

GEÇ DÖNEM ANGLE SINIF II, BÖLÜM 1 MALOKLUZYONLU BİREYLERDE FONKSİYONEL TEDAVİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yrd. Doç. Dr. Cenk Doruk*

Doç. Dr. Yaşar B. Göyenc**

ÖZET

Çalışmamızda Angle Sınıf II, Bölüm 1 maloklüzyonlu bireylerde geç dönemde fonksiyonel tedavinin etkileri incelenmiş ve iskeletsel, dişsel ve yumuşak dokuda meydana gelen değişiklikler belirlenmeye çalışılmıştır.

Bu amaçla kliniğimize müracaat etmiş 11 kız, 9 erkek toplam 20 birey tedavi grubu olarak seçilmiş ve oksipital headgear + monoblok uygulanmıştır. 11 kız, 9 erkek toplam 20 bireyde kontrol grubu olarak seçilmiştir.

Tedavi ve kontrol grubuna dahil edilen bireylerin lateral sefalogramları üzerinde 22 iskeletsel, 13 dişsel ve 4 yumuşak dokuya ait toplam 39 ölçüm yapılmıştır.

Araştırmamızın sonucunda; tedaviye bağlı olarak alt çenenin önde konumlandırıldığı, ayrıca alt molarlarda tedaviye bağlı olarak meydana gelen uzamanın alt yüz boyutunda artışa sebep olduğu görülmüştür. Üst keserlerde de bariz bir retrüzyon gözlenmiş, üst moların büyüme gelişime bağlı olarak oluşan öne hareketi engellenmiştir.

Sürekli dentisyon başlangıcındaki hastalarda, hatta MP3cap dönemi sonrasında hastalarda da headgear + monoblok uygulaması ile başarılı sonuç alınabileceği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Sınıf II, Bölüm 1 maloklüzyon fonksiyonel tedavi

SUMMARY

In our study named Angle Class II div 1 functional therapy at late term on malocclusion persons was searched and alterations which occur on skeleton, dental and soft tissue was tried to be determined.

For this reason we choose a therapy group who applied to clinic 11 girls, 9 boys; totally 20 people and we put into practice occipital headgear + monoblock and also 11 girls, 9 boys totally 20 person were chosen as control group.

There were 22 skeleton, 13 dental and 4 soft tissues totally 39 measurement were done on the lateral sefalograms of the people who participated in the therapy and control group.

At the end of our search, mandible was located at front, besides it was seen that lengthening of the lower molar connected with treatment caused increased on the lower face dimension an obvious retrusion was seen on the upper incisors. The foremost motivation of the upper molar depending on the growing and maturing was prevented.

It was seen that headgear + monoblock application would give successful result on patients who have the beginning of the permanent dentition also on patients who are on the late term of MP3 cap.

Key words: Class II div 1 malocclusion, functional therapy

GİRİŞ

Angle Sınıf II, Bölüm 1 maloklüzyonların iskeletsel, dental özellikleri, tedavi zamanları ve tedavi yöntemleri gibi çeşitli konular üzerinde birçok araştırma yapılmıştır. Maloklüzyonun görülme sıklığının fazla oluşu da ortodontistleri konu üzerinde araştırmaya yönelten en belirgin etkidir. Araştırmacılar Angel Sınıf II, Bölüm 1 maloklüzyonun ortodontik anomalilerin yaklaşık % 12 ile % 49 unu oluşturduğunu bildirmektedirler.^{14, 17}

Yapılan araştırmalarda, daha çok Angle Sınıf II, Bölüm 1 maloklüzyonlu olguların, tedavilerine ne zaman başlanacağı ve hangi tedavi şeklinin uygulanacağı konusu üzerinde durulmuştur. Sorun maksiller gelişim fazlalığından kaynaklanıyorsa; maksillerin gelişiminin frenlenmesi veya az da olsa distalizasyonunun gerçekleştirilmesi amacıyla ağız dışı kuvvet yardımı ile ortopedik tedavi uygulanmaktadır. Sorun mandibuler gelişim yetersizliğinden kaynaklanıyorsa; bu kez ortopedik tedavi büyüme gelişim dönemi içinde alt çenenin öne alınmasını sağlayan fonksiyonel apareylerin kulla

nımını gerektirmektedir. Hem maksiller gelişim fazlalığından hem de mandibuler gelişim yetersizliğinden kaynaklanan bir problem varsa fonksiyonel aparey + headgear kombinasyonu ile tedavi gerçekleştirilebilir.^{11, 21, 26}

Fonksiyonel tedavi yapılması düşünülen hastalarda şöyle bir soru ile karşılaşırız. Tedaviye ne zaman başlanmalıdır? Şüphesiz ki aktif büyüme çağında...

Fakat Angle Sınıf II, Bölüm 1 maloklüzyonlarda tedaviye başlama zamanı hakkında çeşitli görüşler öne sürülmüştür. Bazı araştırmacılar tedaviye erken başlanması (karışık dişlenme döneminde) gerektiğini savunmaktadırlar.^{10,12,13,15,20,27,30,31,32} Bazıları ise Angle Sınıf II, Bölüm 1 maloklüzyonun aktif tedavisine birey fasial büyüme atılımının tepe noktasına ulaşmadan başlanması gerektiğini savunurlar.^{4, 19,23}

Yukarıda bahsedilenler göz önüne alındığında bugünkü yaygın görüş fonksiyonel tedavilerin bireyin büyüme atılımı içerisinde olduğu dönemde yapılması şeklindedir. Diğer bir deyişle fonksiyonel tedavi bireyin

* C.Ü. Diş Hek. Fak. Ortodonti AD. SİVAS.

** Serbest Ortodontist KONYA

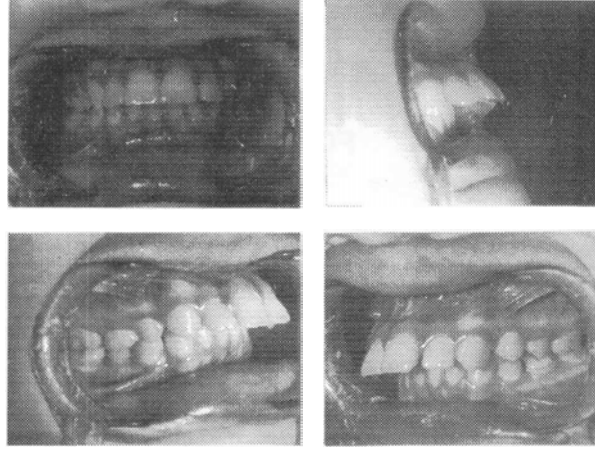
büyüme atılımının başlayıp tepe noktasına ulaştığı zaman dilimi içinde yapılmalı, bundan sonraya bırakılmamalıdır. Şayet hastalar kliniğimize geç müracaat etmiş ve büyüme atılımının tepe noktasını geçmişse ne yapılmalıdır? Son bir şans olarak fonksiyonel apareyler denenmeli mi, yoksa ortognatik cerrahi için beklenmelidir?

Araştırmamızın amacı; Angle Sınıf II, Bölüm 1 maloklüzyona sahip, ancak büyüme gelişim atağının son döneminde olan hastalarda, hala bir tedavi şansının olup olmadığını, eğer tedavi şansı varsa bu tedavinin başarısını değerlendirmektir.

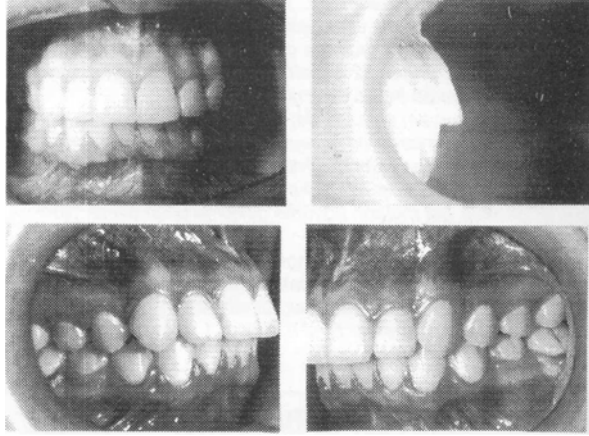
GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız, Selçuk Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalında oksipital headgear monoblok ile tedavileri gerçekleştirilen Sınıf II, Bölüm 1 maloklüzyona sahip 11 kız 9 erkek toplam 20 birey üzerinde gerçekleştirilmiştir. Tedavi edilen bir olgu resimlerde verilmiştir. Aparey günde 18 saat kullanılmıştır. Kontrol amacı ile yine Sınıf II, Bölüm 1 maloklüzyona sahip 11 kız 9 erkek toplam 20 birey seçilmiştir.

Tedavi ve kontrol grubuna dahil edilen bireylerden tedavi/kontrol başında ve tedavi/kontrol sonunda olmak üzere ikişer adet sefalometrik grafi alınmıştır. Bu grafiere ait çizimler digitizer yardımı ile bilgisayara aktarılmış RMO JOE programı ile değerlendirilmiştir. Örnek bir olgunun başlangıç ve bitiş sefalometrik karşılaştırması Şekil 1 de gösterilmiştir. Programda bulunmayan ölçümler sefalometrik grafiere elde edilen çizimler üzerinde gerçekleştirilmiştir.



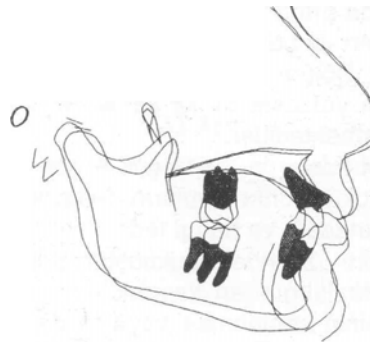
Resim 2: Tedavi öncesi ağız içi görüntüleri



Resim 3: Tedavi sonrası ağız içi görüntüleri



Resim 1: Tedavi ettiğimiz bir hastaya ait tedavi öncesi ve sonrası cephe ve profil fotoğrafları.

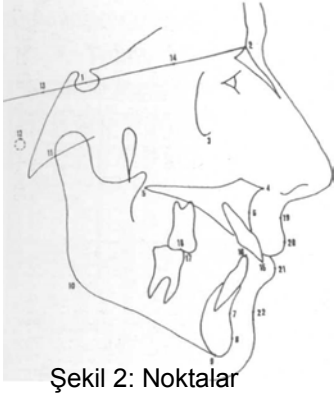


Şekil 1: Olgumuzun tedavi öncesi ve sonrası sefalometrik karşılaştırması

SEFALOMETRİK DEĞERLENDİRME

A) Araştırmamızda kullanılan noktalar

Araştırmamızda toplam 22 nokta kullanılmıştır^{22,28} (Şekil 2)

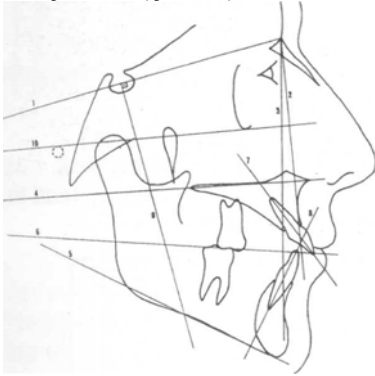


Şekil 2: Noktalar

Alt 1. büyük azı dişin mezial tüberkülünün tepe noktasıdır. 19.A':UL noktasının üstündeki içbükeyliğin en derin noktasıdır. 20.UL: Üst dudağın sagittal yöndeki en ileri noktasıdır. 21.LL: Alt dudağın sagittal en ileri noktasıdır. 22.B': LL noktasının altındaki içbükeyliğin en derin noktasıdır.

B) Araştırmamızda kullanılan düzlemler

Araştırmamızda toplam 10 düzlem kullanılmıştır.^{22,28} (Şekil 3).



Şekil 3: Düzlemler

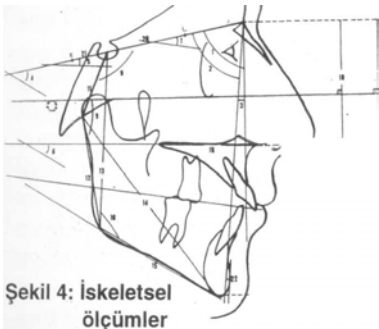
Ne çizilen dikmedir. 1 O. FH: Frankfurt Horizontal.

C) Araştırmamızda Kullanılan Ölçümler

Araştırmamızda 22 iskeletsel, 13 dişsel, 4 yumuşak doku olmak üzere toplam 39 ölçüm kullanılmıştır.^{22,28}

1- iskeletsel ölçümler (Şekil 4)

1. SNA
2. SNB
3. ANB
4. SN-NP
5. SN-PP
6. MP-PP
7. SN-Occ
8. S açısı

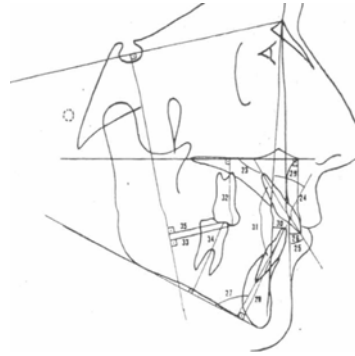


Şekil 4: İskeletsel ölçümler

- 1.S 2.N 3.Or 4. ANS 5.PNS 6.A noktası, 7.B noktası 8.Pg. 9.Me 10.Go 11.Ar 12.Po 13.E noktası, 14.L noktası, 15.U1: Üst orta kesici dişin en uç noktasıdır. 16.L 1: alt orta kesici dişin en uç noktasıdır. 17.U6: Üst 1. büyükazı dişin mezial tüberkülünün tepe noktasıdır. 18.L6

9. Ar açısı 10. Go açısı 11. S-Ar 12. Ar-Go 13. S-Go 14. Ar-Me 15. Go-Me 16. PP (ANS-PNS) - 17. NMe -18. N-ANS -19. ANS-Me: 20. SL boyutu - 21. SE boyutu 22. Pg-NB

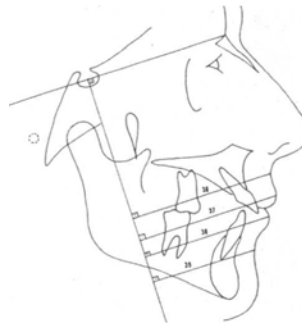
II. Dişsel Ölçümler (Şekil 5)



Şekil 5: Dişsel ölçümler

23. U1 P-PP(açı): Üst orta kesici dişin uzun eksenini ile palatinal düzlem arasındaki açıdır. 24. U1-PP(V): U1 noktasından palatinal düzleme olan dik uzaklıktır. 25. U1 P NA: U1 P (Üst orta kesici dişin uzun eksenini) ile NA düzlemi arasındaki açıdır. 26. U1-NA(mm): U1 noktası ile NA düzlemi arasındaki dik uzaklıktır. 27. L 1 P-MP: Alt orta kesici dişin uzun eksenini ile mandibuler düzlem arasındaki açıdır. 28. L 1-MP(V): L 1 noktasından mandibuler düzleme olan dik uzaklıktır. 29. L 1 P-NB(açı): L 1 P (alt orta kesici dişin uzun eksenini) ile NB düzlemi arasındaki açıdır. 30. L 1-NB(mm): L1 noktası ile NB düzlemi arasındaki dik uzaklıktır. 31. U1 P-L 1 P: Üst ve alt orta kesici dişlerin uzun eksenleri arasındaki açıdır. 32. U6-PP(V): U6 noktasından palatinal düzleme olan dik uzaklıktır. 33. U6-SV: U6 noktası ile SV düzlemi arasındaki dik uzaklıktır. 34. L6-MP(V): L6 noktasından mandibuler düzleme olan dik uzaklıktır. 35. L6-SV: L6 noktası ile SV arasındaki dik uzaklıktır.

III. Yumuşak Doku Ölçümleri (Şekil6)



Şekil 6: Yumuşak doku ölçümleri

36. A'-SV: A' noktasından SV düzlemine olan dik uzaklıktır.
37. UL-SV: UL noktasından SV düzlemine olan dik uzaklıktır.
38. LL-SV LL noktasından SV: noktasına olan dik uzaklıktır.
39. B'-SV: B' noktasından SV düzlemine olan dik uzaklıktır.

İSTATİSTİKSEL YÖNTEM

I. Ölçümlerin duyarlılığının belirlenmesi: 40 bireyden elde edilen toplam 80 fill) arasından rastgele 20 radyografi seçilmiştir. Bir ay sonra bu rad

yografler üzerinde ölçümler tekrarlanmış ve ölçüm hatası hesaplanmıştır.⁵

II. Bireylerin Tedavi ve Kontrol başı kronolojik ve iskeletsel yaşları; tedavi ve kontrol süreleri Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.²⁵

III. Tedavi başı-Tedavi sonu, Kontrol başı Kontrol sonu grup içi karşılaştırmaları Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanılarak yapılmıştır.²⁵

IV. Tedavi başı- Kontrol başı, Tedavi sonu-Kontrol sonu, Tedavi farkı- Kontrol farkı gruplar arası karşılaştırmalar Mann Whitney U testi kullanılarak yapılmıştır.²⁵

BULGULAR

I. Araştırmamıza dahil edilen bireylerin yaşlarına ait bulgular

Araştırmaya dahil edilen bireylere ait yaşlar, istatistiksel değerlendirme yapabilmek amacı ile ondalıklı sayı olarak belirtilmiş ve bireylerin kronolojik ve iskeletsel yaş ortalamaları, maksimum ve minimum yaşları Tablo 1'de verilmiştir. Tedavi ve kontrol gruplarına ait kronolojik ve iskeletsel yaşlar Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılmış; tedavi ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunamamıştır.

	KIZ					ERKEK					TOPLAM				
	X	Max	Min	U	T	X	Max	Min	U	Test	X	Max	Min	U	Test
Kronolojik Yaş	12.08	13.5	10.50	62.0	-	13.70	15.8	11.5	87.0	-	12.81	15.84	10.5	225.0	-
Iskeletsel Yaş	12.83	15.0	11.00	72.5	-	13.22	14.5	11.5	54.0	-	13.0	15.00	11.5	207.0	-
	12.34	14.5	11.00			12.61	14.0	11.0							

Tablo 1. Tedavi ve kontrol grupları arasında, kronolojik ve iskeletsel yaşlara ait karşılaştırmalar.

II. Tedavi ve kontrol sürelerinin değerlendirilmesi

Tedavi ve kontrol süreleri istatistiksel değerlendirme yapabilmek amacı ile ondalıklı sayı olarak belirtilmiş ve aralarındaki karşılaştırmalar Tablo 2'de verilmiştir.

Tedavi ve kontrol süreleri Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırıldığında istatistiksel olarak önemli bir bulgu elde edilememiştir.

	KIZ					ERKEK					TOPLAM				
	X	Max	Min	U	T	X	Max	Min	U	Test	X	Max	Min	U	Test
Tedavi	0.72	1.63	0.42	72.5	-	0.67	0.98	0.43	41.0	-	0.70	1.63	0.42	224.5	-
Kontrol	0.61	0.82	0.48			0.74	1.31	0.47			0.67	1.31	0.47		

Tablo2. Tedavi ve kontrol süreleri arasındaki karşılaştırmalar

III. Yapılan ölçümlere ait karşılaştırmalar

Tedavi ve kontrol grublarında yapılan ölçümlere ait başlangıç, bitiş ve fark değerlerinin ortalamaları standart sapmaları, maximum ve minimum değerleri Tablo 3 te verilmiştir.

maları standart sapmaları, maximum ve minimum değerleri Tablo 3 te verilmiştir

T	Grup	TEDAVİ GRUBU					KONTROL GRUBU					F	SD	Max	Min					
		X	SD	Max	Min	U	X	SD	Max	Min	U									
1	SNA	Başlangıç	19.8	2.8	24.1	107	21.1	3.1	26.2	124	81	Başlangıç	19.8	2.8	24.1	107	21.1	3.1	26.2	124
		Son	20.5	2.8	24.1	107	21.1	3.1	26.2	124	81	Son	20.5	2.8	24.1	107	21.1	3.1	26.2	124
2	SNB	Başlangıç	3.2	0.5	4.3	41	3.4	0.5	4.3	41	41	Başlangıç	3.2	0.5	4.3	41	3.4	0.5	4.3	41
		Son	3.2	0.5	4.3	41	3.4	0.5	4.3	41	41	Son	3.2	0.5	4.3	41	3.4	0.5	4.3	41
3	ANB	Başlangıç	14.2	1.8	16.4	108	14.5	1.8	16.4	108	108	Başlangıç	14.2	1.8	16.4	108	14.5	1.8	16.4	108
		Son	14.2	1.8	16.4	108	14.5	1.8	16.4	108	108	Son	14.2	1.8	16.4	108	14.5	1.8	16.4	108
4	SN-MP	Başlangıç	11.1	1.5	12.8	107	11.4	1.5	12.8	107	107	Başlangıç	11.1	1.5	12.8	107	11.4	1.5	12.8	107
		Son	11.1	1.5	12.8	107	11.4	1.5	12.8	107	107	Son	11.1	1.5	12.8	107	11.4	1.5	12.8	107
5	SN-PP	Başlangıç	4.0	0.7	4.8	54	4.1	0.7	4.8	54	54	Başlangıç	4.0	0.7	4.8	54	4.1	0.7	4.8	54
		Son	4.0	0.7	4.8	54	4.1	0.7	4.8	54	54	Son	4.0	0.7	4.8	54	4.1	0.7	4.8	54
6	MP-PP	Başlangıç	20.1	2.8	23.0	107	20.4	2.8	23.0	107	107	Başlangıç	20.1	2.8	23.0	107	20.4	2.8	23.0	107
		Son	20.1	2.8	23.0	107	20.4	2.8	23.0	107	107	Son	20.1	2.8	23.0	107	20.4	2.8	23.0	107
7	SN-Occ	Başlangıç	15.1	1.8	16.8	107	15.4	1.8	16.8	107	107	Başlangıç	15.1	1.8	16.8	107	15.4	1.8	16.8	107
		Son	15.1	1.8	16.8	107	15.4	1.8	16.8	107	107	Son	15.1	1.8	16.8	107	15.4	1.8	16.8	107
8	Ar	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
9	Ar	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
10	Go	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
11	Ar	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
12	Ar	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
13	Go	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
14	Ar-Me	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
15	Go-Me	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
16	PP	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
17	N-Me	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
18	N-ANS	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
19	ANS-Me	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
20	BL	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
21	SE	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
22	Pg-NB	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
23	U1P-PP	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
24	U1P-PP(V)	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
25	U1P-NA	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
		Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107	107	Son	12.8	1.8	14.5	107	13.1	1.8	14.5	107
26	U1P-NA(m)	Başlangıç	12.8	1.8	14.5	107	13.													

b-) Gruplar arası karşılaştırmalar

Tedavi başı-kontrol başı, tedavi sonu-kontrolsonu, tedavi farkı-kontrol farkı grupları arası karşılaştırmaları Mann Whitney U testi kullanılarak yapılmıştır (Tablo 5).

	TEDAVİ BAŞI KONTROL BAŞI		TEDAVİ SONU KONTROL SONU		TEDAVİ FARKI KONTROL FARKI	
	U	Test	U	Test	U	Test
1 SNA	203,0	-	233,5	-	226,0	-
2SNB	214,5	-	220,5	-	247,0	-
3ANB	208,5	-	285,5	*	328,0	*
4 SN-M.	208,5	-	218,0	-	228,5	-
5 SN-PP	221,5	-	217,5	-	216,0	-
6 MP-PP	214,0	-	207,5	-	245,5	-
7 SN.Occ	234,5	-	234,5	-	277,0	*
8 S	258,0	-	256,0	-	202,0	-
9 Ar	259,5	-	242,0	-	227,5	-
10 Go	203,5	-	212,0	-	237,0	-
11 S-Ar	205,0	-	205,0	-	230,5	-
12 Ar-Go	204,5	-	246,5	-	296,5	*
13 S-Go	201,0	-	256,5	-	299,5	*
14Ar-Me	217,0	-	2700	*	378,5	*
15Go-Me	210,5	-	225,5	-	247,5	-
16 PP	231,5	-	235,5	-	233,5	-
17 N-Mo	201,0	-	246,0	-	290,0	*
18 N-ANS	238,0	-	259,0	-	248,0	-
19 ANS-Me	233,5	-	212,0	-	304,5	*
20 SL	200,5	-	215,0	-	268,0	*
21 SE	255,5	-	261,0	-	205,0	-
22 Pg-NB	237,0	-	247,0	-	202,5	-
23 U1P-PP	280,0	*	234,5	-	350,5	-
24 U1-PP(M)	222,0	-	208,5	-	241,5	-
25 U1P-NA	265,0	*	241,0	-	334,5	*
26 U1-NA(mm)	243,0	-	270,5	*	288,0	*
27 L1P-MP	229,0	-	216,0	-	202,0	-
28L1-MPV	233,5	-	239,0	-	209,5	-
29 L1P-NB	230,5	-	258,5	-	236,5	-
30 L1-NB(mm)	237,0	-	273,0	*	251,5	-
31 U1P-L1P	258,5	-	236,5	-	330,5	*
32 U6-PP(V)	210,0	-	214,5	-	222,5	-
33 U6-SV	203,5	-	254,5	-	272,5	*
34 L6-MP(V)	259,5	-	210,0	-	266,0	*
35 L6-SV	202,5	-	226,5	-	296,0	*
36 A'-SV	222,0	-	208,5	-	252,0	-
37 UL-SV	205,0	-	237,0	-	274,5	*
38 LL-SV	218,5	-	238,5	-	250,0	-
39 B'-SV	225,0	-	147,0	-	280,5	*

Tablo 5. Gruplar arası karşılaştırmalar

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

TARTIŞMA

Yapmış olduğumuz çalışmada SNA açısından tedavi süresince ve kontrol süresince önemli bir değişiklik belirlenmemiştir. Stöckli ve Teuscher¹¹ bu tür aparey kullanan bireylerde A noktasının ileri yön gelişiminin oldukça az olduğunu söylemiştir. Bunun yanında Dermaut ve arkadaşları,⁷ yaptıkları benzer bir çalışmada bu kombinasyonun A noktasında önemli bir değişikliğe sebep olmadığını bulmuşlardır. Carter³ ve Ricketts²⁴ kontrol grubunda SNA değerinin aynı kaldığını bildirmiştir. Bu sonuçlar bizim bulgumuzu destekler niteliktedir.

SNB açısından tedavi başı ile tedavi sonu arasında ortalama 1.5 lik önemli bir artış belirlenmiştir. Kontrol süresince bu ölçümde önemli bir değişiklik belirlenmemiştir. Tedavi ve kontrol farkları karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak önemli bir fark bulunamamıştır. Ülgen, Zahir ve Şcan²⁹ SN B açısından artış kaydetmiş, ancak kontrol grubuyla karşılaştırıldığında bunun önemsiz olduğunu söylemişlerdir. Bazı araştırmacılar SNB açısından önemli bir değişiklik bulamamışlar,^{1,2,9,29} Bazı araştırmacılar da SNB açısından önemli oranda artış kaydetmişlerdir.^{6,7,8,16,18}

ANB açısından tedavi sonucu meydana gelen ortalama 2.1 lik azalma istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Bu azalmanın daha çok alt çeneye bağlı olarak ortaya çıktığı kanısındayız. Dermaut ve arkadaşları,⁷ ANB deki değişikliğin SNA daki değişiklikten değil, SNB deki artıştan kaynaklandığını belirtmektedir.

Büyüme gelişime bağlı olarak azalması gereken oklüzal düzlem eğimi, tedaviye bağlı olarak artış göstermiştir.Yapılan çalışmalarda bazı araştırmacılar oklüzal düzlem eğiminde önemli bir değişiklik bulamamışlardır.^{2,16,18} Bunun yanında Stöckli ve Teuscher,¹¹ oklüzal düzlemde hafif öne rotasyon belirtmiş; Dinçer,⁸ yaptığı bir araştırmada ön dental bölgeden kaynaklanan yukarı rotasyon bulmuştur.

Ar-Go, S-Go, Ar-Me boyutlarında tedavi süresince kontrol grubuna kıyasla önemli derecede artışlar meydana gelmiştir. Altuğ ve arkadaşları,¹ ve Dinçer,⁸ yaptıkları çalışmalarda S-Go boyutunda bulgularımızla paralellik gösteren değişiklikler kaydetmişlerdir.

N-Me ve ANS-Me boyutlarındaki artış tedavi grubunda kontrol grubuna kıyasla daha fazladır. Bu da uygulanan tedavinin alt yüz boyutunu dolayısı ile total yüz boyutunu arttırdığını göstermektedir. Dermaut ve arkadaşları,⁷ ise ANS-Me boyutunda önemli bir artış bulamamışlardır.

U1 P-PP, U1 P-NA açıları ve U1-NA(mm) ölçümü kontrol grubunda önemli bir değişiklik göstermezken, tedavi grubunda önemli derecede azalma göstermiştir. Bu da tedaviye bağlı olarak üst keserlerin retrüzyonunu belirtmektedir. Bir kısım araştırmacının bulguları çalışmamızda bulduğumuz üst keser retrüzyonunu desteklemektedir.^{6,7,8,9,16,18,29}

Stöckli ve Teuscher¹¹ ve Bakır,² yaptıkları çalışmalarda bu açıların değişmediğini (keserlerin konumlarını aynen koruduklarını) tesbit etmişlerdir

L 1 P-MP, L1 P-NB açıları ve L 1-NB(mm) ölçümü birlikte değerlendirildiğinde alt keserlerde önemli bir protrüzyon olmadığı görülmektedir.Mono blok + headgear kullanan bireyler üzerinde yapılan çalışmalarda alt keserlerin konumunda istatistiksel olarak önemli bir değişiklik bulunamamıştır.^{8,9,29} Bu sonuç bizim bulgularımızla paralellik göstermektedir. Bunun yanında Stöckli ve Teuscher¹¹ bu bulguların tersine Teuscher apareyi ile alt keserlerde bir miktar dikleşme kaydetmişlerdir.Kigele'nin¹⁶ bulguları da Stöckli ve Teuscner'inki ile uyusmaktadır.

U6-SV ölçümünde tedavi grubunda azalma söz konusudur. Yapılan çalışmalarda da çalışmamızda olduğu gibi üst 1. molarlarda distalizasyon sağlandığı belirtilmiştir.^{2,8,18}

Tedavi sonucu üst dudağın öne hareketinin engellendiği görülmektedir. Ülgen ve arkadaşları,²⁹ üst dudakla ilgili benzer bir ölçümde (S/üst dudak) önemli bir değişiklik bulamazken, Gögen ve Parlar⁹ ve Bakır² üst dudağın geri gittiğini bulmuşlardır.

LL-SV ölçümünde istatistiksel olarak önemli bir değişiklik bulunmamıştır. Ülgen ve arkadaşları²⁹ Gögen ve Parlar'ın⁹ bulgularında bizim bulgularımızla paralellik göstermektedir.

Çalışmamızda B'-SV boyutu hem kontrol hemde tedavi grubunda artış göstermektedir. Ancak bu artış tedavi grubunda daha fazladır.

SONUÇLAR

Tedaviye bağlı olarak ANB açısında önemli derecede azalma kaydedilmiştir. Bu bir miktar SNA'daki azalmaya, daha çok ise SNB açısındaki değişikliğe bağlıdır.

SN-Occ düzlem açısında tedaviye bağlı olarak artış gözlenmiştir. Alt ve üst kesiciler vertikal yönde önemli bir değişiklik göstermezken; alt molarlarda (L6-MP(V)) tedaviye bağlı olarak uzama kaydedilmiştir. Buna bağlı olarak da oklüzal düzlem açısı değişmiştir.

ANS-Me, N-Me boyutlarında artış belirlenmiş ve alt yüz boyutu artmıştır. Bu artış alt posterior dişlerin ekstrüzyonuna bağlı olarak meydana gelmiştir.

Ar-Go, S-Go, Ar-Me boyutlarındaki artış mandibulanın konum değişikliğini ortaya koymaktadır. Go-Me boyutunda artış olmaması anomalinin mandibulanın konum değişikliği ile tedavi edildiğini göstermektedir. SL boyutundaki artış da pogonionun daha önde konumlandığını göstermektedir.

Üst keserlerde bariz bir retrüzyon gözlenirken alt keserlerde protrüzyon belirlenmemiştir. Üst molarların bir miktar geriye doğru hareketi (U6SV), en azından öne hareketinin engellenmesi üst dentisyonun distalizasyonunu göstermektedir.

Alt molarların öne hareketi (L6-SV) mandibulanın yer değiştirmesi ile ilgilidir.

Üst dudakta tedaviye bağlı olarak oluşan değişiklik, üst keserlerin retrüzyonuna bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.

B' noktasındaki değişiklik mandibulanın konumsal değişikliğine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.

Sürekli dentisyon başlangıcındaki hastalarda, hatta MP3cap dönemi sonrasındaki hastalarda da headgear + monoblok uygulaması ile başarılı sonuç alınabileceği görülmüştür.

Coben'in de belirttiği gibi tedaviyi tek ve basit bir formülle bitirmenin mümkün olmadığı gözlenmiştir. Tedavi ettiğimiz olgularında pek çoğu ki-

sa bir süre de olsa Edgewise sabit mekaniği ile tedavi edilerek oklüzyona ideal ilişki kazandırılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Altuğ, Z., Bayazıt, Z., İşeri, H., Gögen, H. :Aktivatör +Oksipital Headgear uygulanan vakalarda yüzün dik yön boyutlarında meydana gelen değişikliklerin incelenmesi. Türk Ortodonti Dergisi,2(2):254-260,1989.
2. Bakır, S.:Angle Sınıf II Bölüm 1 maloklüzyonlarında "Teuseher" apareyi, "Headgear" ve "Monoblok" un dentofasiyal sisteme etkilerinin değerlendirilmesi. (Tez), Ankara,1992.
3. Carter, N.E.:Dentofacial changes in untreated class ii, division 1 subjects. Br.J Orthod., 14:225-234, 1987.
4. Coben, S.E. : Growth and CL II treatmenf. Am. J. Orthod., 52(1): 5-26,1966.
5. Dahlberg, G.: Statistical methods for medical and biological students. Alien & Unwin, London, 1940.
6. Deguchi, T.: Skeletal, dental and functional effects of headgear-activator therapy on Class ii malocclusion in Japanese: Acinical case report. Am.J.Orthod., 100:274-285, 1991
7. Dermaut, L.R., Van der Eynde, F., de Pauw, G.: Skeletal and dento-alveolar changes and a result of headgear activator therapy related to different vertical growth patterns. Eur.J.Orthod., 14:140-146, 1992
8. Dinçer, M. :Diş kolları farklı açıldırılmış oksipital headgear -aktivatör kombinasyonlarının dentofasiyal yapıya etkilerinin incelenmesi. Türk Ortodonti Dergisi, 7(2):89-99,1994.
9. Gögen, H., Parlar, ş.:Aktivatör ve aktivatör + oksipital headgear ile tedavi edilen iskeletsel klas II anomalili vakalarda yüz profilinde görülen değişiklikler. Türk Ortodonti Dergisi, 2(2):299-306,1989.
10. Graber, T.M. : Current orthodontic concepts and techniques. W.B. Saunders Company Philadelphia, 1969.
11. Graber, T.M., Swain, B.F. : In Orthodontics Current Principles and Techniques, The CV Mosby company, Sf. Louis, Toronto, Princeton, 1985.
12. Harvold, E.P. : The activator in interceptive orthodontics. The Mosby Co. Saint Louis, 1974.
13. Hotz, R. : Application and appliance manipulation of functional fores. Am. J. Orthod., 58 (5): 459-478, 1970.
14. Ingerval, B. : Prevalance of dental and occlusal anomalies in Swedish conscripts. Acta Odonf. Scand., 32 : 83-92, 1974.
15. Jorgensen, S.E. : Activators in orthodontic treatment:Indications and advantages. Am. J. Orthod., 65(3) : 260-269.1974.
16. Kigele, E. : Cephalometric changes from activator-headgear treatment of Ci II, div 1 malocclusi,on. J.C.O. 21 (7): 466-469, 1987.
17. Kim, Y.H. : A comparative cephalometric study of Ci II, Div 1 nonextraction and extraction cases. Br. J. Orthod., 49 : 77-84,1979.
18. Lagerström, L.O., Nielsen, I.L., Lee, R., Isaacson, R.J.: Dental and skeletal contributions to occlusal correction in patients treated with the high-pull headgear-activator combination. Am.J.Orthod., 97: 495-504, 1990.
19. Meikle, M.C. : The dentomaxillary complex and overjet correction in Class II, Div 1 malocclusion : Objectives of skeletal and alveolar remodeling. Am. J. Orthod., 77(2) : 184-197,1980.
20. Mills, J.R.E. : Principles and Practice of Orthodontics. Edinburg. Churchill Livingstone, 1982.
21. Pfeiffer, J.P., Grobety, DA : A philosophy of combined orthopedic orthodontic treatment. Am. J. Orthod., 81 : 185-201, 1982.
22. Rakosi, T.: An atlas and manual of cephalometric radiography. Wolf Medical Publications Ltd. Printed in Grest Britain by Ebenezer Baylis & Son Ltd, Worcester, 1982.

23. Reid, P. : Differences in concept. Am. J. Orthod., 51(7): 490-509, 1965.
24. Ricketts, R.M., Bench, R.M, Gugino, e.F., Hilgers, J.J., Sehulhof, R.J.: Bioprogressive therapy.Rocky Mountain, 1980.
25. Sümbüloğlu, K., Sümbüloğlu, V.: Biyoistatistik. Hati poğlu Yayınevi, Ankara 1990
26. Teuscher, U. : An approsial of growth and reaction to extraoral anchorage. Am. J. Orthod., 89(2): 113-121, 1986.
27. Thompson, J.R. : Differentiation of functional and struetural dental malocclusion and its implication to treatment. Angle Orthod., 42(3) : 252,1972.
28. Uzel, L, Enacar, A.:Ortodontide sefalometri. Ankara, 1983
29. Ülgen, M., Altuğ, Z., işean, H.: Klas II, 1 anomalilerin "monoblok+ servikal headgear" ve "monoblok+oksipital headgear" kombinasyonu tedavisiyle meydana gelen değişiklikler ve iki tedavi metodu arasındaki farkların incelenmesi. Ankara Ün. Dişhekimliği Fak. Dergisi, 11:161-174, 1984.
30. Valinoti, JR : The European activatoL Its basis and use. Am. J. Orthod., 63(6) :561-580, 1973.
31. West, E.E. : Analysis of early class II, div 1 treat menL. Am. J. Orthod.,43 : 769-777,1957.
32. Wieslander, L., Lagerström, L.: The effect of activator treatment on CI II malocclusions. Am.J.Orthod., 75(1):20-26, 1979.

Yazışma Adresi:
Yrd. Doç. Dr. Cenk Doruk
C.Ü. Dişhekimliği Fakültesi
Ortodonti AD SİVAS