

## ANGLE SINIF II DİVİZYON 1 TEDAVİSİNDE FARKLI BİR YAKLAŞIM: OLGU SUNUMU

### A DIFFERENT APPROACH IN ANGLE CLASS II DİVİSİON 1 TREATMENT: CASE REPORT

Dt. Çağatay GÜNAYDIN\*  
Dt. Emre CESUR\*

Prof. Dr. Ayşegül KÖKLÜ\*  
Dt. Orhan ÖZDİLER\*

#### ÖZET

*Sınıf II divizyon 1 maloklüzyonlara ortodonti kliniğinde sıklıkla karşılaşılmaktadır. Sınıf II anomaliler maksillanın önde konumlanması, mandibulanın geride konumlanması veya bu iki durumun kombinasyonu ile karakterizedir. Bireysel farklılıklar ve bu farklılıkların doğru teşhis edilmesi Sınıf II maloklüzyonların düzeltilmesinde çok önemlidir. Bu vaka raporunda, iskeletsel sınıf II anomali, dişsel Angle Sınıf II divizyon 1 maloklüzyona sahip adolosen hastanın ortodontik tedavisi anlatılmaktadır. Tedavi hedefleri; Angle Sınıf I molar ve kanin ilişkisi elde etmek, overjet ve overbite miktarlarını azaltmak ve hasta profilini düzeltmektir. Tedavi planı iki aşamalı olarak düşünülmüştür. İlk aşamada slow maksillar ekspansiyon için hareketli bir aygıt uygulanmıştır. Aynı anda mandibulanın sagittal yön büyümesini stimüle etmek amacıyla, plağa ısırtma izi, Angle Sınıf I molar ve kanin ilişkisi sağlayacak şekilde uygulanmıştır. İkinci aşamada; yeterli genişletme elde edildikten sonra, ısırtma izleri plaktan kaldırılmıştır. Yeni ısırtma izleri overbite düzeltilemek amacıyla anterior bölgede oluşturulmuştur. Maksillomandibular ilişkinin düzeltilmesinin ardından, sabit ortodontik tedavi uygulanmıştır. Aktif tedavi süresi 15 aylık ortopedik tedaviyi takip eden 12 aylık sabit ortodontik tedaviyi içeren 27 aydır. Angle Sınıf I molar ilişki elde*

*edilmiştir ve hasta profili düzeltilmiştir. Isırtma izi plağı iskeletsel Sınıf II anomalilerin tedavisinde aktivatörlere iyi bir alternatif olabilir.*

*Anahtar Kelimeler: Kapanış düzenlenmesi, Büyüme tahmini, Modifikasyon*

#### ABSTRACT

*Class II division 1 malocclusions are frequently seen in orthodontic practice. Class II anomalies are characterized with a protruded maxilla, retruded mandible or combination of these two situations. Individual variations and the correct diagnose of these differences are indispensable for the correction of Class II malocclusion. In this case report; orthodontic treatment of an adolescent patient with skeletal class II anomaly is described. Treatment objectives were to obtain Angle Class I molar and canine relationship, reduce the amount of overjet and overbite and to improve patient's profile. Treatment plan was decided to be two-phased. In the first phase slow maxillary expansion was applied with a removable device. To stimulate the sagittal growth of mandible at the same time with maxillary expansion, the device was also designed with bite registration, which was Angle Class I molar and canine relationship. In the second phase, after achieving enough amount of expansion, the bite registration was removed. New bite registration was made on the anterior part of the*

\* Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı

*device to correct the overbite. At the same time servical headgear was applied to the patient to control the growth of the maxilla. After correcting the maxillomandibular relationship, fixed orthodontic treatment was applied. Active treatment time was 27 months , including 15 months of orthopedic treatment following 12 months of fixed orthodontic treatment. Angle Class I molar relation was obtained, and the patient's profile improved. Bite registration device can be a good alternative to activators for skeletal Class II anomaly treatment.*

**Keywords:** *Bite registration, Growth prediction, modification*

## GİRİŞ

Sınıf II divizyon 1 malokluzyonlar, ortodonti pratiğinde sıklıkla karşılaşılan olgulardır. Toplumun %20'sinde karşılaşılan Sınıf II anomaliler, maksillanın önde konumlanması, mandibulanın geride konumlanması ya da bu iki durumun kombinasyonuyla birlikte ortaya çıkabilmektedir (1).

Bireysel farklılıklar ve bu farklılıkların doğru teşhis edilebilmesi, sınıf II malokluzyonun tedavi planlanmasında önemli rol oynamaktadır (2). Mandibular büyüme tahminin yapılabilmesi amacıyla çeşitli ölçümler kullanılabilir. Björk (3), mandibular ekstrem rotasyon tiplerinin belirlenebilmesi amacıyla kullanılacak 7 yapısal ölçümden bahsetmiştir. Bu ölçümler; 1. Kondil başı eğimi, 2. Mandibular kanal kurvatürü, 3. Mandibula alt kenarının şekli, 4. Simfiz eğimi, 5. Keserlerarası açısı, 6. Premolar ve premolarlar arası açısı, 7. Alt ön yüz yüksekliği'dir. Rakosi'ye göre ise (4), horizontal büyüme paterni gösteren vakalarda SNB açısı 9 yaşında ortalama 77.2°, 15 yaşında ise 80.5° iken, vertikal büyüme paterni gösteren bireylerde bu değerler 9 yaşında 74.3°, 15 yaşında ortalama 75.9°'dir.

Preadölesan ve adölesan dönemde iskeletsel Sınıf II malokluzyonun tedavisi, büyüme modifikasyonları kullanılarak yapılan fonksiyonel ortopedik tedaviyle olmakla birlikte, erişkin bireylerde kamuflej

tedavisi veya ortognatik cerrahi tercih edilebilmektedir (5,6). Pfeiffer ve Grobety (7), sınıf II anomalinin tedavi mekanizmalarını, maksillanın sagittal yön gelişiminin yavaşlatılması, maksilla ve maksiller dental arkın geriye hareket ettirilmesi, mandibula ve mandibular diş arkının öne hareket ettirilmesi ve üst çenenin kontrolüyle beraber mandibulanın normal büyümesine izin verilmesi olarak sınıflandırmıştır.

Bu olgu raporunda, horizontal büyüme modeli gösteren mandibula ve prognatik maksilla ile karakterize iskeletsel sınıf II ve dişsel sınıf II divizyon 1 malokluzyona sahip adölesan bir bireyin ortodontik tedavisi sunulmaktadır.

## OLGU

Hastamız 11 yıl 7 ay kronolojik, 13 yıl iskelet yaşına sahip, el bilek filmine göre MP3 cap döneminde (Resim 3) bir kız çocuğudur. Alınan anamnezde hastanın karma solunum yaptığı öğrenilmiştir.

Klinik incelemede hastanın konveks bir profile, sağ ve sol tarafta sınıf II molar ve kanin ilişkiye sahip olduğu görülmüştür. Hastada 10 mm overjet, 7 mm overbite mevcut olduğu saptanmıştır. Üst çenede 1,5 mm, alt çenede 4 mm yer ihtiyacı vardır. Alt orta hat 2 mm sola sapmıştır.



**Resim 1a**

**Resim 1b**

**Resim 1c**

Resim 1a, 1b, 1c: Tedavi öncesi hastanın cephe, gülerken ve profil fotoğrafları.



**Resim 2a**

**Resim 2b**

**Resim 2c**

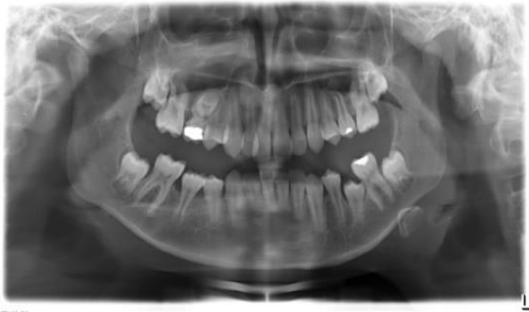
Resim 2a, 2b, 2c: Ağız içi fotoğrafları



**Resim 3:** Hastanın tedavi öncesi el-bilek radyografisi

Yapılan fonksiyonel muayenede istirahat konumunda iken maksilla ve mandibula arası ilişkide bir değişiklik göze çarpmamıştır. Kanin ve birinci molar dişler sınıf I ilişkide olacak şekilde hastaya alt çenesini öne getirmesi söylendiğinde maksiller bukkal segmentteki dişlerin çapraz kapanışta olduğu belirlenmiştir.

Hastanın panoramik röntgen filmi incelendiğinde herhangi bir patolojiye rastlanmamıştır (Resim 4). Tedavi başı sefalometrik röntgen radyografisi (Resim 5) değerlendirildiğinde SNA 83°, SNB 75°, ANB 8° ve SN-GoGn 31° olarak ölçülmüştür. (Tablo 1)



**Resim 4**



**Resim 5**

Resim 4, Resim 5: Tedavi öncesi panoramik ve lateral sefalometrik radyograflar.

### TEDAVİ SEYRİ

Tedavinin ilk aşamasında maksiller dental diş kavsinin genişletilmesi amacıyla yavaş maksiller ekspansiyon uygulanması planlanmış ve bu amaçla lateral dişlerin distalinden itibaren tüm dişlerin okluzal ve bukkal yüzlerini içine alan akrilik bir genişletme aygıtı hazırlanmıştır (Resim 6a, b, c, d). Genişletme ile eş zamanlı olarak mandibulanın anterior büyümesinin stimüle edilmesi amacıyla kanin ve molar ilişki sınıf I olacak şekilde mandibula öne doğru aktive edilmiş ve her iki tarafta genişletme plağının okluzal yüzeyine akril ilave edilerek hastanın bu konumda ısırması sağlanmıştır. Böylelikle diş izleri plak üzerine çıkartılarak, hastanın çenesini bu diş izlerine göre önde konumlandırması hedeflenmiştir.



**Resim 6a****Resim 6b****Resim 6c****Resim 6d**

Resim 6a, 6b, 6c, 6d: Posterior diş izleri çıkartılmış genişletme aygıtı.

Transversal yönde istenilen genişletme elde edildikten sonra ikinci aşamada akril plağın bukkalindeki diş izleri kaldırılmış, ön tarafa akril ilave edilerek hastanın sagittal yönde aynı konumda ısırması sağlanmıştır. Ön tarafa diş izlerinin çıkarılmasıyla alt keser dişlerin intrüzyonu ve bukkal bölge dişlerinin vertikal dentoalveolar gelişiminin uyarılmasıyla derin kapanışın da tedavi edilmesi

hedeflenmiştir (Resim 7a, b, c). Bu aşamada plağa eklenen headgear tüpü aracılığıyla hastaya servikal headgear uygulanmış ve maksiller büyümenin kontrol altına alınması sağlanmıştır.

**Resim 7a****Resim 7b****Resim 7c**

Resim 7a, 7b, 7c: Ön tarafta diş izleri çıkarılmış akril plak

Sagittal ve vertikal yönde uygun maksillomandibular ilişki elde edildikten sonra 0.018 inch slot genişliğine sahip roth braketler alt ve üst dişlere uygulanarak gerekli



intramaksiller düzeltmeler gerçekleştirilmiştir (Resim 8a, b, c).



Resim 8a



Resim 8b



Resim 8c

Resim 8a, b, c: Intra-maxillary düzeltmeler amacıyla uygulanan ortodontik sabit tedavi.

### TEDAVİ SONUÇLARI

Yapılan fonksiyonel ortopedik (15ay) ve sabit ortodontik tedavi (12 ay) sonucunda dengeli bir profil ve ideal sınıf I okluzyon elde edilmiştir (Resim 9 a,b,c ,10 a, b, c)



Resim 9a

Resim 9b

Resim 9c

Resim 9a, 9b, 9c: Tedavi sonu hastanın cephe, gülerken ve profil fotoğrafları.



Resim 10a



Resim 10b



Resim 10c

Resim 10a, 10b, 10c: Tedavi sonu hastanın ağız içi fotoğrafları.

27 ay süren aktif tedavi sonrası hastanın el-bilek radyografına göre gelişim dönemi MP3u'dur (Resim 11). Retansiyon amacıyla essix apareyleri uygulanmıştır. Tedavi sonunda sefalometrik radyografıta (Resim 12) meydana gelen değişiklikler Tablo I'de gösterilmiştir.



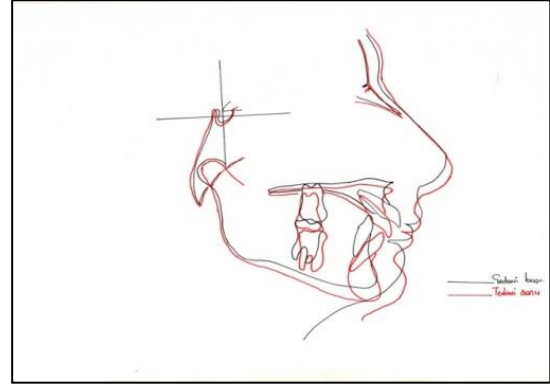
Resim 11



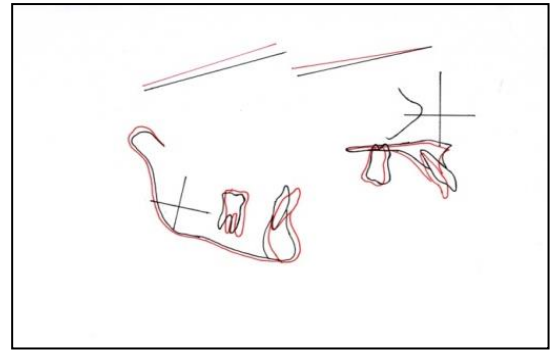
Resim 12

Resim 11,12: Hastanın tedavi sonu el bilek ve lateral sefalometrik radyografları

Björk'ün yapısal kriterlerine göre yapılan total çakıştırma göre nasion ve mandibulada aşağı ve ileri yönde maksillada ise aşağı yönde bir büyüme izlenmektedir. Mandibular lokal çakıştırmada mandibulada posterior rotasyon, molarlarda dentoalveolar gelişim ve mesializasyon, keser dişlerde ise protrüzyon görülmektedir. Maksiller lokal çakıştırmada ise maksiller anterior rotasyon ile birlikte molarlarda bir miktar distalizasyon ve ekstrüzyon, keserlerde ise retrüzyon göze çarpmaktadır(Resim 13a,b).



Resim 13a



Resim 13b

Resim 13a, 13b: Hastanın tedavi sonu total ve lokal çakıştırmaları.

**Tablo 1:** Hastanın tedavi öncesi ve tedavi sonrası Steiner sefalometrik analiz değerleri.

|              | 13.12.2007   | 10.03.2010   |
|--------------|--------------|--------------|
| SNA          | 83°          | 82°          |
| SNB          | 75°          | 78°          |
| ANB          | 8°           | 4°           |
| SND          | 73,5°        | 76°          |
| I-NA         | 5 mm / 30,5° | 2 mm / 22°   |
| I-NB         | 1 mm / 14,5° | 5 mm / 33°   |
| Pg-NB        | 4,5 mm       | 3 mm         |
| Holdaway     | -3,5 mm      | 2 mm         |
| I-1          | 127°         | 120°         |
| Okl-SN       | 15,5°        | 18°          |
| GoGnSN       | 31°          | 33°          |
| S çizgisi    | 0 / -1,5 mm  | -2,5 / -3 mm |
| Witts Değeri | 9 mm         | 1,5 mm       |

## TARTIŞMA

Dentofasiyal büyümenin değerlendirilmesi ve doğru tahmin edilebilmesi büyüyen bireylerde ortodontik tedavinin sonucunu etkileyen en önemli faktörlerdendir. Son yıllarda ortodontik tedavi gören erişkin hasta sayısında artış olsa da, ortodontik tedavinin odak noktasını hala adolesan bireyler oluşturmaktadır (8). Petrovic (9), fonksiyonel ortopedik aygıtlarla mandibular kondilde büyümenin stimüle edilmesinin hedeflendiği vakalarda, büyüme hızının ve tedaviye cevabın mandibulanın anterior büyüme rotasyonun mevcut olduğu hastalarda daha fazla olacağını belirtmiştir. Hastamızda Björk'ün belirlemiş olduğu kriterlere göre değerlendirme yapıldığında mandibulanın horizontal büyüme paterni gösterdiği saptanmıştır (3). Buna göre maksiller büyümenin kontrol altına alınarak, mandibulanın büyümesinin stimüle edilmesiyle ideal ilişkinin elde edilebileceği öngörülmüştür.

Maksiller komplekse ekstraoral kuvvetlerin uygulanması meydana gelen ortopedik ve dentofasiyal etkilere bağlı olarak Sınıf II malokluzyonların düzeltilmesinde etkili olabilmektedir (10). Headgear kullanımına bağlı olarak maksillanın horizontal büyümesi kısıtlanmakla birlikte, yapılan araştırmalarda maksiller komplekte geri ve aşağı yönde yer değiştirme meydana geldiği de belirtilmiştir (11,12,13). Bununla beraber birçok araştırmacı, servikal yönlü ekstraoral kuvvetlerin esas dentoalveolar etkinliğinin maksiller molarların distalizasyonu ve ekstrüzyonuyla ortaya çıktığı konusunda hemfikirdir (12,14,15). Bizim olgumuzda da bu bulgulara benzer olarak Björk'ün yapısal kriterlerine göre yapılan çakıştırmalar değerlendirildiğinde maksillada aşağı yönde büyüme, maksiller molar dişte distalizasyon ve ektrüzyon izlenmiş ve SNA açısının 82°'ye gerilediği saptanmıştır.

Alt çenenin öne doğru gelişimini stimüle etmek için çeşitli fonksiyonel aygıtlar kullanılabilir. Bu tür apareyler içinde en yaygın kullanım alanına sahip aygıtlardan biri de aktivatörlerdir. Andreasen ve Häupl'a göre aktivatörler esas etkilerini fonksiyon ve internal kemik yapıları arası etkileşimleri kullanarak gösterirler. Orofasiyal kas konumlarında meydana gelen değişimlere bağlı olarak nöromüsküler adaptasyon gerçekleşmekte ve yeni bir mandibular kapanış modeli oluşmaktadır (16). Bu olguda akrilik genişletme aygıtı üzerine hastanın diş izleri çıkarılarak, hastanın bu izlere göre ısırması sağlanmıştır. Böylelikle bu tedavi

felsefesine benzer olarak hastanın alt çenesini önde konumlandırarak kassal -iskeletsel bir dengenin kurulması ve mandibulanın öne doğru gelişiminin stimülasyonu hedeflenmiştir. Tedavi sonunda SNB açısında 3°'lik bir artış sağlanmış olup, çakıştırmalar incelendiğinde aşağı ve ileri yönde bir büyüme göze çarpmaktadır.

## SONUÇ

Isırtma izi plağı, İskeletsel Class II anomalilerin tedavisinde aktivatörlere iyi bir alternatiftir.

## REFERANSLAR

1. Ackerman JF, Proffit WR. The characteristics of malocclusion: A modern approach to classification and diagnosis. *Am J Orthod* 1969; 56: 443-54.
2. Sassouni V. The Class II Syndrome: Differential diagnosis and treatment. *Angle Orthod* 1970; 4: 334-41.
3. Björk A. Prediction of mandibular growth rotation. *Am J Orthod* 1969; 55: 585-99.
4. Rakosi T. Differential diagnosis and planning in treatment of Class II malocclusions in the mixed dentition. In: Graber LW. *Orthodontics: state of the art, essence of the science*, vol 1st ed. St. Louis: CV Mosby Co, 1986; p.122-139.
5. Spaldin PM. Treatment of class II malocclusions. In: Bishara SE. *Textbook of orthodontics*, vol 1st ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 2001; p.324-75.
6. Panchers H. A cephalometric analysis of skeletal and dental changes contributing to class II correction in activator treatment. *Am J Orthod* 1984; 85: 124-34.
7. Pfeiffer JP, Grobety D. The Class II malocclusion: Differential diagnosis and clinical application, and fixed appliances. *Am J Orthod* 1975; 68: 499-544.
8. Bishara SE. Facial and Dental Changes in Adolescents and Their Clinical Implications. *Angle Orthod* 2000; 70: 471-483.
9. Petrovic AG. A cybernetic approach to craniofacial growth control mechanisms. *Nova Acta Leopold* 1986; 58: 27-67.
10. Droschl H. The effect of heavy orthopedic forces on the maxilla in the growing Saimiri sciureus (squirrel monkey). *Am J Orthod* 1973; 63: 449-61.

11. Klein PL. An evaluation of cervical traction on the maxilla and the upper first permanent molar. *Angle Orthod* 1957; 27: 61-68.
12. King EW. Cervical anchorage in Class II, division 1 treatment: a cephalometric appraisal. *Angle Orthod*. 1957; 27: 98- 104.
13. Poulton DR. The influence of extraoral traction. *Am J Orthod* 1967; 53: 8-18.
14. Brown P. A cephalometric evaluation of high pull molar headgear and face-bow neck strap therapy. *Am J Orthod* 1978; 74: 621-32.
15. Wieslander L. The effect of force on craniofacial development. *Am J Orthod* 1974; 65: 531-38.
16. Rakosi T. The activator. In: Graber TM, Rakosi T, Petrovic AG. *Dentofacial orthopedics with functional appliances*, vol2nd ed. St.Louis: CV Mosby Co, 1997; p.161-188.