. Orthodont 57: 435-464, 1970.
- 11 — **Rüsch, J. P., und Stöckli, P. W.** : Differenzierte Anwendung extraoraler Kräfte in der Kieferorthopädie, Inf. Orthodont. Keferorthop. 4: 30-107, 1972.