



## Erişkin Bireyde Sınıf II, Divizyon 2 Malokluzyon Tedavisi - Vaka Raporu

### *Treatment of Class II, Division 2 Malocclusion in an Adult Patient - Case Report*

#### ÖZET

Bu vaka raporunda, erişkin bir iskeletsel Sınıf I, dişsel Sınıf II divizyon 2, derin kapanışlı bireyin iki maksiller birinci premolar diş çekimi ile yürütülen tedavisi sunulmaktadır. (*Türk Ortodonti Dergisi 2006;19:73-77*)

**Anahtar Kelimeler:** Erişkin ortodontisi, Angle Sınıf II, divizyon 2, Derin kapanış

#### SUMMARY

*This case report presents the treatment of an adult patient with skeletal Class I, dental Class II, division 2 and deep-bite requiring two maxillary first premolar extractions. (Turkish J Orthod 2006;19:73-77)*

**Key Words:** Adult orthodontics, Angle Class II, division 2, Deep bite



**Dr. Ayşe Tuba ALTUĞ**

#### GİRİŞ

Dişsel Sınıf II, divizyon 2 malokluzyon, retrüviz üst santral kesici, protrüviz üst lateral kesici dişler ve alt kesici dişleri tamamen örten derin kapanışı ile kendine özgü bir dentofasiyal yapı gösterir. Bu malokluzyona büyük çoğunlukla iskeletsel Sınıf II yapı eşlik eder. Ancak, iskeletsel Sınıf I bireylerde de dişsel Sınıf II, divizyon 2 malokluzyon izlenmektedir (1).

İskeletsel sınıflaması ne olursa olsun, Sınıf II, divizyon 2 bireylerde karşılaştığımız sorun, alt kesici dişleri örtecek kadar derinleşmiş kapanış ve buna bağlı olarak artmış "gummy-smile"dir. Bireyler gelişim dönemi içindeyse, en yaygın tedavi yaklaşımı fonksiyonel aygıtlar ile molar dişlerin ekstrüzyonu yoluyla kapanışın açılmasıdır (2). Bu yöntemler ile, hiperaktivite gösteren musküler yapının da maksilla ve mandibulanın yeni konumlarına uyum sağlamanın mümkün olduğu düşünülmektedir. Bireyler gelişimlerini tamamlamışlar ise, uygulanan tedavinin sonuçları büyük oranda dentoalveoler seviyede kalacaktır. Erişkin bireylerde hedef, kontrollü kuvvetler ile maksiller kesici dişlerin intrüze edilmesi ve belli oranda overcorrection ile birlikte ideal tork değerlerine getirilmesi şeklinde olacaktır (3).

#### VAKA SUNUMU

Kliniğimize başvurduğunda 17 yıl 11 ay kronolojik yaşa sahip, gelişimini tamamlamış

#### INTRODUCTION

Dental Class II, division 2 malocclusion carries a unique dentofacial structure with retrusive maxillary central incisors, protrusive maxillary lateral incisors and a severe deep bite. Skeletal Class II structure most likely accompanies to this malocclusion. However, it is possible to observe dental Class II, division 2 malocclusion in skeletal Class I patients as well (1).

Whatever skeletal classification it carries, the most challenging problems in Class II, division 2 cases are the deep bite and the gummy-smile occurred due to that deep bite. If the patients are in growing period, the most commonly used treatment modality is to open the bite with functional appliances (2). It is observed that the hyperactive muscular structure could adapt to the new positions of the maxilla and the mandible with these functional approaches. If we are dealing with adult patients, the results of such kind of treatment modalities would stay at dentoalveolar level. The goal in adult patients is the intrusion of the maxillary incisors with controlled forces and to achieve ideal torque values with overcorrection (3).

#### CASE REPORT

The 17 years 11 months old adult female pa-

Ankara Üniversitesi Dişhek.  
Fak. Ortodonti A.D. / Ankara  
Univ. Dept. of Orthodontics  
Ankara-TURKEY

#### İletişim Adresi Correspondence:

Dr. Ayşe Tuba Altuğ  
Ankara Üniv., Dişhek Fak.  
Ortodonti A.D.  
06500 Beşevler  
Ankara-TURKEY  
Email:aysealtug@yahoo.com



olan bayan hastamız şikayetini, "dışa doğru konumlanmış" yan dişlerden dolayı ağzını kapatamamak şeklinde ifade etmiştir.

Klinik muayenede, konveks bir profile sahip olan hastamızın, alt çenesinin geride ve labiomenal sulkusunun derin olduğu izlenmiştir. Hastamızda gülme sırasında gummy-smile mevcuttur. Modeller incelendiğinde, birinci molar dişlerde Sınıf II ilişkisinin mevcut olduğu, maksiller lateral kesici dişlerin protrüziv, santal kesici dişlerin ise retrüziv konumda olduğu gözlenmiştir. Maksiller kesici dişlerin, mandibuler kesici dişlerin %90'ını örtecek kadar derin kapanışta bulunduğu kaydedilmiştir. Maksiller dental arkta 9 mm, mandibuler dental arkta ise 4 mm yer darlığı tespit edilmiştir.

Yapılan klinik ve lateral sefalometrik analizler sonucunda hastamız, normal sınırlarda dik yön boyutuna (SN/GoGn=31.5°), iskeletsel Sınıf I (ANB=4°) ve dişsel Sınıf II, divizyon 2 özelliklerine sahip bir derin kapanış vakası olarak değerlendirilmiştir (Şekil 1).

#### **Tedavi Aşamaları**

Maksilladaki yer darlığını giderebilmek amacıyla tedavi, maksiller sağ ve sol birinci premolar dişlerin çekimi ve sabit mekanikler ile yürütülmüştür. Tedavinin ilk aşamasında step-up maksiller arklardan faydalanılmış, maksiller kanin dişler distalize edilmiştir. Mandibuler ankraj, mandibuler kesici dişlerin bracketlenmesinin mümkün olmaması sebebiyle mandibuler lingual ark ile sağlanmıştır. Maksiller birinci molar dişlerde ankraj kaybına den

tients was complaining about not being able to close her mouth due to her "protrusive" lateral incisors.

It is observed that she had a convex profile with a retruded mandible and a profound labiomenal sulcus. She had a severe gummy-smile while smiling. When the casts were evaluated, it was observed that the first molar teeth had Class II relationship, maxillary lateral incisors were protruded and maxillary central incisors were retruded. The maxillary incisors were covering 90% of the mandibular incisors. The maxillary arch length discrepancy was 9 mm, the mandibular was 4 mm.

In the clinical lateral cephalometric examinations, the patient was classified as a deep bite with normal vertical growth (SN/GoGn=31.5°), skeletal Class I (ANB=4°) and dental Class II, division 2 malocclusion (Figure 1).

#### **Phases of Treatment**

Primarily, in order to eliminate the discrepancy in the maxillary dental arch, maxillary left and right first premolars were extracted. In the first phase of treatment, step-up maxillary arches were employed and the maxillary canines were distalized. As it was not possible to use mandibular brackets due to the deep bite, in order to support the mandibular anchorage, mandibular lingual arch was inserted. Only Class 2 interma-

**Şekil 1:** Tedavi başı ağız dışı ve ağız içi fotoğraflar.  
**Figure 1:** Pretreatment extraoral and intraoral photographs.





olmamak için sadece Sınıf 2 intermaksiller elastikler kullanılmıştır.

Maksiller kanin dişlerin distalizasyonu tamamlandıktan sonra, maksiller kesici dişler de braketlenmiş ve sıralanmıştır. Maksiller kesici dişlerin sıralanma sırasında hafif protrüze olmalarıyla, mandibuler kesici dişler de braketlenebilmiştir. Mandibuler dişlerde sıralama, nitinol ark telleri ile sağlanmıştır. Sıralama işlemi tamamlandıktan sonra, mandibuler dental arkın ankraji 0.017" x 0.025"lik paslanmaz çelik köşeli tel ile artırılmıştır.

Maksiller kesici dişlerin retraksiyonu, 0.017" x 0.025"lik paslanmaz çelik köşeli telde bükülen Bull zemberekleri (Bull Loop) ile yapılmıştır (Şekil 2). Retraksiyon arkında eş zamanlı olarak artırılmış Spee, mandibuler köşeli tele de tersine Spee verilerek kapanışın açılması hedeflenmiştir. Keser retraksiyonu tamamlandıktan sonra uygulanan 0.017" x 0.025"lik paslanmaz çelik köşeli telde de artırılmış Spee uygulanmaya devam edilmiştir.

Hastanın tedavisi alt-üst 0.16" paslanmaz çelik teller ile bitirilmiştir. Toplam tedavi süresi 2 yıldır ve pekiştirme amacıyla alt-üst Hawley plakları uygulanmıştır.

#### **Tedavi Sonuçları**

Hastamıza ait tedavi başı ve tedavi sonu karşılaştırmalı Steiner sefalometrik analiz bulguları Tablo I'de izlenebilmektedir.

Gelişimini tamamlamış olan hastamızın total çakışması SN düzlemi üzerinde, maksillerin lokal çakışması ANS-PNS düzlemi üzerinde ANS esas alınarak (4,5), mandibuların lokal çakışması ise, mandibuler simfiz

maxillary elastics were used in order not to cause any anchorage loss in the maxillary posterior region.

After the maxillary canine distalization was accomplished, maxillary incisors were bonded and aligned as well. As the maxillary incisors were uprighted with the alignment, it became possible to bond the mandibular incisors. Mandibular dental arch was aligned with nitinol arch wires in different dimensions. After the alignment was achieved, mandibular anchorage was supported by 0.017"x0.025" stainless steel arch wire.

Maxillary incisor retraction was achieved by Bull springs (Bull Loop) bended with 0.017" x 0.025" stainless steel arch wire (Figure 2). During the retraction phase, the maxillary arch was bended with an increased Spee, mandibular arch was bended with reverse Spee in order to open the bite.

The treatment was finalized with upper and lower 0.16" stainless steel arch wires. The total treatment period was 2 years. The patient is now using Hawley Retention Plates.

#### **Results of Treatment**

The Steiner cephalometric measurements at the beginning and at the end of treatment were presented in Table I.

The total superimposition of the adult patient was performed on SN plane (Figure 3). Maxillary local superimposition was performed on ANS-PNS plane at ANS (4,5) (Figure 3) and the



**Şekil 2:** Tedavinin ilerleyen aşamalarında ağız dışı ve ağız içi fotoğraflar.

**Figure 2:** Progress extraoral and intraoral photographs.

iç arka konturu, simfiz içerisindeki trabeküler yapılar, mandibuler kanal konturları, kök gelişimi başlamamış 20 yaş diş gemlerinin alt ke-

mandibular local superimposition was performed on the inner contour of the mandibular symphysis, the trabecular structures inside the



narı üzerinde yapılmıştır (6) (Şekil 3).

Yapılan total çakıştırmada, hastamızın üst ve alt dudaklarının tedavi etkisi ile retrüze oldukları, ancak tedavi başına göre daha dengeli bir ilişki içinde buldukları izlenmiştir. Te-

symphysis, the contours of the mandibular canal and the lower border of the wisdom teeth germs (6) (Figure 3).

In the total superimposition, it was observed

**Tablo I:** Tedavi başı ve tedavi sonuna ait Steiner sefalometrik analiz bulguları.

**Table I:** Steiner cephalometric analysis for pre and post treatment.

	Norm Değer / Norm Value	Tedavi Başı / Pretreatment	Tedavi Sonu / Posttreatment
<b>SNA (deg)</b>	82	76.5	76
<b>SNB (deg)</b>	80	72.5	72
<b>ANB (deg)</b>	2	4	4
<b>U1 – NA (mm)</b>	4	0	2.5
<b>U1 – NA (deg)</b>	22	11	23
<b>L1 – NB (mm)</b>	4	0.5	3.5
<b>L1 – NB (deg)</b>	25	15	25
<b>Pog – NB (mm)</b>		4	4
<b>Holdaway Farkı / Ratio (mm)</b>		-3.5	-0.5
<b>Keserlerarası açı / Interincisal Angle</b>	131	150.5	127.5
<b>Okluzal Düzlem / SN açısı / Occlusal plane / SN angle</b>	14	13	16
<b>SN / GoGn (deg)</b>	32	31.5	31
<b>Steiner Düz./Plane – U1 (mm)</b>	0	0	-3
<b>Steiner Düz./Plane – L1 (mm)</b>	0	-1	-3.5

davi başında oldukça derin olan labiomentel sulkusun da daha az belirgin olduğu izlenmiştir (Şekil 3).

Maksiller dental yapılardaki değişiklikleri izleyebildiğimiz lokal maksiller çakıştırmada, maksiller kesici dişlerde belirgin miktarda vestibül kron, palatinal kök torqu ile birlikte intrüzyon izlenmiştir. Maksiller molar dişlerde de bir miktar mesializasyon ve intrüzyon tespit edilmiştir (Şekil 3). Maksiller molar dişlerdeki bu intrüzyonun, sınıf 2 intermaksiller elastiklerin etkisi ile ekstrüze olan mandibuler molar dişlere (Şekil 3) karşı bir dentoalveoler kompanzasyon ile meydana gelmiş olabileceği düşünülmektedir.

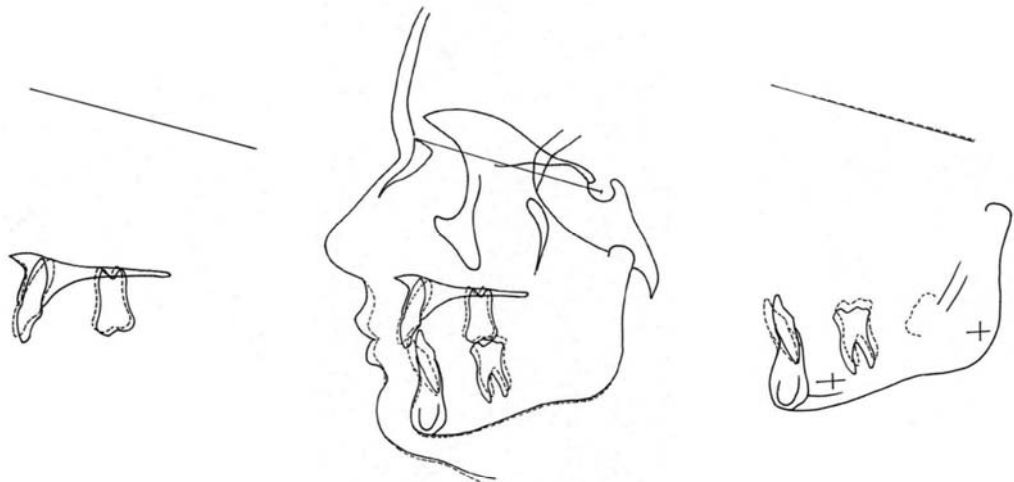
Mandibuler kesici dişlerde belirgin miktarda

that the upper and lower lips of the patient were retruded, but in a better harmony according to the beginning of the treatment. The labiomentel sulcus became shallow (Figure 3).

In the maxillary local superimposition, it was observed that the maxillary incisors were intruded significantly and has a better incisor angle with a significant vestibular crown, palatinal root torques. Maxillary molars were intruded and mesialized (Figure 3). The intrusion of the maxillary molar teeth could be explained by the dentoalveolar compensation mechanism occurred due to the extrusion of the mandibular molar teeth (Figure 3) caused by the intermaxillary elastics.

**Şekil 3:** Total çakıştırma ve lokal çakıştırmalar.

**Figure 3:** Total and local superimpositions.





Şekil 4: Tedavi sonu ağız dışı ve ağız içi fotoğraflar.

Figure 4: Posttreatment extraoral and intraoral photographs.

da protrüzyon izlenebilmektedir. Molar dişlerde ise uygulanan intermaksiller sınıf 2 elastiklerin ve tersine Spee'li arkların etkisi ile ekstrüzyon izlenebilmektedir (Şekil 3).

#### SONUÇ

Dişsel Sınıf II, divizyon 2 malokluzyona sahip erişkin hastamızın tedavisi, tedaviden beklenen hedeflere ulaşılarak bitirilmiştir (Şekil 4). Erişkin derin kapanışlı bireylerde, stabilize ve retansiyon üzerinde hassasiyetle durulması gerekmektedir. Stabilitiyi sağlayabilmek amacıyla maksiller kesici dişlere ihtiyaç duyulduğundan daha fazla tork verilmiş ve keserlerarası açı imkanlar ölçüsünde overcorrection ile bitirilmiştir. Bu tür vakalarda, gerek duyulduğu koşullarda maksiller Hawley plağı'na bite-plane ilavesi düşünülmelidir.

Significant protrusion of the mandibular incisors could be observed. And also significant extrusion of the mandibular molars could be observed caused by the intermaxillary Class II elastics and reverse Spee archwires (Figure 3).

#### CONCLUSION

The treatment of the patient with dental Class II, division 2 malocclusion has been finalized successfully (Figure 4). Stability and retention are very important subjects that have to be stated carefully. In order to achieve stability, the maxillary incisors were torqued more that they needed to be. The interincisors angle was overcorrected. It is possible to add a bite plane to the maxillary Hawley Plates if needed in such kind of severe adult deepbite patients.

#### KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Pancherz H, Zieber K. Dentoskeletal morphology in children with Deckbiss. J Orofac Orthop / Kieferorthop 1998;59:274-85.
2. Eberhard H, Hirschfelder U. Treatment of Class II, division 2 in the late growth period. J Orofac Orthop / Kieferorthop 1998;59:352-61.
3. Uribe F, Nanda R. Treatment of Class II, division 2 malocclusion in adults. J Clin Orthod 2003;37:599-606.
4. Ricketts RM. Perspectives in the clinical application of cephalometrics. Angle Orthod 1981;51:115-150.
5. Nielsen IL. Maxillary superimposition: a comparison of three methods for cephalometric evaluation of growth and treatment change. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1989;95:422-431.
6. Björk A, Skieller V. Normal and abnormal growth of the mandible. A synthesis of longitudinal cephalometric implant studies over a period of 25 years. Eur J Orthod 1983;5:50-55.