

SINIF III ANOMALİLERİN MANDİBULAR SPLINTLI SERVİKAL HEADGEAR (MSHg) İLE TEDAVİSİ (VAKA TAKDİMİ)

Meliha RÜBENDÜZ*
Hatice GÖKALP**
Banu ERDOĞAN**

ÖZET: İskeletsel Sınıf III vakaların erken yaşlarda tedaviye alınması gerekliliği kaçınılmazdır. Bu vakalarda ortopedik amaçlı Chin-cup uygulaması ile bu güne kadar oldukça başarılı sonuçlar alınmış olmasına rağmen, aygıtın direkt çene ucu ve oksipital bölgeden destek alması sebebi ile çene ucu ve saçlı deride lezyonların görülmesi, uygulanan kuvvetin indirekt olarak hedef bölgeye iletilebilmesi sebebi ile tedavi süresinin uzun olması, hasta kooperasyonunun her zaman iyi olmaması bir dezavantaj olmuştur. Bu uygulamadaki amaç, mandibulayı posterior rotasyonu kontrol ederek geriye almanın yanısıra Chin-cup'in bazı dezavantajlarını elimine etmek ve mandibular dental ark vasıtası ile direkt olarak kondile yönelmiş kuvvetler sayesinde tedavi süresini minimuma indirebilmektedir. Bu amaçla kliniğimizde iskeletsel Sınıf III anomaliye sahip bireylere Chin-cup yerine mandibular splintle beraber Servikal headgear (MSHg) uygulaması yapılmış ve bu uygulamaya ait vakaların sunulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mandibular ilerilik, Servikal Headgear, Tedavi.

SUMMARY: It is inevitable to begin Cl III treatment in early stages. Although successful results can be achieved by chin-cup therapy, it has some disadvantages; like lesions of the chin and hairy skin, indirect appliance of force resulting a long treatment period and loss of patient cooperation. The aim of this study is to control the posterior rotation of the mandible, beside eliminating the disadvantages of chin-cup and minimizing the treatment period by directing the force to the condyle by the mandibular dental arch. In order to perform this, some of the Cl III patients are treated with cervical headgear attached to an acrylic mandibular splint instead of chin-cup and these cases are presented.

Key Words: Mandibular Prognathism, Cervical Headgear, Treatment.

GİRİŞ

Cl III maloklüzyonların, çenelik ile tedavi edilmesi bir hayli eskiye dayanmaktadır. Bu uygulamanın sonuçları, gerek deneysel, gerekse klinik çalışmalar ile bir çok araştırmacı tarafından değerlendirilmiş ve ortak bazı sonuçlar elde edilmiştir (1-4).

* A.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Araştırma görevlisi Dr. Dt.

** A.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı Araştırma görevlisi Dt.

Ağız dışı kuvvetler, ilk defa 1866 yılında, Kingsley (5) tarafından uygulanmış daha sonra Dr. Oppenheim (6) head-cap ile mandibulayı geriye almayı hedeflemiştir.

Ortodontide uygulanan apareylerin bir çoğunda olduğu gibi, chin-cap'in de bazı avantaj ve dezavantajları vardır. Kuvvetin, doğrudan doğruya artiküler sahaya iletilmesi sonucunda, kondil bölgesinde; özellikle precondroblastik tabaka aktivitesinde yavaşlama olduğu, Joho (1) ile Jansen ve Bluher (7), tarafından yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur. Mandibula büyüme modeli ve iskeletsel büyüme hızındaki bireysel farklılıklardan dolayı, chin-cap uygulamasının mümkün olduğu kadar erken dönemde başlatılması ile büyüme yönünün değiştirilmesinde başarılı olunacağı sonucuna varılmıştır (4, 8). Dolayısıyla geç kalınan olgularda başarı şansının azaldığı da bir gerçektir. Ayrıca chin cup uygulaması durdurulduktan sonra, mandibulanın tekrar eski büyüme modeline döndüğü, ancak eski büyüme hızına ulaşamadığı klinik ve deneysel çalışmalar ile gösterilmiştir (3, 9). Bu sebeple aktif ortopedik tedavi bittikten sonra gelişim bitinceye kadar retansiyon amacıyla aygıtın geceleri kullanılması zorunludur.

Alt molar dişlerin distalize edilmesi, karışık dişlenme döneminde erken çekime bağlı olarak oluşacak yer darlığı probleminin önlenmesi ve ankrajin arttırılması gibi amaçlarla kullanılmak üzere ilk kez 1971 yılında Gianelly (11), 1981 yılında da Cozzani (12) tarafından, alt molar dişlere bantlar simante edilmek sureti ile mandibular Headgear uygulaması başlatılmıştır.

Tüm bunlardan yola çıkarak ilk kez kliniğimizde mandibular splint ile beraber servikal Headgear Kombinasyonu (MSHg), chin-cup'in bazı dezavantajlarına karşılık Sınıf III maloklüzyonların tedavisinde kullanılmış ve bu uygulamalara ait vakaların sunulması amaçlanmıştır.

MSHg. KISIMLARI YAPILIŞI ve UYGULANIŞI:

Aygıt, bütün mandibular dişlerin okluzal ve 1/3 bukkal yüzeyini örten bir akrilik plak; mandibular dentoalveoler ünitenin merkezinde lokalize olmuş, simetrik Headgear Tüpleri, servikal Headgear ve ihtiyaca göre anterior torque arkından ibarettir. Torque arkı gerekemediği durumlarda alt kesici dişler kole seviyesine kadar akrilik resin ile örtülür.

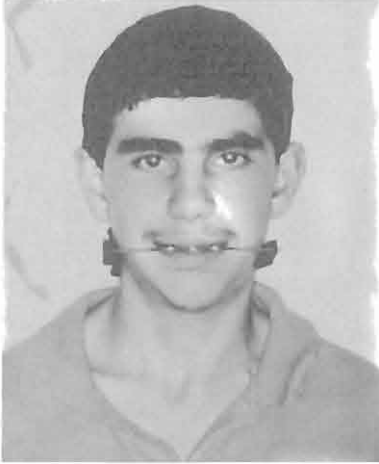
Anterior torque arkı ilavesinin amacı;

1- Anterior dişlerin linguale devrilmesine mani olmak,

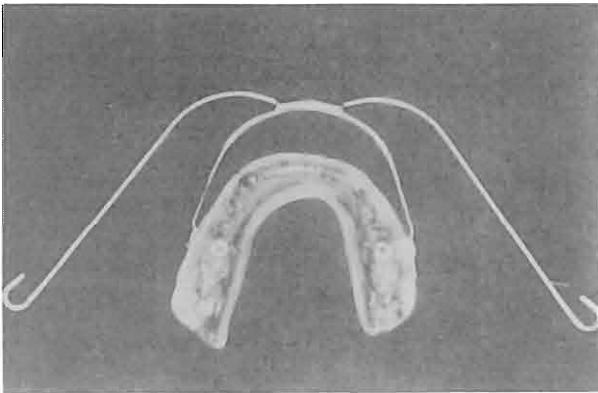
2- Mandibular dental arkta ankraji artırmak veya lingual kök torque'ü verebilmektir.

Alt dental modelin gerekli yerlerinde block-out işlemi yapıldıktan sonra, akrilik rezin model üzerine yerleştirilir. Sağlı sollu bir çift Headgear tüpü, yaklaşık olarak sürekli 1. Molar dişlerin üzerine gelecek şekilde akrilik resin içerisinde çözümlenir.

Ağız içindeki akrilik plağa Headgear tüpleri aracılığı ile uygulanan servikal Headgear ile mandibulaya posterior yönde 500 gr şiddetinde traksiyon uygulanır. Servikal Headgear'in iç kolları okluzal düzleme paralel olacak şekilde, dış kolları ise dudak köşeleri hizasından geçecek ve kol uzunluğu mandibular splinti yerinden oynatmayacak şekilde ayarlanır. Aygıtın en az 18 saat ağızda taşınması istenmektedir. Aygıtın vakaya uygulanışı Resim 1 de; genel görünümü ise, Resim 2 de izlenmektedir.



Resim 1: Aygıtın Vakaya Uygulanışı.



Resim 2: Aygıtın Genel Görünümü.

Aygıtın chin-cap'e en önemli üstünlüğü;

1- Mandibular dentoalveoler yapılar çepeçevre saran bir akrilik ünite vasıtası ile dental arkin blok halinde kontrollü distalizasyonunun sağlanabilmesi,

2- Ayrıca mümkün olduğu kadar mandibula merkezinden geriye doğru kuvvet uygulanması,

3- Estetik açıdan hasta tarafından daha kolay kabul edilebilmesidir.

Özellikle iskeletsel ve herediter Sınıf III olgularında chin-cap uygulaması, sadece mevcut büyüme yönünü değiştirirken, dizayn edilen bu aygıtın karma dişlenme sonuna doğru uygulandığında, hem dentoalveoler yapıları istenilen şekilde yönlendirebileceği, hem de iskelet yapılarına gerekli kuvvetin iletiminin söz konusu olabileceği düşünülmüştür. Böylece büyüme yönünün istenilen şekilde değiştirilebilmesi şansı artacaktır.

Ancak, MSHg'nin daha çok, ortopedik değil, dentoalveoler düzeyde bir etki yaratabileceği düşüncesi akla gelebilir. Aşağıda sunulan vakalardan elde edilen sonuçlar, pek bunu doğrular nitelikte değildir. Ayrıca isteğe göre sadece dental arklar, sadece mandibular kondil veya her ikisine birden müdahale etme imkanı da sözkonusu olabilmektedir. Bununla birlikte, daha kesin sonuçlara ulaşmak için vaka adedinin artırılması gerektiği de bir gerçektir.

VAKA I:

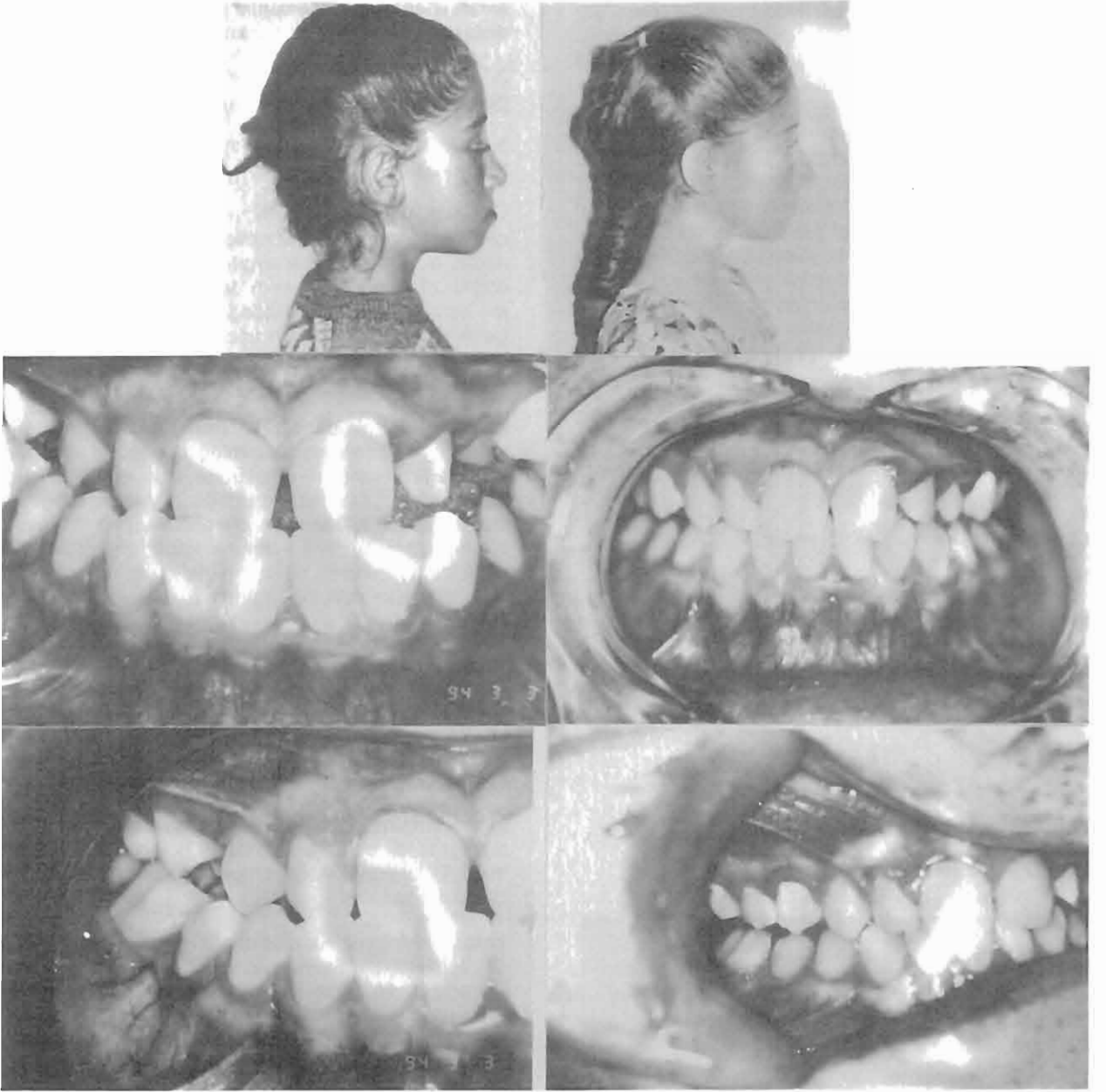
S.D, 3.2.1994 tarihinde kliniğimize gelmiş; 11 yıl 3 ay kronolojik, 11 yıl kemik yaşına sahip bir kız çocuğu olup; gelişiminin %90.6'sını tamamlamıştır. Ailede bu şekilde anomaliye sahip bireylerin olmadığı saptanmıştır.

Model Analizi: alt ve üst dental arklarda yer darlığının olmadığı tesbit edilmiştir. Posterior bölgede Angle Sınıf III molar ilişki olup, anterior bölgede overjet -3 mm ve overbite 0 mm'dir.

Lateral sefalometrik film analizi: ANB açısı -2 ; GoGn-SN açısı 40 dir. Steiner yumuşak doku hattına göre, üst dudağın 0 mm ile teğet, alt dudağın ise 5 mm ilerde olduğu belirlenmiştir.

Tedavi Planı: İskeletsel ve dental Sınıf III anomaliye sahip bu vakada, gelişim potansiyelinin ortopedik tedavi için uygun olması, alt çenenin sagittal yöndeki gelişiminin frenlenmesi ve posterior rotasyonun daha fazla artırılması amacı ile tedavinin Chin-cup yerine MSHg ile yürütülmesine karar verilmiştir.

Tedavi Sonuçları: Anterior bölgede yeterli overjet, overbite ve bukkal bölgede Angle Sınıf I ilişki sağlandıktan sonra, tedavi 21.10.1994 tarihinde bitirilmiştir. Toplam tedavi süresi, 8 ay 18 gündür.

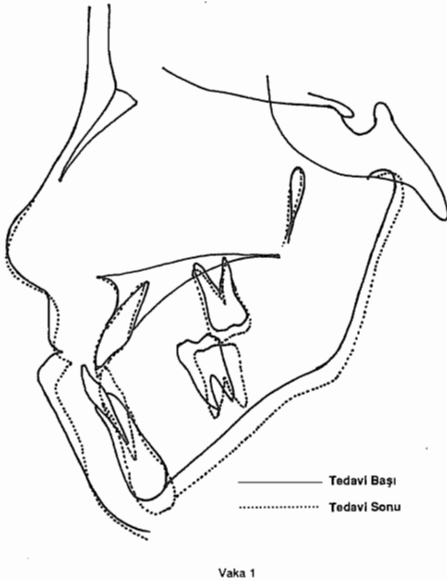


Resim 3: Vaka 1'e ait ağız içi ve cephe profil fotoğrafları.

Tedavi sonunda, lateral sefalometrik film üzerinde yapılan analiz sonucunda; ANB açısının 0 ye, GoGn-SN açısının 42 ye değiştiği görülmüştür. Steiner yumuşak doku hattına üst ve alt dudak uzaklığı 0 mm/2mm; overjet 2 mm, overbite 2 mm. olarak kaydedilmiştir. Tedavi başı ve sonu farklılıklar ise Tablo 1'de görülmektedir. Tablo 1'den anlaşıldığı üzere bireyin daha %8.2'lik gelişim potansiyeli kalmış olduğundan, pekiştirme amacı ile aynı aygıtın 16 saat süre ile taşıtılmasına karar verilmiştir.

ÖLÇÜMLER	TEDAVİ BAŞI	TEDAVİ SONU	FARK
ANB	-2°	0°	2°
GoGn-SN	40°	42°	2°
UL / LL	0 mm / 5 mm	0 mm / 2 mm	0 mm / -3 mm
Overjet	-3 mm	2 mm	5 mm
Overbite	0 mm	2 mm	2 mm
Kronolojik Yaş	12.1 yıl	12.9 yıl	0.8 yıl
Aktif Gelişim Pot.	% 9.4	%8.2	%1.2

Sagittal yönde dental arklar arasındaki Angle Sınıf III ilişkisinin düzeldiği Resim 3'de ki vakanın tedavi başı ve sonu ağız içi fotoğraflarından, yumuşak doku profilindeki iyileşme ve iskeletsel sapmanın düzeldiği ise Şekil 1 de ki tedavi öncesi ve sonrası lateral sefalometrik filmlerin yapısal karşılaştırmasından anlaşılmaktadır.



Vaka 1

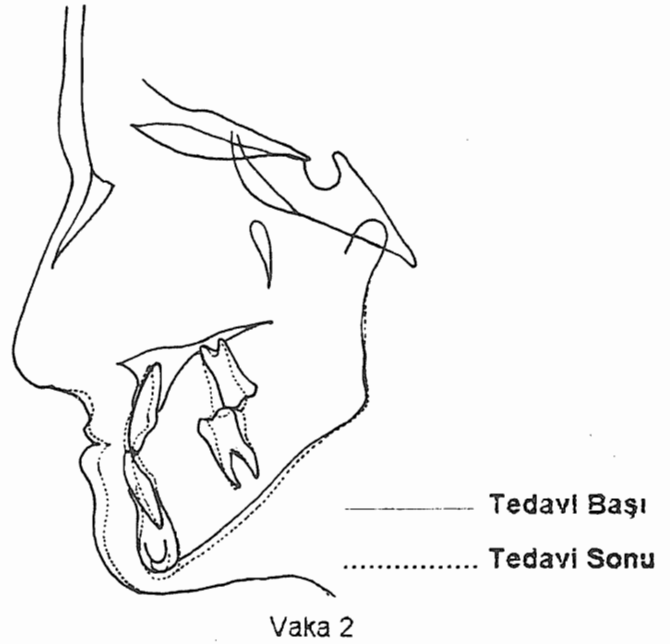
VAKA 2:

G.Y. 13.04.1993 tarihinde kliniğimize gelmiş 12 yıl 1 ay kronolojik; 14 yıl 6 ay iskelet yaşına sahip bir kız çocuğudur ve gelişim potansiyelinin %9.6'sını tamamlamıştır.

Model analizi: Molar dişler arasında Angle Sınıf III ilişkisi ve anterior bölgede keser dişler arasında çarpaz kapanışın olduğu, Overjet'in -2mm, overbite'in 3 mm olduğu tespit edilmiştir. Alt ve üst dental arklarda yerdarlığı problemi yoktur.

Lateral sefalometrik film analizi: ANB açısı -5 , GoGn-SN açısı 31 dir. Steiner yumuşak doku hattına göre, üst dudak 6 mm, alt dudak 2 mm geridedir.

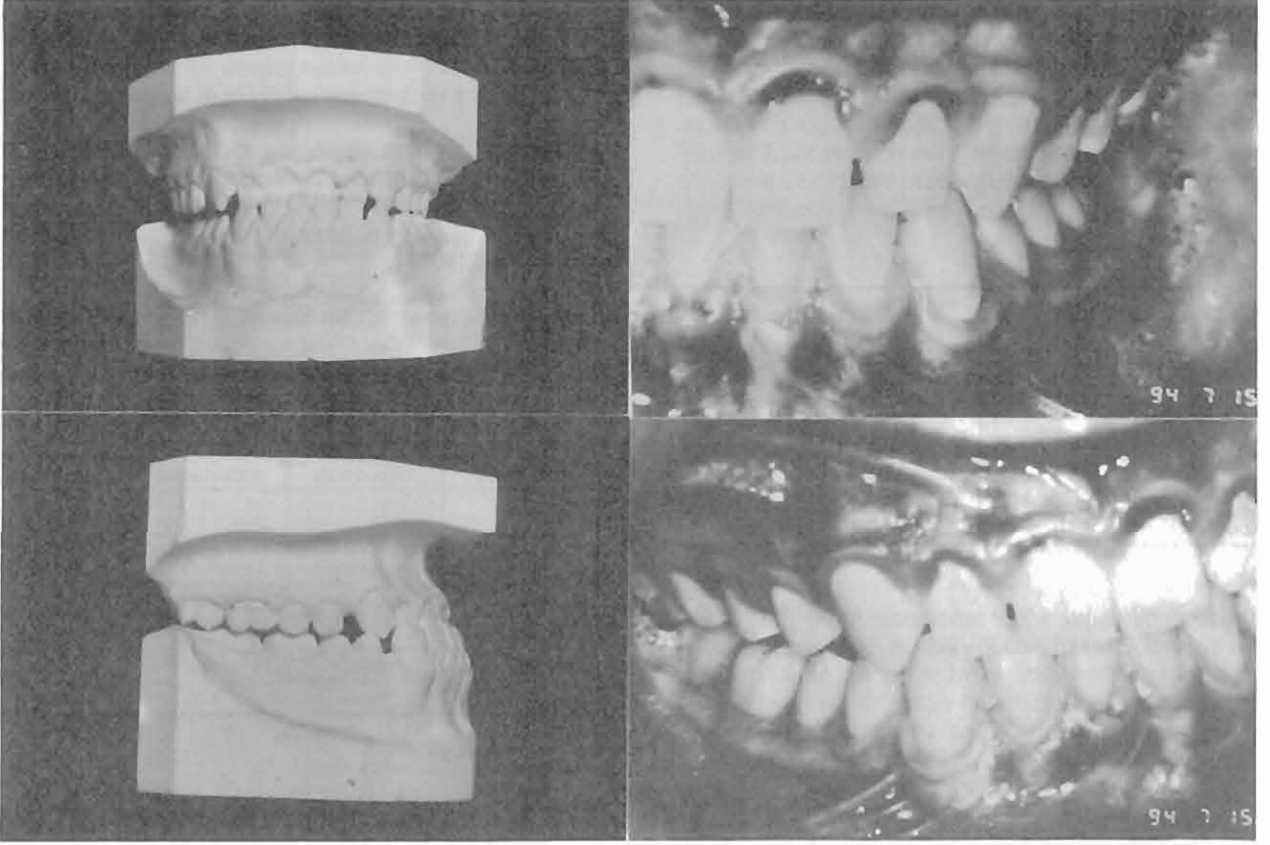
ÖLÇÜMLER	TEDAVİ BAŞI	TEDAVİ SONU	FARK
ANB	-5°	-3°	2°
GoGn-SN	31°	34°	3°
UL / LL	-2 mm / -6 mm	5 mm / 4 mm	7 mm / 10 mm
Overjet	-2 mm	3 mm	1 mm
Overbite	3 mm	1 mm	2 mm
Kronolojik Yaş	12.08 yıl	13.33 yıl	1.25 yıl
Aktif Gelişim Pot.	% 1.4	% 0	-%1.4



Vaka 2

Şekil 2: Vaka 2'ye ait tedavi öncesi ve sonrası uzak röntgen resmi karşılaştırması.

Şekil 1: Vaka 1'e ait tedavi öncesi ve sonrası uzak röntgen resmi karşılaştırması.



Resim 4: Vaka 2'ye ait tedavi öncesi ve sonrası ağız içi cephe profil fotoğrafları.

Tedavi planı: Gelişim potansiyelinin çoğunu kullanmış olan bu iskeletsel ve dental Sınıf III vakanın, tedavisinin daha kısa sürede bitirilmesi düşüncesiyle MSHg uygulanmasına karar verilmiştir.

Tedavi sonuçları: Bireyin MSHg ile yapılan tedavisi 15 ay sürmüştür. Tedavi sonucunda lateral sefalometrik film analizine göre, ANB açısı -3° ye, GonGn-SN açısı 34° ye Steiner yumuşak doku hattına göre, üst dudak 5 mm, alt dudak 4 mm ye değişmiştir.

Bireyde Angle Sınıf III olan dental ilişki Angle Sınıf I olarak düzelmiş, iskeletsel olarak ANB açısında 2°'lik bir düzelme saptanmıştır.

Yapısal çakıştırma, analiz bulgularını desteklemekte ve Şekil 2'de, vakaya ait tedavi öncesi ve sonrası, ağız içi cephe, profil fotoğrafları ise Resim 4'de görülmektedir. Tedavi başı ve sonu farklılıkları ise Tablo II'den izlenebilir.

VAKA 3:

C.G., 10 yıl 5 ay kronolojik ve 10 yıl iskelet yaşına sahip bir erkek çocuğudur. Gelişim potansiyelinin sadece %78.2'sini kullanmıştır.

Model analizi: Bireyin daimi dentasyon döneminin başında olduğu, alt ve üst dental arklarda yer darlığının olmadığı tesbit edilmiştir. bukkal bölgede dental ilişki Angle Sınıf III'tür. Anterior bölgede 5mm overbite, -3mm overjet'e sahiptir.

Lateral sefalometrik film analizi: ANB açısı -3°, GonGn-SN açısı 28° derecedir. Steiner yumuşak doku hattına göre, üst dudak 1.5 mm geride, alt dudak 5 mm ilerdedir.

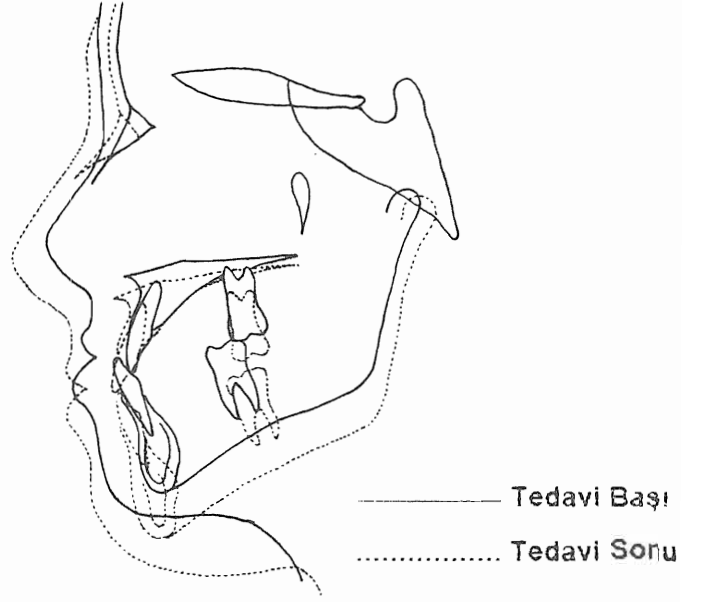
Tedavi planı: İskeletsel ve dental Sınıf III olan bireyin chin-cup uygulamasını kabul etmemesi sebebiyle, tedavisinin MSHg ile yürütülmesine karar verilmiştir.

Tedavi sonuçları: 13 ay süren MSHg tedavisi sonucunda elde edilen bulgulara göre; ANB açısı -1° 'ye azalırken, GoGn-SN açısı 28° ile değişmemiştir. Steiner yumuşak doku hattına göre üst ve alt dudak 2'şer mm ilerde konumlanmıştır. Bireyin ANB açısında 2° 'lik artış ile iskeletsel düzelme, bukkal bölgede Angle Sınıf I ilişkisi elde edilmiştir.

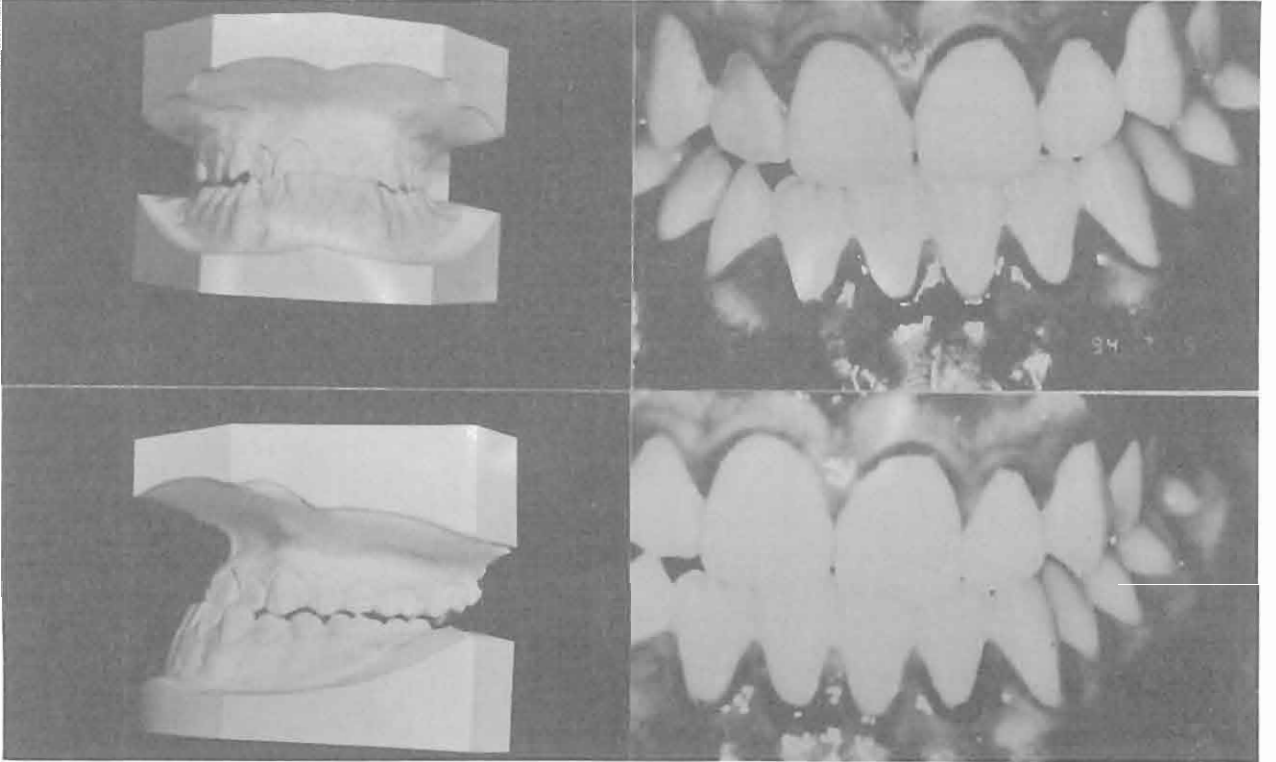
Tedavi başı ve sonu farklılıklar ise Tablo III'den izlenebilir.

ÖLÇÜMLER	TEDAVİ BAŞI	TEDAVİ SONU	FARK
ANB	-3°	-1°	2°
GoGn-SN	28°	28°	0°
UL / LL	-1.5 mm / 5 mm	2 mm / 2 mm	3.5 mm / -3 mm
Overjet	-3 mm	3 mm	6 mm
Overbite	5mm	2 mm	-3 mm
Kronolojik Yaş	13.00 yıl	14.08 yıl	1.08 yıl
Aktif Gelişim Pot.	% 12.1	% 7.3	% 4.8

Vakaya ait tedavi öncesi ve sonrası lateral sefalometrik filmlerin çakıştırması Şekil 3 de, ağız içi cephe, profil fotoğrafları Resim 5 de görülmektedir.



Şekil 3: Vaka 3'e ait tedavi öncesi ve sonrası uzun röntgen resmi çakıştırması.



Resim 5: Vaka 3'e ait ağız içi cephe profil fotoğrafları.

SONUÇ

CI III olguların mümkün olduğu kadar erken dönemde tedavisine başlanması gerekliliği tedavi sonuçlarının yüz güldürücü olması açısından önemlidir. Bu durum MSHg. için de geçerlidir. Bununla birlikte, MSHg. geç kalınan olgularda da yararlı olabilir. Chin-cap tedavisi ile mandibulada posterior rotasyon oluşmakta, bu nedenle vertikal boyutu ve ön yüz yüksekliği artmış Sınıf III olgularda, tedavi sonrasında durum daha da ağırlaşmaktadır (2, 3, 12). Oysa MSHg, gelişimin erken döneminde dik yön açısının arttığı iskeletsel Sınıf III olgularda da güvenle kullanılabilir. Sonuçlar hakkında daha kesin konuşmak için vaka sayısı artırılarak istatistiksel verilerin değerlendirilmesi uygun olacaktır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- 1- Joho JP. The effect of extraoral low-pull traction the mandibular dentition Macaca Mulatta. Am J Orthod 64: 555-577 1973.
- 2- Ritucci R, Nanda R. The effects of chin-cup therapy on the growth and development of the cranial base and midface. Am J Orthod 90: 475-483 1986.
- 3- Sakamoto T, Iwase I, Uka A and Nakamura SA Roentgenoccephalometric study of skeletal changes during and after chin-cup treatment. Am J Orthod 85: 341-350 1984.
- 4- Wendel P, Nanda R, Sakamoto T, Nakamura S. The effects of chin-cup therapy on the mandible: A longitudinal study. Am J Orthod 87: 265-274 1985.
- 5- Kingsley NW. Orthodontics. Historical Review, in Weinberger, B.W.: History of orthodontia, St. Louis, The CV Mosby Company vol II p 490 1926.
- 6- Gould E. Mechanical principles in extraoral anchorage. Am J Orthod 43: 319-333 1957.
- 7- Jansen E, Bluher J. The cephalometric, anatomic and histologic changes in Macaca Mulatta after application of a continuous-acting retraction force on the mandible. Am J Orthod 51:823-855 1965.
- 8- Mitani H and Fukazawa H. Effects of chin-cap force on the timing and amount of mandibular growth associated with anterior reversed occlusion (Class III malocclusion) during puberty. Am J Orthod 90: 454-463 1986.
- 9- Asano T. The effects of mandibular retractive force on the growing rat mandible. Am J Orthod 90: 464-474 1986.
- 10- Graber and Swain. Current Orthodontic concepts and techniques. W.B. Saunders company 1975.
- 11- Gianelly A. Mandibular cervical traction in the treatment of Class I malocclusion. Am J Orthod 60:257-263 1971.
- 12- Cozzani G. Extraoral traction and CI III treatment. Am J Orthod 80:638-650 1981.

YAZIŞMA ADRESİ:

Dr. Dt. Meliha RÜBENDÜZ
A.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi ortodonti Anabilim Dalı
06500 Beşevler/ANKARA