

Sınıf II Bölüm 1 Maloklüzyonlarında İki Farklı Tedavi Yaklaşımının Karşılaştırılması

Dr. Sibel BAKIR*

Doç. Dr. Ayhan ENACAR**

ÖZET: Araştırmamızda, karma dentisyon dönemindeki, sınıf II bölüm 1 maloklüzyonlu, düzgün arklara sahip 20 bireye Teuscher apareyi, 20 bireye Harvold-Woodside tipi monoblok uygulanmış, 20 birey de kontrol grubu olarak ayrılmıştır. 6 aylık izleme sürecinin sonunda meydana gelen değişiklikler sefalometrik olarak değerlendirilmiş ve gruplar birbirleriyle karşılaştırılmışlardır. 6 ayın sonunda monoblok grubunda ANB açısında daha fazla azalma ortaya çıkmış, ancak kemik profil ve alt çene ile üst çenenin birbirleriyle olan ilişkileri Teuscher grubunda daha iyi düzelmiştir. Her 2 tedavi yönteminde de yüzün dik yön büyümesi etkilenmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Ortodontik apareyler, Aktivatör, Büyüme.

SUMMARY: COMPARISON OF THE 2 TREATMENT METHODS IN CLASS II DIVISION 1 MALOCCLUSIONS. In this investigation 20 patients in the mixed dentition with class II division 1 malocclusions whose dental arches are properly designed were selected as the control group. After 6 months of observation period, occurring changes were evaluated cephalometrically, and comparisons between the groups were made. At the end of the 6 months ANB angle showed a greater decrease in the monoblock group, but the skeletal profile and the interrelation between the jaws were treated better in the Teuscher group than in the monoblock group. None of the groups showed significant change in the vertical growth of the face.

Key Words: Orthodontic appliances, Activator, Growth.

GİRİŞ

Angle sınıf II bölüm 1 maloklüzyonlar süt, erken ya da geç karma dentisyon veya daimi dentisyon döneminde tedavi edilebilirler. Karma dentisyon döneminde tedavi yaklaşımları genellikle şu şekilde olmaktadır:

- 1- Ağız dışı kuvvet uygulaması,
- 2- Fonksiyonel aparey kullanımı,
- 3- Ağız dışı kuvvetlerle fonksiyonel apareylerin birarada kullanımı.

Fonksiyonel apareylerin kuramsal temeli aparey tarafından "yeni bir fonksiyonel model" oluşturulmasıdır. Bu model "yeni bir morfolojik şeklin" gelişmesini sağlar (1, 2, 3).

Fonksiyonel apareylerle ağız dışı kuvvetler birarada kullanıldığında ana hedef, sınıf II'ye yol açan gelişimsel özelliklerin durdurulması ve maksillo-mandibüler yapıların ön-arka yön ilişkisini uyumlu hale getirecek kompanze edici gelişimsel potansiyelin artırılmasıdır (4). Söz konusu 2 aparey birarada kullanıldığında, birbirlerinin etkilerini olumlu yönde arttırdıkları belirtilmiştir (4).

Bugüne kadar pekçok araştırmacı tarafından monoblok ve kombine headgear-monoblok üzerine çalışmalar yapılmıştır.

Coben (5), fonksiyonel apareylerle mandibulada bir etki elde edilemeyeceğini savunmuş, Meach (3), McNamara (6) ve Panchers (7) ise bunun tersini iddia etmişlerdir.

* H.Ü. Diş Hek. Fak. Ortodonti A.B.D. Uzman Araştırma Görevlisi.

** H.Ü. Diş Hek. Fak. Ortodonti A.B.D. Öğretim Üyesi.

Harvold (8), Vargervik ve Harvold (9), Carels ve van der Linden (1), Williams ve Melsen (10, 11) postural konumu aşarak mandibulayı aşırı öne getiren bir monoblok üzerinde çalışmışlardır.

Fonksiyonel apareylerle headgear'leri Stöckli ve Teuscher (12), Teuscher (13), Pfeifer ve Gröbety (4, 14), Bass (15, 16, 17), Altuğ, Parlar ve Kural (18), Kigele (19) ve Chabre (20) değişik şekillerde birarada kullanmışlardır.

Araştırmamız Teuscher ve monoblok apareylerinin dentofasiyal sisteme etkilerinin tek tek incelenmesi ve bu apareylerin birbirleriyle ve kontrol grubuyla karşılaştırılması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

MATERYAL VE METOD

Çalışmamız Angle Sınıf II bölüm 1 malokluziyonlu, düzgün arklara sahip, karma dentisyon dönemindeki 60 birey üzerinde gerçekleştirilmiştir. İnceleme süresi 6 ay olarak belirlenmiş ve bireyler 3 gruba ayrılmışlardır:

1. Grup: 20 bireye Teuscher apareyi uygulanmıştır.

2. Grup: 20 bireye Harvold-Woodside tipi monoblok uygulanmıştır.

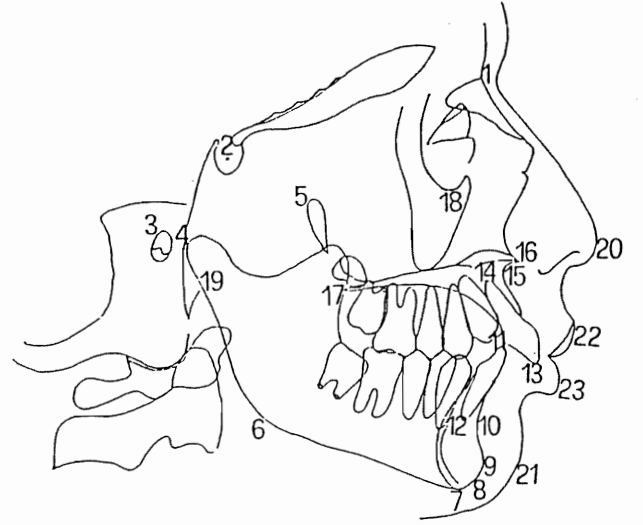
3. Grup: 20 birey kontrol grubu olarak ayrılmış ve 6 ay süresince herhangi bir tedavi uygulanmamıştır.

1. gruptaki 20 bireyden 9'u erkek, 11'i kız olup yaş ortalamaları 10.4 ± 0.5 dir.

2. gruptaki 20 bireyden 7'si erkek, 13'ü kız olup yaş ortalamaları 10.7 ± 0.4 dür.

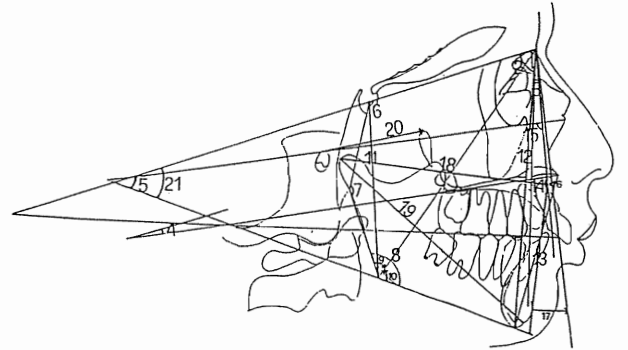
3. gruptaki 20 bireyden 9'u erkek, 11'i kız olup yaş ortalamaları 10.8 ± 0.4 dür.

Tedavi ve kontrol gruplarının hepsinden başlangıçta ve 6 aylık dönem sonunda ortodontik modelleri, lateral sefalogramları, elbilek grafileri, ağız içi ve dışı fotoğrafları ile panoramik ve periapikal filmleri alınmıştır. Sefalogramlar üzerinde yapılan ölçümler Şekil 1, 2 ve 3'de gösterilmektedir. Tedavi ve kontrol gruplarında 6 aylık dönemin başında ve sonunda alınan sefalogramlar üzerinde yapılan ölçümlerden elde edilen değer farklarının istatistiksel önemi "Wilcoxon testi" ile değerlendirilmiştir (21). Teuscher grubu ile kontrol grubunun, monoblok grubu ile kontrol grubunun ve Teuscher grubu ile monoblok grubunun karşılaştırılması "Mann-Witney testi" ile yapılmıştır (21). İstatistiksel değerlendirme "Systat" paket programı ile yapılmıştır.



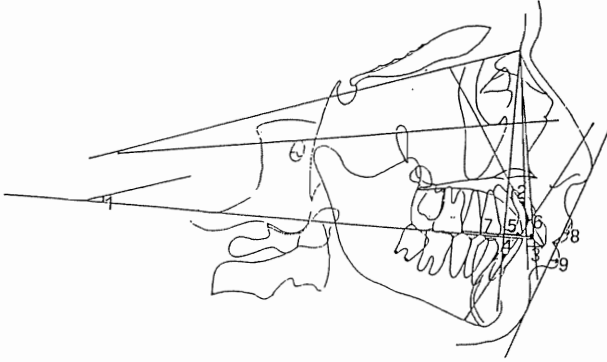
Şekil. 1- Araştırmamızda Gözlem ve Düzlemler Yardımıyla Saptanan Noktalar:

1. Nasion, 2. Sella, 3. Porion (Weatus akustikus eksternusun en üst noktası), 4. Kondillon, 5. Ptm (Pterigo-maksiller fissürün en üst noktası), 6. Gonion, 7. Menton, 8. Gnation, 9. Pogonion, 10. B noktası, 11. Alt keserin insizali, 12. Alt keserin apeksi, 13. Üst keserin insizali, 14. Üst keserin apeksi, 15. A noktası, 16. ANS, 17. PNS, 18. Orbitale, 19. Artiküler nokta, 20. Burun ucu, 21. Çene ucu, 22. Üst dudağın en çıkıntılı noktası, 23. Alt dudağın en çıkıntılı noktası.



Şekil. 2- Araştırmamızda Kullanılan İskeletsel Ölçümler:

1. SNA açısı, 2. SNB açısı, 3. ANB açısı, 4. Palatal düzlem-SN açısı, 5. FMA açısı, 6. Saddle açısı, 7. Artiküler açı, 8. Gonial açı, 9. Üst gonial açı, 10. Alt gonial açı, 11. Arka yüz yüksekliği (S-Go), 12. Toplam ön yüz yüksekliği (N-Me), 13. Alt ön yüz yüksekliği (ANS-Me), 14. Üst çene konveksitesi (N-A-Pg açısı), 15. FH düzlemi ile NA düzlemi arasındaki açı, 16. Naziondan FH düzlemine indirilen dikme ile A noktası arasındaki mesafe, 17. Naziondan FH düzlemine indirilen dikme ile Pg arasındaki mesafe, 18. Kondillon noktası ile A noktası arasındaki mesafe, 19. Kondillon noktası ile Pg arasındaki mesafe, 20. Porion noktası ile Ptm noktası arasındaki mesafe, 21. GoGnSN açısı.



Şekil. 3- Araştırmamızda Kullanılan Dental ve Yumuşak Doku Ölçümleri:

1. Okluzal düzlem açısı, 2. Üst keserin uzun aksının NA ile yaptığı açı, 3. Üst keser ucunun NA düzlemine mesafesi, 4. Alt keserin uzun aksının NB ile yaptığı açı, 5. Alt keser ucunun NB düzlemine mesafesi, 6. Keserlerarası açı, 7. Nazıondan FH düzlemine indirilen dikme ile üst 1. moların mezialdeki en çıkıntılı noktası arasındaki mesafe, 8. Üst dudak ile "E" düzlemi arasındaki mesafe, 9. Alt dudak ile "E" düzlemi arasındaki mesafe.

Teuscher aparatı, Teuscher'in (13) belirlediği özgün ilkelere sadık kalınarak hazırlanmıştır. Akril üst çenede posterior dişlerin "cusp" uçları ile temas ettirilmiş, alt çenede ise posterior dişlerin uzamasını sağlayacak şekilde mollenmiştir. Üst 4 kesici dişe tork springleri bükülmüştür. High-pull headgear'in takıldığı tüpler 1. ve 2. premolarlar hizasında akrile gömülmüştür.

Monobloklar, Harvold (8) ve Vargervik ve Harvold'un (9) tarif ettiği şekilde yapılmıştır. Monobloklarda da akril üst çenede posterior dişlerin "cusp" uçları ile temas ettirilmiş, alt çenede ise posterior dişlerin uzamasını sağlayacak şekilde mollenmiştir.

Tedavi gruplarının her ikisinde de hastalara aparatlarını geceleri, birkaç saat de gündüzleri kullanmaları söylenmiştir.

BULGULAR

Teuscher grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında (Tablo 1, 2, 3) Teuscher aparatı ile tedavi edilen grupta ANB açısında anlamlı bir azalma meydana gelmiştir ($p<0.001$). Ayrıca üst çene konveksite açısında anlamlı bir artış olmuş ($p<0.001$), Frankfurt horizontal düzlemi ile NA arasındaki açı da anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$). Bunlara bağlı olarak maksillo-mandibüler fark da anlamlı bir azalma göstermiştir ($p<0.01$). Alt gonial açı ise anlamlı olarak artmıştır ($p<0.05$).

Teuscher aparatı ile tedavi edilen grupta kontrol grubuna göre alt keserlerle NB arasındaki mesafede anlamlı bir artış bulunmuş ($p<0.01$), üst 1. moların distale hareketi de anlamlı çıkmıştır ($p>0.05$). Ayrıca Teuscher aparatı ile tedavi edilen grupta kontrol grubuna göre üst dudak "E" düzleminin gerisine doğru daha fazla yer değiştirmiştir ($p<0.01$).

Monoblok grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında (Tablo 4, 5, 6) monoblok grubunda SNB açısında anlamlı bir artma ($p<0.05$), ANB açısında da anlamlı bir azalma ($p<0.01$) meydana gelmiştir. Üst çene konveksite açısı anlamlı olarak artmış ($p<0.01$), Frankfurt horizontal düzlemi ile NA arasındaki açı anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$). Bunlara bağlı olarak maksillo-mandibüler fark anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$). Alt gonial açı da anlamlı bir artış bulunmuştur ($p<0.05$).

Monoblok ile tedavi edilen grupta kontrol grubuna göre üst keserlerle NA arasındaki mesafede anlamlı bir azalma ($p<0.05$), alt keserlerle NB arasındaki mesafe ve açıda ise anlamlı bir artış bulunmuştur ($p<0.001$). Yine monoblok grubunda üst 1. molarlarda anlamlı bir distal hareket gözlenmiştir ($p<0.05$).

Monoblok ile tedavi edilen grupta kontrol grubuna göre üst dudak ile "E" düzleminin daha fazla gerisine doğru hareket etmiştir ($p<0.05$).

Teuscher grubu ile monoblok grubu karşılaştırıldığında (Tablo 7, 8, 9), Teuscher grubunda porion noktasının pterygomaksiller fissürün en üst noktasına göre daha fazla distale hareket ettiği gözlenmiştir ($p<0.05$).

Diğer iskeletsel bulgularda, 2 tedavi grubu arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır.

Monoblok ile tedavi edilen grupta, Teuscher aparatı ile tedavi edilen gruba göre üst keserlerle NA arasındaki açıda anlamlı bir azalma bulunmuştur ($p<0.01$). Alt keserlerle NB arasındaki açıda ise monoblok ile tedavi edilen grupta, Teuscher aparatı ile tedavi edilen gruba göre anlamlı bir artış bulunmuştur ($p<0.01$).

Teuscher grubunda monoblok grubuna göre alt dudak "E" düzleminin daha fazla gerisine doğru yer değiştirmiştir ($p<0.01$).

Bakır, Enacar

TABLO 1 - Bulgulardaki değişimin gruplar arası istatistiksel değerlendirilmesi

| | Teuscher Kontrol | x | SD | U | p |
|----------------------|------------------|--------|-------|-----|-----|
| SNA(°) | T | -1.375 | 1.993 | 135 | |
| | K | -0.225 | 1.957 | | |
| SNB(°) | T | 0.550 | 1.813 | 243 | |
| | K | 0.075 | 2.008 | | |
| ANB(°) | T | -1.925 | 0.922 | 42 | *** |
| | K | -0.300 | 0.894 | | |
| Palatal Düzlem-SN(°) | T | 0.800 | 3.105 | 222 | |
| | K | 0.225 | 2.209 | | |
| OKluzal Düzlem-SN(°) | T | -0.175 | 2.662 | 203 | |
| | K | -0.525 | 3.567 | | |
| FMA(°) | T | 0.125 | 2.322 | 237 | |
| | K | -0.425 | 1.995 | | |
| Üst keser-NA(mm) | T | -0.325 | 1.417 | 149 | |
| | K | 0.325 | 1.407 | | |
| Üst keser-NA(°) | T | 1.675 | 4.580 | 253 | |
| | K | 0.075 | 3.514 | | |
| Alt keser-NB(mm) | T | 0.725 | 1.045 | 302 | ** |
| | K | -0.300 | 1.093 | | |
| Alt keser-NB(°) | T | 0.425 | 3.664 | 207 | |
| | K | 0.250 | 2.098 | | |
| Keserler-arası açısı | T | 0.200 | 5.599 | 211 | |
| | K | 0.100 | 3.992 | | |
| Saddle açısı | T | 0.100 | 2.228 | 199 | |
| | K | -0.100 | 4.077 | | |

n=20 p<0.001=*** p<0.01=** p<0.05=*

TABLO 2 - Bulgulardaki değişimin gruplar arası istatistiksel değerlendirilmesi

| | Teuscher Kontrol | x | SD | U | p |
|-----------------------------|------------------|--------|-------|-----|-----|
| Artiküler açısı | T | -1.575 | 2.867 | 159 | |
| | K | -0.025 | 4.172 | | |
| Gonial açısı | T | 1.025 | 2.337 | 266 | |
| | K | -0.225 | 1.874 | | |
| Posterior Açılar Toplamı | T | -0.425 | 2.034 | 182 | |
| | K | -0.350 | 3.022 | | |
| Arka Yüz Yüks./Ön Yüz Yüks. | T | 0.405 | 1.256 | 221 | |
| | K | 1.662 | 1.662 | | |
| Üst Gonial Açısı | T | 0.375 | 1.700 | 218 | |
| | K | 0.225 | 2.618 | | |
| Alt Gonial Açısı | T | 0.650 | 1.089 | 274 | * |
| | K | -0.450 | 2.108 | | |
| Üst Çene Konveksitesi(°) | T | 4.450 | 3.174 | 330 | *** |
| | K | 0.750 | 2.500 | | |
| FH-NA(°) | T | -1.425 | 2.556 | 115 | * |
| | K | 0.350 | 2.920 | | |
| Üst dudak*E*düzlemi(mm) | T | -2.175 | 1.462 | 92 | ** |
| | K | -0.925 | 1.217 | | |
| Alt dudak*E*düzlemi(mm) | T | -1.725 | 1.602 | 157 | |
| | K | -0.950 | 2.025 | | |
| Ptv-A(mm) | T | -0.875 | 2.595 | 178 | |
| | K | -0.350 | 2.601 | | |
| Ptv-Pg(mm) | T | 0.950 | 4.445 | 213 | |
| | K | 0.600 | 4.135 | | |

n=20 p<0.001=*** p<0.01=** p<0.05=*

TABLO 3 - Bulgulardaki değişimin gruplar arası istatistiksel değerlendirilmesi

| | Teuscher Kontrol | x | SD | U | p |
|----------------------------------|------------------|--------|-------|-----|----|
| Alt ön Yüz Yükl./Total Yüz Yükl. | T | 0.005 | 1.749 | 191 | |
| | K | 0.040 | 1.615 | | |
| Maksillo-mandibüler fark(mm) | T | -3.755 | 4.257 | 302 | ** |
| | K | 0.900 | 2.789 | | |
| Üst 1. molar-Ptv(mm) | T | 2.325 | 4.369 | 282 | * |
| | K | -0.625 | 2.846 | | |
| Porion-Ptm(mm) | T | 1.250 | 4.479 | 237 | |
| | K | 0.750 | 3.323 | | |
| GoGnSN(°) | T | -0.025 | 1.428 | 208 | |
| | K | 0.300 | 2.397 | | |

n=20 p<0.001=*** p<0.01=** p<0.05=*

Sınıf II, 1 Maloklüzyonlarda Fonksiyonel Tedavi

TABLO 4 -Bulgulardaki değişimin gruplar arası istatistiksel değerlendirmesi

| | Monoblok Kontrol | x | SD | U | p |
|-----------------------|------------------|--------|-------|-----|-----|
| SNA(°) | M | -0.350 | 1.299 | 194 | |
| | K | -0.225 | 1.957 | | |
| SNB(°) | M | 1.100 | 1.392 | 283 | * |
| | K | 0.075 | 2.008 | | |
| ANB(°) | M | -1.450 | 1.111 | 86 | ** |
| | K | -0.300 | 0.894 | | |
| Palatal Düzlem-SN (°) | M | 0.075 | 2.711 | 203 | |
| | K | 0.225 | 2.209 | | |
| Okluzal Düzlem-SN (°) | M | 0.850 | 2.014 | 250 | |
| | K | -0.525 | 3.567 | | |
| FMA(°) | M | 0.475 | 2.858 | 262 | |
| | K | -0.425 | 1.995 | | |
| Üst keser-NA(mm) | M | -0.725 | 1.930 | 124 | * |
| | K | 0.325 | 1.407 | | |
| Üst keser-NA(°) | M | -3.175 | 6.241 | 133 | |
| | K | 0.075 | 3.514 | | |
| Alt keser-NB(mm) | M | 1.350 | 1.125 | 345 | *** |
| | K | -0.300 | 1.093 | | |
| Alt keser-NB(°) | M | 3.775 | 3.279 | 326 | *** |
| | K | 0.250 | 2.093 | | |
| Keserler arası açı | M | 1.125 | 5.869 | 211 | |
| | K | 0.100 | 3.992 | | |
| Saddle açısı | M | 0.450 | 2.879 | 196 | |
| | K | -0.100 | 4.077 | | |

n=20 p<0.001=*** p<0.01=** p<0.05=*

TABLO 5 -Bulgulardaki değişimin gruplar arası istatistiksel değerlendirmesi

| | Monoblok Kontrol | x | SD | U | p |
|-----------------------------|------------------|--------|-------|-----|----|
| Artıklar Açısı | M | -1.775 | 3.854 | 153 | |
| | K | -0.025 | 4.172 | | |
| Gonial Açısı | M | 0.750 | 3.362 | 238 | |
| | K | -0.225 | 1.874 | | |
| Posterior Açılar Toplamı | M | -0.575 | 4.187 | 193 | |
| | K | -0.350 | 3.022 | | |
| Arka Yüz Yüke./Ön Yüz Yüke. | M | 0.915 | 1.836 | 251 | |
| | K | 0.205 | 1.662 | | |
| Üst Gonial Açısı | M | -0.125 | 1.870 | 187 | |
| | K | 0.225 | 2.618 | | |
| Alt Gonial Açısı | M | 0.625 | 1.834 | 275 | * |
| | K | -0.450 | 2.108 | | |
| Üst çene konveksitesi(°) | M | 2.875 | 2.512 | 288 | ** |
| | K | 0.750 | 2.500 | | |
| FH-NA(°) | M | -1.075 | 1.935 | 119 | * |
| | K | 0.350 | 2.920 | | |
| Üst dudak-E*düzlemi (mm) | M | -2.025 | 1.795 | 128 | * |
| | K | -0.925 | 1.217 | | |
| Alt dudak-E*düzlemi (mm) | M | -0.475 | 1.240 | 231 | |
| | K | -0.950 | 2.025 | | |
| Ptv-A(mm) | M | -1.225 | 1.839 | 143 | |
| | K | -0.350 | 2.601 | | |
| Ptv-Pg(mm) | M | -0.350 | 3.602 | 161 | |
| | K | 0.600 | 4.135 | | |

n=20 p<0.001=*** p<0.01=** p<0.05=*

TABLO 6 -Bulgulardaki değişimin gruplar arası istatistiksel değerlendirmesi

| | Monoblok Kontrol | x | SD | U | p |
|----------------------------------|------------------|--------|-------|-----|---|
| Alt ön Yüz Yüke./Total Yüz Yüke. | M | 0.380 | 1.473 | 239 | |
| | K | 0.040 | 1.615 | | |
| Maksillo-Mandibuler Fark | M | 2.675 | 2.273 | 285 | * |
| | K | 0.900 | 2.789 | | |
| Üst 1.Molar - Ptv (mm) | M | 1.225 | 2.678 | 286 | * |
| | K | -0.625 | 2.846 | | |
| Porion - Ptm (mm) | M | -0.025 | 2.320 | 172 | |
| | K | 0.750 | 3.323 | | |
| GoGnSN (°) | M | 0.500 | 1.755 | 175 | |
| | K | 0.300 | 2.397 | | |

n=20 p<0.001=*** p<0.01=** p<0.05=*

TABLO 7 -Bulgulardaki değişimin gruplar arası istatistiksel değerlendirmesi

| | Teuscher Monoblok | x | SD | U | p |
|----------------------|-------------------|--------|-------|-----|----|
| SNA(°) | T | -1.375 | 1.993 | 137 | |
| | M | -0.350 | 1.209 | | |
| SNB(°) | T | 0.550 | 1.813 | 158 | |
| | M | 1.100 | 1.392 | | |
| ANB(°) | T | -1.925 | 0.922 | 153 | |
| | M | -1.450 | 1.111 | | |
| Palatal Düzlem-SN(°) | T | 0.800 | 3.105 | 221 | |
| | M | 0.075 | 2.711 | | |
| Okluza) Düzlem-SN(°) | T | -0.175 | 2.662 | 150 | |
| | M | 0.850 | 2.014 | | |
| FMA(°) | T | 0.125 | 2.322 | 171 | |
| | M | 0.475 | 2.858 | | |
| Üst keser-NA(mm) | T | -0.325 | 1.417 | 226 | |
| | M | -0.725 | 1.930 | | |
| Üst keser-NA(°) | T | 1.675 | 4.580 | 293 | ** |
| | M | -3.175 | 6.241 | | |
| Alt keser-NB(mm) | T | 0.725 | 1.045 | 144 | |
| | M | 1.350 | 1.125 | | |
| Alt keser-NB(°) | T | 0.425 | 3.664 | 102 | ** |
| | M | 3.775 | 3.279 | | |
| Keserler-arası açısı | T | 0.200 | 5.599 | 193 | |
| | M | 1.125 | 5.869 | | |
| Saddle açısı | T | 0.100 | 2.228 | 202 | |
| | M | 0.450 | 2.879 | | |

n=20 p<0.001=*** p<0.01=** p<0.05=*

TABLO 8 -Bulgulardaki değişimin gruplar arası istatistiksel değerlendirmesi

| | Teuscher Monoblok | x | SD | U | p |
|-----------------------------|-------------------|--------|-------|-----|----|
| ArtıkÖler Açısı | T | -1.575 | 2.867 | 207 | |
| | M | -1.775 | 3.854 | | |
| Gonfal Açısı | T | 1.025 | 2.337 | 215 | |
| | M | 0.750 | 3.362 | | |
| Posterior Açılar Toplamı | T | -0.425 | 2.034 | 191 | |
| | M | -0.575 | 4.187 | | |
| Arka Yüz Yüks./Ön Yüz Yüks. | T | 0.405 | 1.256 | 160 | |
| | M | 0.195 | 1.836 | | |
| Üst Gonfal Açısı | T | 0.375 | 1.700 | 243 | |
| | M | -0.125 | 1.870 | | |
| Alt Gonfal Açısı | T | 0.650 | 1.089 | 188 | |
| | M | 0.625 | 1.834 | | |
| Üst çene konveksitesi(°) | T | 4.450 | 3.174 | 243 | |
| | M | 2.875 | 2.512 | | |
| FH-NA(°) | T | -1.425 | 2.556 | 191 | |
| | M | -1.075 | 1.935 | | |
| Üst dudak-°E*düzlem1(mm) | T | -2.175 | 1.462 | 169 | |
| | M | -2.025 | 1.795 | | |
| Alt dudak-°E*düzlem1(mm) | T | -1.725 | 1.602 | 105 | ** |
| | M | -0.475 | 1.240 | | |
| Ptv-A(mm) | T | -0.875 | 2.595 | 231 | |
| | M | -1.225 | 1.839 | | |
| Ptv-Pg(mm) | T | 0.950 | 4.445 | 250 | |
| | M | -0.350 | 3.602 | | |

n=20 p<0.001=*** p<0.01=** p<0.05=*

TABLO 9 -Bulgulardaki değişimin gruplar arası istatistiksel değerlendirmesi

| | Teuscher Monoblok | x | SD | U | p |
|--------------------------------|-------------------|--------|-------|-----|---|
| Alt Ön Yüz YGk./Total YGz YDk. | T | 0.005 | 1.749 | 167 | |
| | M | 0.380 | 1.473 | | |
| Maksillo-Mandibuler Fark | T | 3.755 | 4.257 | 213 | |
| | M | 2.675 | 2.273 | | |
| Üst 1.Molar - Ptv (mm) | T | 2.325 | 4.369 | 219 | |
| | M | 1.225 | 2.678 | | |
| Porion - Ptm (mm) | T | 1.250 | 4.479 | 273 | |
| | M | -0.025 | 2.320 | | |
| GoGnSN (°) | T | -0.025 | 1.428 | 241 | |
| | M | 0.500 | 1.755 | | |

n=20 p<0.001=*** p<0.01=** p<0.05=*

TARTIŞMA

Teuscher apareyi ile tedavi edilen çocuklarda SNA açısında ortalama 1.375° lik anlamlı bir azalma bulunmuş ($p<0.01$), monoblok grubunda ise bu açıda anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır. Teuscher apareyi ile elde edilen bu etki Kigele'nin (19) bulgularıyla aynı doğrultudadır.

SNB açısı, monoblok grubunda ortalama 1.1° lik anlamlı bir artış göstermiş ($p<0.05$), Teuscher grubunda ise istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik göstermemiştir. Kigele (19) ise monoblok ve headgear'in birlikte kullanımını sonucunda SNB açısında artış kaydetmiştir.

ANB açısı her 2 tedavi grubunda da azalmıştır. Monoblok ile ANB açısında ortalama 3.804° lik ($p<0.001$), Teuscher apareyi ile de ortalama 1.925° lik ($p<0.001$) anlamlı azalma elde edilmiştir. Ancak Teuscher ve monoblok grupları karşılaştırıldığında ANB açısındaki azalma bakımından 2 grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Teuscher apareyi ile tedavi sonucunda ANB açısında elde edilen azalma, Stöckli ve Teuscher'in (12) ve Kigele'nin (19) bulgularıyla aynı paraleldedir. Ülgen'in (22) monoblok ile ANB açısında elde ettiği ortalama 1.65° lik azalma ise bizim bulgularımızdan daha düşük değerdedir.

Palatal düzlem açısı grupların hiçbirisinde anlamlı bir değişiklik göstermemiştir. Stöckli ve Teuscher (12) ise bizim bulgularımızın tersine monoblok ile palatal düzlemin posterior rotasyon yaptığını savunmuşlardır. Ancak aynı müelliflerin Teuscher apareyi ile palatal düzlem eğimini değiştirmeden korumaları, bizim bulgularımızı desteklemektedir.

Yüzün dik yön gelişimini gösteren FMA ve GoGnSN açıları grupları hiçbirisinde anlamlı bir değişiklik göstermemiştir. Yani monoblok ya da Teuscher apareyi ile tedavi sonucunda yüzün dik yön gelişimi etkilenmemektedir. Meach (3) ise monoblok ile FMA açısında azalma bulmuştur. Kigele'nin (19) monoblok ve high-pull headgear'lerle yaptığı çalışmanın sonucu ise bizim bulgularımızı desteklemektedir.

Saddle açısı grupların hepsinde aynı kalmış, artiküler açı ise hem Teuscher hem de monoblok grubunda anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$). Ancak her 2 grup da kontrol grubu ile karşılaştırıldığında bu azalma anlamlı çık-

mamıştır. Alt gonial açı Teuscher apareyi ile tedavi edilen grupta anlamlı olarak artmıştır ($p<0.05$). Monoblok grubu da kontrol grubu ile karşılaştırıldığında alt gonial açı anlamlı olarak artmıştır ($p<0.05$). Björk toplam açısı ise grupların hiçbirisinde anlamlı bir değişiklik göstermemiştir.

Arka yüz yüksekliğinin toplam yüz yüksekliğine oranı ve alt yüz yüksekliğinin toplam yüz yüksekliğine oranı grupların hiçbirisinde değişmemiştir. Bizim bulgularımızın tersine Evald ve Harvold (23), Vargervik ve Harvold (9) monoblok ile tedavi sonucunda alt ön yüz yüksekliğinde artış bulmuşlardır.

Üst çene konveksite açısı, her 2 tedavi grubunda da anlamlı olarak artmıştır ($p<0.001$). Bu artış Teuscher grubunda ortalama 4.450° , monoblok grubunda ise ortalama 2.875° olmuştur.

Frankfurt horizontal düzlemi ile NA arasındaki açı ise monoblok grubunda ortalama 2.925° , Teuscher grubunda da ortalama 1.425° lik anlamlı bir azalma göstermiştir ($p<0.05$).

Maksillo-mandibüler fark, Teuscher grubunda ortalama 3.755 mm.lik, monoblok grubunda da ortalama 2.675 mm.lik anlamlı ($p<0.001$) azalma göstermiştir.

Pogonion'un konumunda her 2 grupta da bir değişiklik olmamıştır. A noktası ise monoblok grubunda ortalama 1.225 mm. distale hareket etmiştir ($p<0.01$).

Porion noktası ile Ptm arasındaki mesafe yalnızca Teuscher grubunda ortalama 1.25 mm.lik anlamlı bir artış göstermiştir ($p<0.05$). Aynı sonuç Stöckli ve Teuscher (12) tarafından da bulunmuştur.

Üst keserler Teuscher grubunda konumlarını aynen korudukları halde, monoblok grubunda ortalama 0.725 mm.lik ve 3.175° lik istatistiksel olarak anlamlı olmayan hafif bir dikleşme göstermişlerdir ($p>0.05$). Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında ise monoblok grubunda üst keserlerle NA arasındaki açı anlamlı olarak azalmıştır ($p<0.05$). Teuscher apareyi ile elde ettiğimiz üst keser konumunun korunması, Stöckli ve Teuscher'in (12) bulgularını desteklemektedir. Vargervik ve Harvold (9) monoblok ile yaptıkları çalışmada üst keserlerde belirgin dikleşme bulmuşlardır. Kigele (19), monoblok ile headgear kombi-

nasyonu sonucunda üst keserlerde ortalama 3.1° lik dikleşme kaydetmiştir.

Alt keserlerle NB arasındaki mesafe, Teuscher grubunda ortalama 0.725 mm. lik anlamlı bir artış göstermiştir ($p<0.01$). Monoblok grubunda, alt keserlerle NB arasındaki mesafe ortalama 1.350 mm. lik anlamlı ($p<0.01$), açı da ortalama 3.775° lik anlamlı bir artış ($p<0.001$) göstermiştir. Bu bulgulara göre alt keserlerde, Teuscher grubunda bir miktar, monoblok grubunda ise belirgin labiale eğilme meydana gelmektedir. Monoblok grubunda gözlenen alt keserlerdeki belirgin labiale eğilme Stöckli ve Teuscher'in (12) bulgularını desteklemektedir. Ancak Stöckli ve Teuscher (12), bizim bulgularımızın tersine Teuscher aparatı ile alt keserlerde bir miktar dikleşme kaydetmişlerdir. Kigele'nin (19) bulguları da Stöckli ve Teuscher'inki ile uyusmaktadır.

Keserlerarası açı grupların hiçbirisinde anlamlı bir değişiklik göstermemiştir.

Okluzal düzlem eğilimi de, her 2 grupta da aynı kalmıştır. Kigele'nin (19) bulgularında da okluzal düzlem eğilimi değişmemiştir. Ancak Stöckli ve Teuscher (12), Teuscher aparatı ile okluzal düzlemin hafif öne rotasyon yaptığını göstermişlerdir.

Üst 1. molar, her 2 grupta da hareket etmemiştir. Ancak gruplar kontrol grubu ile karşılaştırıldığında bu mesafede bir miktar artış gözlenmiştir ($p<0.05$).

Hem Teuscher ($p<0.01$), hem de monoblok grubunda ($p<0.05$) üst dudak kontrol grubuna göre daha fazla geriye gitmiştir. Alt dudak ise Teuscher grubunda "E" düzlemine göre geriye doğru yer değiştirmiş ($p<0.05$), monoblok grubunda bir değişiklik göstermemiştir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

1. Carels C, van der Linden FPGM Concepts on functional appliances mode of action. Am J Orthod 92: 162-8 1987
2. Graber TM Functional appliances. In Graber TM Swain BF Orthodontics current principles and techniques. 1st ed St Louis The CV Mosby Company 1985.
3. Meach CL A cephalometric comparison of bony profile changes in class II, division 1 patients treated with extraoral force and functional jaw orthopedics. Am J Orthod 52: 353-70 1966
4. Pfeiffer JP, Grobety D Simultaneous use of cervical appliance and activator: An orthopedic approach to fixed appliance therapy. Am J Orthod 61: 353-73 1972
5. Coben SE Growth and class II treatment. Am J Orthod 52: 5-26 1966
6. Mc Namara Jr JA Components of class II malocclusion in children 8-10 years of age. Am J Orthod 51: 177-201 1981
7. Panchers H A cephalometric analysis of skeletal and dental changes contributing to class II correction in activator treatment. Am J Orthod 85: 125-34 1984
8. Harvold EP The role of function in the etiology and treatment of malocclusion. Am J Orthod 60: 478-90 1971
9. Vargervik K, Harvold EP Response to activator treatment in class II malocclusion. Am J Orthod 88: 242-51 1985
10. Williams S, Melsen B Condylar development and mandibular rotation and displacement during activator treatment. Am J Orthod 81: 322-26 1982
11. Williams S, Melsen B The interplay between sagittal and vertical growth factors. Am J Orthod 81: 327-32 1982
12. Stöckli PW, Teuscher UM Combined activator headgear orthopedics. In: Graber TM, Swain BF Orthodontics current principles and techniques. 1st ed St Louis The CV Mosby Company 405-83 1985
13. Teuscher UM A growth related concept for skeletal class II treatment. Am J Orthod 74: 258-75 1978
14. Pfeiffer JP, Grobety D A philosophy of combined orthopedic-orthodontic treatment. Am J Orthod 81: 185-201 1982
15. Bass NM Bass orthopedic appliance system, Part 1, Design and construction. JCO 21: 254-65 1987
16. Bass NM Bass orthopedic appliance system, Part 2, Diagnosis and appliance prescription. JCO 21: 312-20 1987
17. Bass NM Bass orthopedic appliance system, Part 2, Case management. JCO 21: 384-94 1987
18. Altuğ Z, Parlar Ş, Kural V Sınıf II bölüm 1 anomalilerin ortodontik ve ortopedik tedavi kombinasyonu ile tedavisi. Türk Ortodonti Dergisi 1: 125-33 1988

19. Kigele E Cephalometric changes from activator-headgear treatment of class II, division 1 malocclusion. JCO 21: 466-69 1987
20. Chabre C Vertical control with a headgear-activator combination. JCO 24: 618-24 1990
21. Sümbüloęlu K Sağlık bilimlerinde araştırma teknikleri ve istatistik. 1. baskı Ankara Matış Yayınları 1978
22. Ülgen, M Angle Kl II,1 anomalilerinde aktivatör ve servikal H.G. tedavisinin diş-ęene-yüz iskeletine etkilerinin sefalometrik olarak incelenmesi ve karşılaştırılması. Ankara Doęentlik tezi 1978.
23. Ewald H, Harvold EP The effect of the activators on maxillary mandibular growth and relationships. Am J Orthod 52: 857 1966

*Yazışma Adresi: Dr. Sibel Bakır
Hacettepe Üniversitesi
Diş Hekimlięi Fakültesi
Ortodonti Ana Bilim Dalı
06100-ANKARA*