



OLGU SUNUMU / CASE REPORT

Şiddetli Fonksiyonel Yetersizliğe Sahip Bilateral Dudak-Damak Yarıklı Hastanın Multidisipliner Tedavisi

Multidisciplinary Treatment of a Patient with Bilateral Cleft Lip-Palate with Severe Functional Disability

ÖZET

Bu vaka raporunda; çiğneme ve konuşma fonksiyonlarında sorun yaşayan, bilateral komplet dudak-damak yarığına sahip 12 yaşındaki kız hastanın multidisipliner tedavisi sunulmaktadır. Hastanın ekstraoral muayenesinde konveks profil, skar dokusuna bağlı olarak gülümseme zorluğu, aşırı gergin üst dudak, düz bir burun ucu ve kolumellasının olmadığı gözlemlenmiştir. İntraoral muayenesinde ise karışık dişlenme döneminde olduğu, premaksillasının aşırı mobilite gösterdiği, Angle sınıf II molar ilişkiye sahip olduğu, üst lateral dişlerinin konjenital eksikliği ve artmış overjet-overbite tespit edilmiştir. Fonksiyonel muayenesinde şiddetli velofarengeal yetersizliğe bağlı konuşma bozukluğu saptanmıştır. Hastanın tedavisine maksiller darlığın tedavisi amacıyla quad-helix apareyi kullanılarak başlanmış, daimi dişlerin sürmesiyle birlikte sabit tedavisine geçilmiştir. Bu aşamada hasta bir konuşma terapistine yönlendirilmiştir. 32 aylık toplam ortodontik tedavi süresi sonunda maksilla genişletilmiş, maksiler ve mandibular arklar seviyelenmiş, düzgün bir okluzyon elde edilerek hastaya çiğneme fonksiyonu iade edilmiş ve estetik bir gülüş kazandırılmıştır. Yönlendirilen konuşma terapisti vasıtasıyla hastanın konuşması iyileştirilmiş, tedavi bitiminden 1 yıl sonra uygulanan rino-plasti operasyonu sonucunda da hastanın fasiyal görünümüne büyük oranda katkı sağlanmıştır. (*Türk Ortodonti Dergisi* 2012;25:53-66)

Anahtar Kelimeler: Bilateral dudak-damak yarığı, sekonder alveolar kemik greftleme, ortodontik tedavi.

Gönderim Tarihi: 31.01.2011
Kabul Tarihi: 10.05.2012

SUMMARY

*In this case report, multidisciplinary treatment of a 12 years old female patient with bilateral complete cleft lip-palate having disability in mastication and speaking functions is presented. In extraoral examination of the patient, it was observed that she had a convex profile, scar tissue causing difficulty in smiling, extremely strained upper lip, a flat nose tip and did not have columella. In intraoral examination, it was observed that the patient was in mixed dentition stage, showing extreme mobility in the premaxilla, had Angle class II molar relationship, congenital absence of upper lateral teeth and increased overjet-overbite. In functional examination, it was observed that the patient had severe velopharyngeal deficiency originating speaking disorder. Treatment of the patient started by using quad-helix appliance for treatment of the maxillary constriction and continued with fixed appliance treatment after eruption of permanent teeth. In this phase, the patient was directed to a speech therapist. At the end of the orthodontic treatment of 32 months in total, the maxilla was expanded, maxillary and mandibular arches were leveled, mastication function was gained by providing a proper occlusion and an aesthetic smile was achieved. With the help of the speech therapist, the speech of the patient improved and at the end of the rhinoplasty operation applied 1 year after the end of the treatment, a substantial contribution was provided in the facial view of the patient. (*Turkish J Orthod* 2012;25:53-66)*

Key Words: Bilateral cleft lip-palate, multidisciplinary treatment, secondary alveolar bone grafting.

Date Submitted: 31.01.2011
Date Accepted: 10.05.2012



Dt. Ruzin UYAR*
Yrd.Doç.Dr. Burçak KAYA*

*Başkent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti A.D., Ankara / *Baskent Univ. Faculty of Dentistry, Dept of Orthodontics, Ankara, Turkey

Yazışma adresi:
Corresponding Author:
Dt. Ruzin Uyar
Başkent Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı
Ankara, Turkey
Tel: +90 312 215 13 36
E-posta: rzn_uyar@hotmail.com



GİRİŞ

Dudak-damak yarıkları (DDY) en sık görülen konjenital anomalilerdendir (1,2). Burun, dudaklar, maksiller alveol kemik ve damak gibi sert ve yumuşak dokuları etkileyerek hem fonksiyonel hem de estetik problemlere neden olurlar (3,4). Embriyolojik olarak incelendiğinde dudak yarıkları, hamileliğin 30-37. günleri arasında, maksiler ve lateral nazal süreçlerin medial nazal süreçle olması gereken füzyonunun duraklaması ile oluşmaktadır. Damak yarıkları ise, hamileliğin 50-60. günleri arasında palatal rafların orta hatta ve yatay düzlemde gerçekleşmesi gereken füzyonunun duraklaması ile gelişmektedir (5). Günümüzde dudak-damak yarıklı bebeklerin doğumdan hemen sonra kontrol altına alınması ve preoperatif ortopedik uygulamalardan sonra ameliyatlarının yapılması tercih edilmektedir (6,7). Doğumla başlayıp hastanın büyüme gelişiminin bitimine kadar devam eden tedavi sürecinde dudak-damak yarıklı hastaların, dudak-damak yarığı ekibi olarak adlandırılan, çocuk doktoru, plastik cerrah, odyolog, ortodontist, kulak burun boğaz uzmanı, pedodontist, dil ve konuşma terapisti/patoloğu, çocuk psikoloğu ve protez uzmanından oluşan bir ekip tarafından kontrol altında tutulması önerilmektedir (6,7). Ancak maalesef ülkemizde çeşitli nedenlerden dolayı çoğu zaman dudak-damak yarığı ekibi oluşturulamamakta, yarık kapatılarak tablo düzeltilse de, hastalarda çeşitli estetik ve fonksiyonel problemler devam etmektedir (8). Komplet bilateral dudak ve damak yarığı olan hastalarda, nazal septum üzerinde desteksiz duran premaksilla, aktif dil hareketleriyle öne doğru eğim kazanmaktadır (9). Ameliyat olmamış hastalarda, yarık malformasyon özelliklerinin büyüme esnasında da devam ettiği ve premaksillanın aşırı derecede protrüzyon gösterdiği saptanmıştır (10). Dudak onarımı sonrası premaksiller protrüzyon hızla azalmaktadır. Ancak anteroposterior çene ilişkisi yaş ilerledikçe bozulmakta ve dental ark daralmaktadır. Ameliyat olan çocuklarda, premaksilla başta protrüzyon gösterirken, erişkin dönemde retrüze olmaktadır (9). Büyüme esnasında maksiller posterior segmentler hipoplazik, farinks ise dar kalmaktadır (11).

INTRODUCTION

Cleft lip-palate (CLP) is one of the most frequently observed congenital anomalies (1,2). They affect the nose, the lips, hard and soft tissues such as the maxillary alveolus bone and the palate and cause both functional and aesthetic problems (3,4). When examined in embryological terms, cleft lip occurs due to discontinuation of the necessary fusion of maxillary and lateral nasal processes with medial nasal process between the 30th-37th days of pregnancy. Cleft palate, on the other hand, occurs due to discontinuation of the necessary fusion of the palatal shelves at the median line and on horizontal plane between the 50th-60th days of pregnancy.

Today it is preferred to get newborns with cleft lip-palate under control right after birth and to make surgical operation after preoperative orthopedic treatments (6,7). It is recommended that during the treatment process continuing from birth until the end of development, patients with cleft lip-palate are maintained under control by a team called cleft lip-palate team comprised of pediatricians, plastic surgeons, audiologists, orthodontists, otorhinolaryngologist, pediatric dentists, speech therapists/pathologists, child psychologists and prosthodontists (6,7). However, in our country a cleft lip-palate team can unfortunately not be constituted due to several reasons. Hence, although the cleft can be closed and treated, various aesthetic and functional problems remain (8).

In patients with complete bilateral cleft lip-palate, the premaxilla standing without any support on the nasal septum leans forward with active tongue movements (9). In patients who have not gone under operation, it was observed that cleft malformation characteristics continue also during development and the premaxilla shows extreme protrusion (10). After lip surgery, the premaxillary protrusion rapidly decreases. However, the anteroposterior jaw relation disrupts by age and the dental arch gets constricted. In children who have undergone operation, the premaxilla shows protrusion at



Çift taraflı yarıktaki görülen burun deformitesi de karakteristik özelliklere sahiptir ve genellikle simetrik. Kolumella çok kısa ve bazen direkt olarak burun ucuna yapışmıştır. Burun ucu geniş ve düzdür. Alar nazi düz veya 'S' şeklinde eğrilmiştir. Alar taban laterale ve bazen aşağıya ve arkaya deplasedir. Nazal taban yoktur (12).

Dudak-damak yarıklı bireylerde gözlenen fonksiyonel problemlerin en önemlilerinden biri ise ciddi konuşma bozukluklarıdır. Araştırmacılar bunun sebebinin yanlış ameliyat metodu ve konuşma eğitiminin yetersizliği olduğunu iddia etmişlerdir (13). Yıllar içinde yerleşmiş olan bu tip kazanılmış konuşma bozukluklarının ancak doğru bir konuşma terapisi ile başarılı bir şekilde düzeltilebileceği belirtilmiştir (8). Bu vaka sunumunda bilateral dudak-damak yarığına sahip bir hastanın multidisipliner tedavisi anlatılacaktır.

OLGU SUNUMU

Hastanın Hikayesi ve Teşhis

Bilateral komplet dudak-damak yarığına sahip 12 yaşındaki kız hasta, çiğneme ve konuşma fonksiyonlarındaki sorunlar ve bunlara bağlı olarak özellikle okul arkadaşları ile iletişim kurma konusunda isteksizlik yaşaması sonucu okulunun rehberlik servisinin yönlendirmesi ile tespit edilen psikososyal bozukluk şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Hastadan alınan anamnezde 1-5 yaşları arasında 1 kez dudak ve 3 kez damak onarımı gibi bir dizi operasyon geçirdiği öğrenilmiş, son 2 damak operasyonunun ilk ameliyatın düzeltilmesi amacıyla yapıldığı saptanmıştır.

Hastanın ekstraoral klinik muayenesinde konveks profil, skar dokusuna bağlı olarak gülümseme zorluğu, aşırı gergin üst dudak, düz bir burun ucu ve kolumellanın olmayışı göze çarpmaktadır (Şekil 1). Yapılan intraoral ve radyografik incelemede hastanın bilateral komplet dudak-damak yarığına sahip olduğu belirlenmiştir (Şekil 2). Daimi üst sağ ve sol lateral dişlerinin konjenital eksikliği tespit edilmiştir. Hasta karışık dişlenme döneminde olup, her iki tarafta Angle sınıf II molar ilişkiye sahiptir. Yüz orta hattına göre maksiller orta hat 3 mm solda, mandibular orta hat ise 1 mm sağda yer almaktadır.

the beginning but becomes retruded in adult period (9). During development, the maxillary posterior segments remain hypoplastic and the pharynx remains narrow (11).

Nose deformity observed in bilateral clefts has significant characteristics and is generally symmetrical. The columella is too short and sometimes directly attached to the nose tip. The nose tip is wide and flat. The ala nasi is flat or inclined in "S" shape. The alar base is displaced to lateral and sometimes downwards and backwards. Nasal base does not exist (12).

One of the most important functional disorders observed in individuals with cleft lip-palate is speech disorders. Researches have suggested that the reason is that wrong operation methods and insufficient speaking training (13). It has been indicated that such acquired speaking disorders that have established in years can only be successfully treated with a correct speech therapy (8). In this case report, the multidisciplinary treatment of a patient with bilateral cleft lip-palate is presented.

CASE REPORT

Patient History and Diagnosis

The 12 years old female patient with bilateral complete cleft lip-palate referred to our clinic with psychosocial disorder complaint as detected and directed by the consultancy service of her school as a result of problems in mastication and speaking functions and associated reluctance especially in communication with her friends at school. It was understood from the medical history of the patient that she underwent a series of operations such as 1 lip and 3 palate correction surgeries between age of 1 and 5 and the last 2 palate operations were made to correct the first operation.

In the extraoral clinical examination of the patient, it was observed that she had a convex profile, scar tissue causing difficulty in smiling, extremely strained upper lip, a flat nose tip and did not have columella (Figure 1). In the intraoral and radiographic





Overjet 4 mm, overbite 7 mm'dir. Premaksilla aşırı mobilite göstermektedir. Fonksiyonel muayenesinde ise şiddetli seyreden velofarengal yetersizlik olduğu gözlenmiştir. Sefalometrik değerlendirmede ANB açısının 14° , Nperp-A mesafesinin +5 mm, Nperp-Pg mesafesinin -9 mm, GoGn/SN açısının 29° , üst keserlerin aşırı retrokline ve alt keserlerin normal konumda olduğu belirlenmiştir.

Tedavi Planı

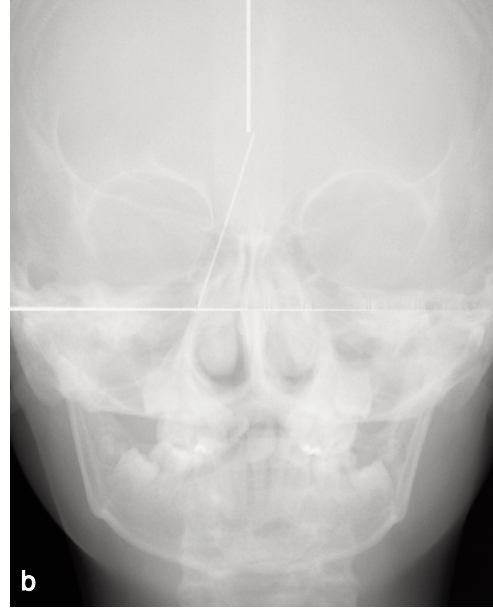
Ortodontik tedavi planı, maksiller ekspansiyonun ardından diş çekimi gerekliliği konusunda tüm daimi dişler sürdükten sonra karar verilmesini içermektedir. Tüm daimi dişlerin braketlenmesini takiben maksiller ve mandibular dental arkların seviyelenmesi,

examination, it was detected that the patient had bilateral complete cleft lip-palate (Figure 2). Congenital absence of permanent upper right and left lateral teeth was detected. The patient was in mixed dentition stage and had Angle class II molar relationship on both sides. According to the facial midline, the maxillary midline was 3 mm on the left and the mandibular midline was 1 mm on the right. Overjet was 4 mm and overbite was 7 mm. The premaxilla exhibited extreme mobility. In the functional examination, it was observed that the patient had severe velopharyngeal deficiency. In the cephalometric examination, it was detected that the ANB angle was 14° , the Nperp-A distance was +5 mm, the Nperp-Pg distance was -9 mm, the GoGn/SN angle was 29° , the

Şekil 1. Tedavi başı ağız dışı ve ağız içi fotoğrafları.

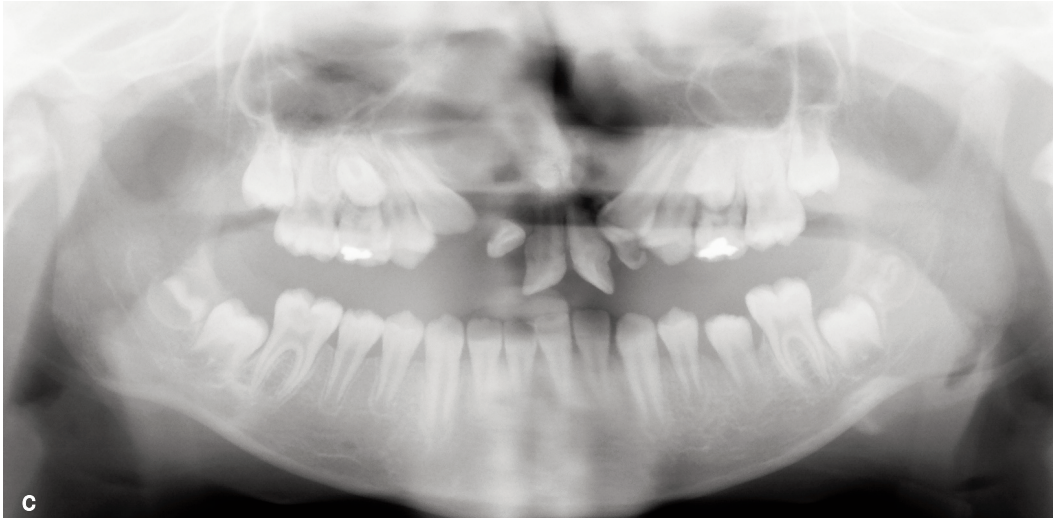
Figure 1. Intraoral and extraoral photographs at the beginning of treatment.





Şekil 2. Tedavi başı lateral sefalometrik, posteroanterior sefalometrik ve panoramik radyograflar.

Figure 2. Lateral cephalometric, posteroanterior cephalometric and panoramic radiographs at the beginning of treatment.



hastanın konjenital olarak eksik dişlerine uygun boşluklar açılması ve sekonder greftleme ile yarığın kapatılıp ileride protetik rehabilitasyon ile hastanın estetik ve fonksiyonunun iyadesi planlanmıştır.

Tedavi Seyri

Hastanın tedavisine çürük olan süt lateral dişlerin çekilmesinin ardından maksiller darlığın tedavisi amacıyla quad-helix aпараты kullanılarak başlanmıştır. Maksiller darlığın düzeltilmesini takiben hasta karışık dişlenme dönemindeyken, utility ark kullanılarak maksiller keserlerin inklinasyonları düzeltilmiştir. Daimi dişlerin sürmesiyle birlikte tüm dişler braketlenerek hastanın sabit tedavisine geçilmiştir. Bu aşamada hasta bir konuşma terapistine yönlendirilerek

upper incisors were extremely retroclined and the lower incisors were in normal position.

Treatment Plan

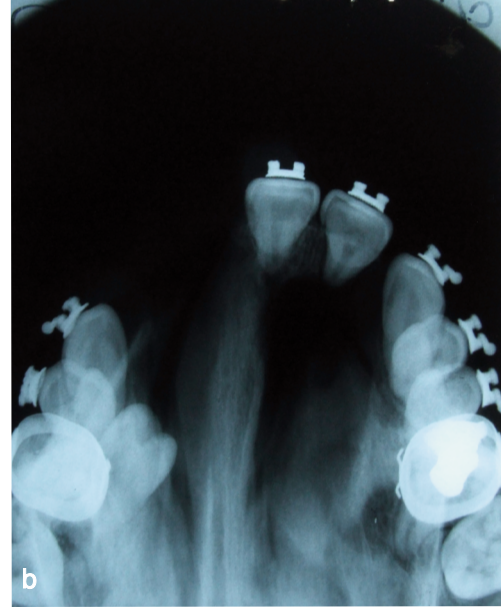
The orthodontic treatment plan includes deciding about the necessity of tooth extraction after all permanent teeth are erupted after the maxillary expansion. Following bonding of all permanent teeth, leveling the maxillary and mandibular dental arches, opening spaces for congenially missing teeth of the patient, closing the cleft with secondary bone grafting accompanied by aesthetic and functional recovery of the patient with prosthetic rehabilitation in the long term were planned.





Şekil 3. 15 nolu dişin prognozu için alınan A: Periapikal ve B: Üst okluzal radyograf.

Figure 3. A: Periapical and B: Upper occlusal radiographs taken for the prognosis of tooth no 15.



konuşmanın düzelmesi hedeflenmiştir. Seviyelenme safhasının ardından üst sol 2. premolar dişe açık sarmal yay ile yer açılmıştır. Ancak palatinalde konumlanan üst sağ 2. premolar dişe hiç yer olmaması sebebiyle ve yer açılması sırasında bu dişin mezialindeki dişlerin yarık bölgesine hareketini engellemek amacıyla dişin çekimine karar verilmiştir (Şekil 3). Aşırı derecede mobilite gösteren premaksilladaki sağ ve sol santral dişlerden alınan radyograflar bir periodontolog ile birlikte değerlendirilmiştir. Bu dişlerin periodontal sağlığını riske atmamak için dişlere meziodistal yönde hareket yaptırılmamasına ve buldukları yerde tutulmalarına karar verilmiştir. Dolayısıyla sağ üst santral diş sol üst santral dişin yerinde, sol üst santral diş ise konjenital eksik olan sol lateral dişin yerinde konumlandırılmıştır. Bu dönemde hasta bir kez daha damak operasyonu olmaya ikna edilerek alveoldeki yarık bölgesi hastadan iliak kemik grefti alınarak opere edilmiştir. Daha sonra kesici dişlere step-up büküm verilerek intrüzyonları sağlanmış böylece kemik destekleri bir miktar daha artırılmıştır. Hastanın tedavi başında artmış olan overbite'ı ise reverse curve ark telleri kullanılarak azaltılmıştır. Posteriorda settling sağlamak amacıyla 2 ay süre ile intermaksiller elastik kullanılmış ardından sabit tedavisi bitirilmiştir (Şekil 4-5).

Pekiştirme apareyi olarak ilk önce üst dişlerin palatinal yüzeylerini destekleyen ve

Treatment Progress

Treatment of the patient started with extraction of decayed temporary lateral teeth and followed by quad-helix appliance for the treatment of maxillary constriction. Following correction of maxillary constriction, inclinations of maxillary incisors were corrected by using utility arch while the patient was in mixed dentition period. With the eruption of permanent teeth, all teeth were bonded and the fixed treatment of the patient started. In this phase, the patient was directed to a speech therapist to correct the speaking function. Following the leveling phase, space was opened for the upper left second premolar with open coil spring. However, as there was no space for the upper right second premolar positioned on the palatal side and in order to prevent movement of the teeth mesial to this tooth towards the cleft area during space opening, it was decided to extract this tooth (Figure 3). Radiographs of the right and left central incisors on the extremely mobile premaxilla were evaluated with a periodontologist. In order to protect periodontal health of these teeth, it was decided to prevent mesiodistal movement of these teeth and to keep them in their current positions. Therefore the upper right central incisor was positioned in place of the upper left central incisor and the upper left central incisor in place of the



Şekil 4. Tedavi sonu ağız dışı ve ağız içi fotoğrafları.

Figure 4. Intraoral and extraoral photographs at the end of treatment.

eksik olan sağ santral-lateral diş bölgesine uzanan bir bar ve rijit transpalatal ark kullanılmıştır. Ancak bu aparey hastaya bir kere daha uygulanacak olan palatinal cerrahiye engel olacağı için 6 ay sonra çıkarılmıştır (Şekil 6). Tedavi bitiminden 6 ay sonra hasta tekrar plastik cerrahi bölümüne yönlendirilmiş ve superior bazlı faringeal flep tekniği kullanılarak sert damakta insiziv foramenin posteriorunda bulunan fistül kapatılmış ve ayrıca velofaringeal yetersizlik elimine edilmiştir. Daha sonra üste eksik anterior diş bölgesine akrilik dişler eklenmiş olan ve damağı kaplayan rijit kalın essix apareyi, alta ise essix apareyi uygulanmış ve üst apareyin sabit protetik restorasyonlar yapıncaya kadar kullanılması planlanmıştır (Şekil 7). Tedavi bitiminden 1 yıl sonra ise şiddetli kendine güven eksikliği ve

congenitally missing upper left lateral incisor. At this stage, the patient was convinced to receive one more palate surgery and iliac bone graft taken from the patient was placed in the cleft area of the alveolus. Later, upper incisors were intruded with a step-up bend, thus their bone support was increased a little more. The excessive overbite was decreased by using reverse curve arches. In order to provide settling at the posterior teeth, intermaxillary elastics were used for 2 months and then the fixed appliance treatment was completed (Figure 4-5).

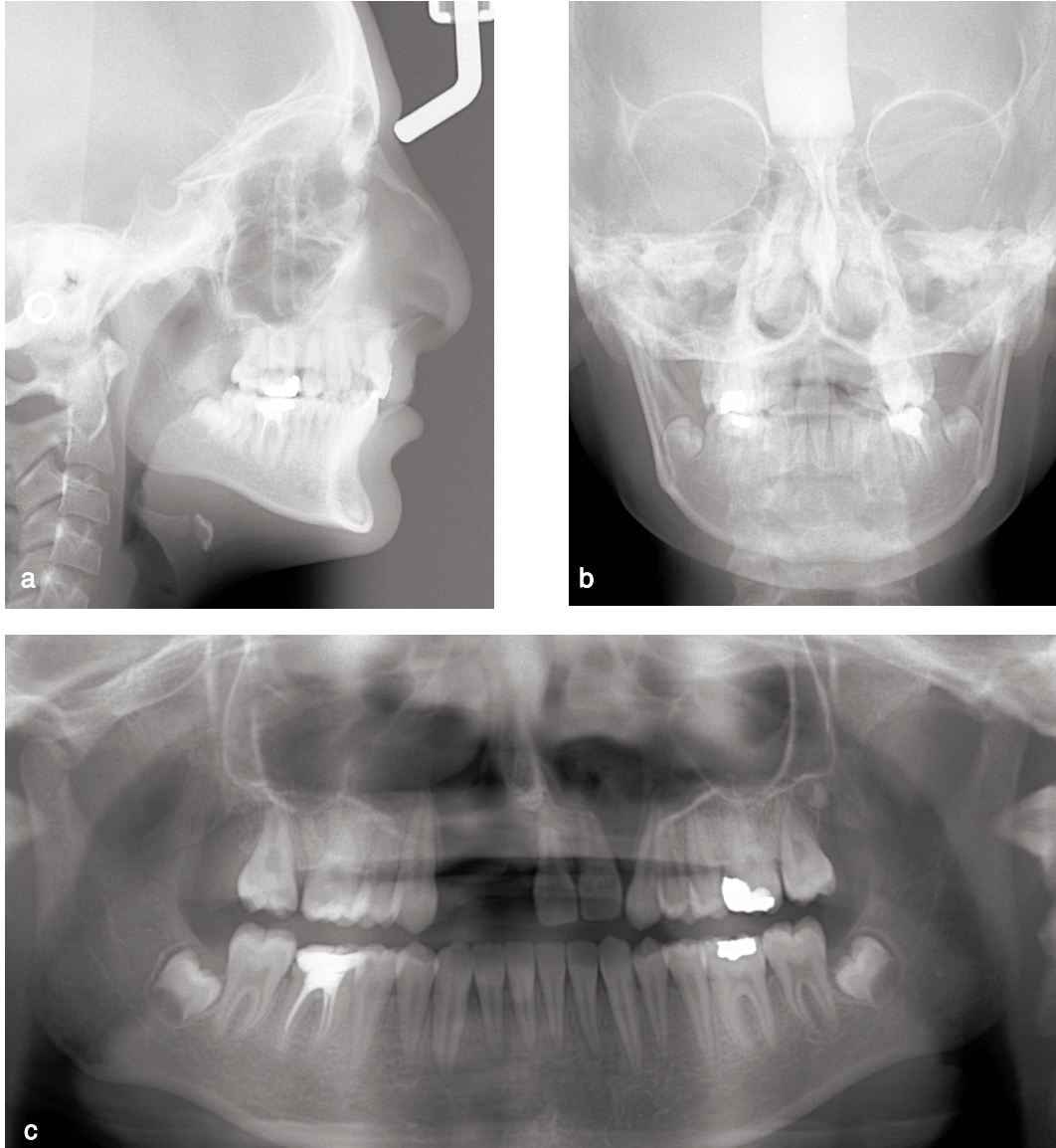
A fixed appliance with a bar that supports palatal surfaces of the upper teeth and extends to the area of the missing right central-lateral teeth with a rigid transpalatal arch were used for retention at first. However,





Şekil 5. Tedavi sonu lateral sefalometrik, posteroanterior sefalometrik ve panoramik radyograflar.

Figure 5. Lateral cephalometric, posteroanterior cephalometric and panoramic radiographs at the end of treatment.



psikososyal bozukluğa sebep olması nedeniyle burnun düzeltilmesine karar verilmiş ve üniversitemizin plastik ve rekonstrüktif cerrahi anabilim dalında rinoplasti operasyonu yapılmıştır.

Tedavi Sonuçları

32 aylık toplam ortodontik tedavi süresi sonunda maksilla genişlemiş, maksiler ve mandibular arklar seviyelenmiş, düzgün bir okluzyon elde edilerek hastaya çiğneme fonksiyonu iade edilmiş ve estetik bir gülüş kazandırılmıştır (Şekil 8-9). "A" noktası retrüze olmuş, ANB açısı 5° azalmış, mandibula posterior rotasyon yapmış, üst keserler prokline edilmiş, normal overjet ve overbite sağlanmıştır (Tablo 1). Yönlendirilen konuşma terapisti vasıtasıyla hastanın konuşması iyileştirilmiş, daha anlaşılır bir hal

this appliance was removed 6 months later, as it would obstruct the next palatal operation to be applied (Figure 6). 6 months after the end of treatment, the patient was directed to the plastic surgery department again and the fistula in hard palate posterior to the incisive foramen was closed by using superior based pharyngeal flap technique and velopharyngeal deficiency was eliminated. Later, a rigid thick Essix appliance was applied in the maxilla that covered the palate and on which acrylic teeth were added in the area of the missing anterior teeth. It was planned to use this appliance until fixed prosthetic restorations were made. An Essix appliance was also applied in the mandible. (Figure 7). 1 year after the end of treatment, it was decided to repair the nose as it caused



Şekil 6. Tedavi sonunda yapılan sabit üst pekiştirme apareyi.

Figure 6. Fixed upper retention appliance applied at the end of treatment.



Şekil 7. Üst kesici dişlerin restorasyonundan ve son damak operasyonundan sonra alınan ağız içi ön cephe fotoğrafı ve rijit essix apareyi.

Figure 7. Intraoral frontal photograph and the rigid essix appliance, after the restoration of upper incisors and the last palate operation.

almıştır. Ayrıca gerçekleştirilen rinoplasti operasyonu ile hastanın fasiyal görünümü büyük oranda düzeltilmiştir.

TARTIŞMA

Bilateral dudak-damak yarığı olgularında karşılaşılan temel sorun premaksilla dışındaki lateral segmentlerin kollapsı ve premaksillanın protrüzyonudur (14). Dolayısıyla posterior çapraz kapanış ile birlikte, maksiller arkın kollapsı sık rastlanan bir bulgudur. Bu deformitenin tedavisi maksiller ekspansiyonu gerektirir. Maksiller ekspansiyon için çeşitli apareyler geliştirilmişse de bu vakada quad-helix apareyi kullanılmıştır. Bu apareyin uyguladığı hafif ve kontrollü kuvvetler damak yarığında palatal sütür sistemi yetersiz ya da eksik olduğundan ortopedik nitelikte bir ekspansiyon sağlamaktadır (14).

Dudak-damak yarıklı hastalar fonksiyonel ve estetik problemlerinden dolayı sosyal hayatlarında birçok problemle yüz yüze gelmektedir (15-17). Bunların yanı sıra konuşmada yaşanan güçlükler de sosyal ilişkilerde ve okul yaşamında çeşitli olumsuzluklara neden olmaktadır (18,19). Yarık damaklı hastalarda yumuşak doku ve kaslarının pozisyonuna bağlı olarak konuşma

strong lack of self-confidence and psychosocial disorder. Therefore, rhinoplasty operation was performed at the plastic and reconstructive surgery department of our university.

Treatment Results

At the end of the orthodontic treatment of 32 months in total, the maxilla was expanded, maxillary and mandibular arches were leveled, mastication function was gained by providing a proper occlusion and an aesthetic smile was achieved (Figure 8-9). The point "A" retruded, the ANB angle was decreased by 5°, the mandible showed posterior rotation, upper incisors were proclined and normal overjet and overbite were provided (Table 1). Through the directed speech therapist, speaking function of the patient was improved and became much easily understood. Moreover, the facial appearance of the patient improved significantly with the rhinoplasty operation.

DISCUSSION

The main problem observed in bilateral cleft lip-palate cases is the collapse of the lateral segments and protrusion of the



Şekil 8. Rinoplasti ve son damak operasyonundan sonra alınan ağız dışı fotoğrafları ve üst okluzal fotoğraf.

Figure 8. Extraoral photographs and the upper occlusal photograph taken after the rhinoplasty and the last palate operation.

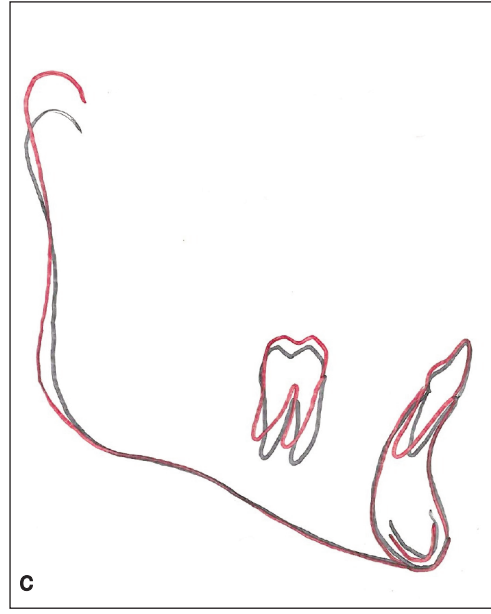
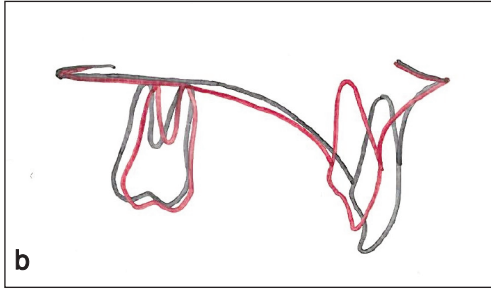
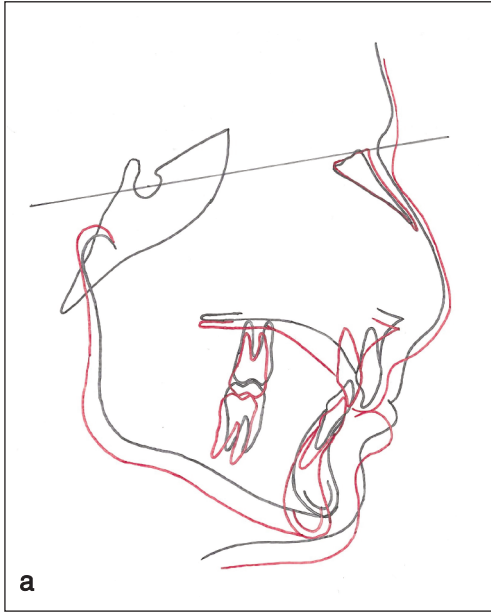


anormal şekilde gelişir. Schonweiler ve ark. dudak-damak yarıklı çocukların %49'unda dil ve konuşma terapisine ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir (20). Broder ve ark yaptıkları çalışmada dudak-damak yarıklı okul çağı çocuklarının yalnızca %62'sinin konuşmalarından memnun olduğunu göstermiştir (21). Bu nedenle hastamız tedavi başlangıcını takiben konuşma terapistine yönlendirilmiştir. Ancak hastanın verilen egzersizleri düzenli yapmaması nedeniyle konuşmasında hedeflenen az ilerleme sağlanmıştır. Fakat özellikle palatinal anatomi düzeltilip, diş eksiklikleri giderildikten sonra konuşma iyileşmiştir.

Ortodontik tedavilerin henüz yaygınlaşmadığı yıllarda, dudak-damak yarıklı olgularda maksillada eksik diş veya alveoldeki yetersizliğin rehabilitasyonu protodontistlere bırakılmaktaydı. 1970'lerden beri ise yarık bölgesindeki eksik dokunun restorasyonu sekonder alveolar kemik greftlemesi ile yapılmaktadır. Böylece yarık bölgesinde dişlerin devamlı bir alveol kemik üzerindeki greft içinde sürmesi veya

premaxilla (14). Therefore, collapse of the maxillary arch is a frequently encountered along with the posterior crossbite. Treatment of this deformity requires maxillary expansion. Although there have been many appliances developed for maxillary expansion, the quad-helix appliance was used in this case. Light and controlled forces imposed by this appliance provide an orthopedic expansion in the cleft palate as the palatal suture system is insufficient or missing (14).

Patients with cleft lip-palate face many challenges in their social lives due to functional and aesthetic problems (15-17). Moreover, difficulties in speaking cause disapproval in social relations and school life (18,19). Speech develops abnormally in cleft palate patients depending on the soft tissue and muscle positions. Schonwiler et al. suggested that 49% of children with cleft lip-palate required a speech therapy (20). Broder et al. indicated that only 62% school age children with cleft lip-palate were content



Şekil 9. A: SN düzlemi üzerinde yapılan total çakıştırma. B: ANS-PNS düzlemi üzerinde yapılan maksiller lokal çakıştırma. C: Mandibula alt kenarı üzerinde yapılan mandibular lokal çakıştırma.

Figure 9. A: Total superposition on the SN plane. B: Maxillary local superposition on the ANS-PNS plane. C: Mandibular local superposition on the lower border of the mandible.

ortodontik olarak hareket ettirilmesi sağlanmaktadır. Ayrıca greft üzerine protetik amaçla osseointegre implantlar yerleştirilmesi de mümkün hale gelmektedir (22).

Sekonder alveolar greftleme için en ideal zaman kalıcı kanin diş kökünün 1/2 veya 2/3 lük kısmı oluştuğu zamandır. Bu da genellikle 8-11 yaş arasına denk gelir. Greftleme kalıcı kanin dişler sürmeden önce yapılırsa bu dişlerin periodontal desteği artar. Devamlı bir ark formu ile alveol kret sağlanır, böylece dişler yarık bölgesinde kökleriyle birlikte hareket ettirilebilir. Daimi dişlerin sürmesinin alveolar kemik formasyonunu stimüle ettiği ve vertikal maksiller büyüme için itici güç sağladığı düşünülmektedir. Kanin dişler sürdükten sonra yapılan kemik grefti ise kret yüksekliğini desteklemez (22).

Hastamızda sekonder greftleme yapılmış olmasına rağmen alveol kretin yüksekliğinin ileride osseointegre implant üzerine sabit protez yapılması için yetersiz olduğu görülmektedir. Bunun nedeni hastamızın tedaviye başladığında üst kaninlerinin büyük ölçüde sürmüş olmalarıdır. Bu nedenle

with their speaking according to their study (21). For this reason, the patient was directed to a speech therapist after the treatment started. However, as the patient did not make the assigned exercises regularly, improvement in speaking was provided less than expected. However, speech improved after the palatal anomalies were corrected and the missing teeth were replaced.

In the years when orthodontic treatment had just begun to be widespread, rehabilitation of missing teeth in the maxilla and deficiency in the alveolus used to be left to the prosthodontists in cases with cleft lip-palate. Since 1970s, restoration of the missing tissue around the cleft area has been made with secondary alveolar bone grafting. Thus, the teeth are allowed to erupt in the graft on the continuous alveolar bone or to move orthodontically in the bone graft. Moreover, it is possible to place osseointegrated implants on the graft for prosthetic purposes (22).



Tablo 1. Hastanın tedavi başı ve tedavi sonu sefalometrik değerleri.

Table 1. Pre-treatment and post-treatment cephalometric values of the patient.

İskeletsel Ölçümler / Skeletal Measurements:	Tedavi başı / Pre-treatment	Tedavi sonu / Post-treatment
SNA	88°	81°
Nperp – A	5 mm	0 mm
Co-A	85 mm	83,5 mm
SNB	74 °	72°
Nperp – Pg	-9 mm	-11 mm
Co-Gn	101 mm	108 mm
ANB	14°	9°
Go-Gn / S-N	29°	33°
Toplam posterior açılar	393°	396°
Dentoalveolar Ölçümler / Dentoalveolar Measurements:		
U1 – NA	-5 mm	-3,5 mm
U1 / NA	-14°	-2°
U1 / PP	89°	93°
L1 – NB	4 mm	5 mm
L1 / NB	19°	23°
IMPA	93°	96°
Overjet	5 mm	2 mm
Overbite	7 mm	2 mm
Yumuşak Doku Ölçümleri / Soft Tissue Measurements:		
UL-E çizgisi	-2 mm	-7 mm
LL-E çizgisi	0 mm	-1 mm

ameliyat sonrası alveolar yarık bölgesinde ideal kret yüksekliği elde edilememiştir. Bununla birlikte hastada hem kesici dişlerdeki inklinasyon, angülasyon ve rotasyonlar, hem de posterior bölgedeki şiddetli darlığın düzeltilmesi için yapılan aşırı hareketlerin nüks etmesini önlemek için daha geniş bir bölgeyi içeren sabit bir protez yapılması faydalı olacaktır. Ayrıca, yapılacak olan sabit protezle mine hipoplazisi nedeniyle formu bozuk olan üst santral kesici dişler başta olmak üzere tüm maksiller anterior bölgenin daha estetik görünmesini sağlamak mümkün olacaktır.

Dudak-damak yarıklı hastalarda palatal ve alveolar kemik yapıdaki yetersizlikler ve skar dokusu nedeniyle, okluzyonun ideal bitirilmesi ve retansiyon apareylerinin uzun

The ideal time for secondary alveolar bone grafting is when the canine tooth root develops by 1/2 or 2/3. This generally coincides with ages of 8-11. If grafting is made before the permanent canine teeth are erupted, periodontal support of these teeth increase. Alveolus crest is provided with a continuous arch form and teeth can be moved with their roots in the cleft area. Eruption of permanent teeth is considered to stimulate alveolar bone formation and to provide a propulsive force for vertical maxillary growth. Bone grafting made after the eruption of canine teeth does not support the crest height (22).

Although secondary grafting was applied to our patient, it is observed that the alveolus



süre kullanılmasına rağmen ortodontik tedavinin relapsı meydana gelebilir. Bu nedenle bu hastalarda uygun protetik restorasyon tipi ile daimi retansiyon yapılmalıdır (14,23). Hastamıza ileride yapılması düşünülen sabit protetik restorasyon aynı zamanda dudak-damak yarıklı olgularda zorunlu olan daimi retansiyon ihtiyacını da karşılayacaktır.

SONUÇ

Büyümesi devam etmekte olan dudak-damak yarıklı hastalarda tatmin edici fonksiyonel ve estetik sonuçlar ancak her bir vakanın bireysel özellikleri ve gereksinimleri göz önünde bulundurularak belirlenmiş gerçekçi tedavi hedefleri ve kapsamlı planlamaya dayanan multidisipliner tedavi yaklaşımları ile elde edilebilir.

crest height is not sufficient for a fixed prosthesis on osseointegrated implant in the future. The reason for this is that the upper canines were substantially erupted when the treatment started. For this reason, ideal crest height was not provided in the alveolar cleft area after operation. Moreover, it would be useful to construct a fixed prosthesis covering a wider area to prevent relaps of the extreme movements to correct inclinations, angulations and rotations of the incisors and severe constriction of the posterior area. Furthermore, it would be possible to provide a more aesthetic look in the entire maxillary anterior area with a fixed partial prosthesis, especially in the upper central incisors which are malformed due to enamel hypoplasia.

Relapse of orthodontic treatment may occur in patients with cleft lip-palate due to deficiencies in the palatal and alveolar bone structure and scar tissue, despite an ideal occlusion has been achieved and the retention appliances have been used for a long time. For this reason, permanent retention should be provided with the proper prosthetic restoration in these patients (14, 23). The fixed prosthetic restoration which is planned to be applied to our patient in the future will meet the requirement of permanent retention that is compulsory in cases with cleft lip-palate.

CONCLUSION

Satisfactory functional and aesthetic results can only be obtained with multidisciplinary treatment approaches based on realistic treatment objectives determined considering the individual characteristics and requirements of each case with comprehensive planning in patients with cleft lip-palate who are in development period.





KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Raghavan R, Sidhu SS, Kharbanda OP. Craniofacial pattern of parents of children having cleft lip and/or cleft palate anomaly. *Angle Orthod* 1994;64:137-44.
2. Trotman CA, Collett AR, McNamara JA, Cohen SR. Analyses of craniofacial and dental morphology in monozygotic twins discordant for cleft lip and unilateral cleft lip and palate. *Angle Orthod* 1993;63:135-40.
3. Ross RB. Treatment variables affecting facial growth in complete unilateral cleft lip and palate:Part 7. *Cleft Palate Craniofac J* 1987;24:71-77.
4. Subtelny JD. Orthodontic treatment of cleft lip and palate, birth to adulthood. *Angle Orthod* 1966;36:273-92.
5. Johnston MC, Bronsky PT, Millicovsky G. Embryogenesis of cleft lip and palate. *Plastic surgery* (Ed. McCarthy JG)'de W.B. Saunders Company, Philadelphia, s.2515,1990.
6. Kuijpers-Jagtman AM. The orthodontist, an essential partner in CLP treatment. *B-ENT* 2006; 2:57-62.
7. Kuijpers-Jagtman AM, Borstlap-Engels VM, Spauwen PH, Borstlap WA. Team management of orofacial clefts. *Ned Tijdschr Tandheelkd* 2000;107:447-51.
8. Nalçacı R, Topbaş S, Orhan M, Doruk C. Dudak-damak yarıklı bireylerde konuşma bozukluklarının önemi, konuşma terapisi ve distraksiyon osteogenezin değerlendirilmesi: İki olgu nedeniyle. *Türk Ortodonti Dergisi* 2009;22:45-53.
9. Ross RB. Facial growth in cleft lip and palate. In JG McCarthy (Ed.), *Plastic Surgery*, Philadelphia: WB Saunders, 1990, V.4, Ch.49.
10. Da Silva Filho OG, Carvalho Lauris RC, Capelozza Filho L, Semb G. Craniofacial morphology in adult patients with unoperated complete bilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1998;35:111-19.
11. Trotman CA, Ross RB. Craniofacial growth in bilateral cleft lip and palate: ages six years to adulthood. *Cleft Palate Craniofac J* 1993;30:261-73.
12. Maral T. Dudak ve damak yarıklarında anatomik bozukluklar. Erk Y, Özgür F (ed) *Dudak ve damak yarıkları*. İşkur matbaacılık, Ankara, 33-39, 1999.
13. Schuster M, Maier A, Haderlein T, Nkenke E, Wohlleben U, Rosanowski F, Eysholdt U, Noth E. Evaluation of speech intelligibility for children with cleft lip and palate by means of automatic speech recognition. *Int J Otorhinolaryngol* 2006;70:1741-47.
14. Enacar A. Dudak-damak yarıklarında orta yüz büyümesinin kontrolü: maksiller ortopedik ve ortodontik tedavi. Erk Y, Özgür F (ed) *Dudak ve damak yarıkları*. İşkur matbaacılık, Ankara, 303-326, 1999.
15. Richman LC. Self-reported social, speech and facial concerns and personality adjustment of adolescents with cleft lip and palate. *Cleft Palate J* 1983;20:108-12.
16. Hunt O, Burden D, Hepper P, Stevenson M, Johnston C. Self reports of psychosocial functioning among children and young adults with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2006;43:598-605.
17. Strauss RP, Broder H, Helms RW. Perceptions of appearance and speech by adolescent patients with cleft lip and palate and by their parents. *Cleft Palate J* 1988;25:335-42.
18. Doruk C, Öztürk F, Özdemir H, Nalçacı R. Oral and nasal malodor in patients with and without cleft lip and palate who had undergone orthodontic therapy. *Cleft Palate Craniofac J* 2008;45:481-84.
19. Millard T, Richman LC. Different cleft conditions, facial appearance and speech: relationship to psychological variables. *Cleft Palate Craniofac J* 2001;38:68-75.
20. Schonweiler R, Schonweiler B, Schmelzeisen R. Hearing capacity and speech production in 417 children with facial cleft abnormalities. *HNO* 1994;42:691-96.
21. Broder HL, Smith FB, Strauss RP. Habilitation of patients with clefts: parent and child ratings of satisfaction with appearance and speech. *Cleft Palate Craniofac J* 1992;29:262-67.
22. The Orthodontist's Role in a Cleft Palate-Craniofacial Team, Vig KWL, Mercado AM. In: *Orthodontics: Current Principles and Techniques*. Graber TM, Vanarsdall RL, Vig KWL (ed), 4th ed, Elsevier Mosby, St. Louis, Missouri, 1097-122, 2005.
23. Ülgen M. *Ortodontik Tedavi Prensipleri*, 7.Baskı, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Yayınları, Ankara, 512-27, 2010.