



Dudak Damak Yarıklı Bireylerde Konuşma Bozukluklarının Önemi, Konuşma Terapisi ve Distraksiyon Osteogenezinin Değerlendirilmesi: İki Olgu Nedeniyle

Importance of Speech Disorders in Cleft Lip and Palate Patients, Assessment of Speech Therapy and Evaluation of Distraction Osteogenesis: Two Case Reports

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, dudak damak yarıklı bireylerde gözlenen konuşma bozukluklarının önlenmesi ve/veya düzeltilebilmesi için ameliyat sırasında ve sonrasında dikkat edilmesi gerekenleri ortaya koymak, konuşma terapisinin önemini vurgulamak, ameliyat sonrası konuşma terapisi yapılmazsa tedavinin yetersiz kalabileceğine ve konuşma terapisi yapıncı elde edilen çarpıcı değişimlere dikkat çekmektir.

Bu amaçla, yumuşak damak yarığı geç opere edilmiş sadece konuşma problemleri olan, 21 yaşında bir bayan hasta ile bilateral dudak damak yarığı erken yaşlarda cerrahi olarak onarılmış ancak halen oronazal fistülü, konuşma, fonksiyon ve estetik problemleri olan 17 yaşında bir bayan hasta incelenmiştir. Birinci hastaya uzman bir konuşma terapisti tarafından 8 aylık konuşma terapisi uygulanmış, konuşma hatalarında belirgin bir azalma ve konuşma anlaşılabilirliğinin arttığı gözlenmiştir. İkinci hastada ise maksiler birinci molarlar ile ikinci premolarların kökleri arasından yapılan osteotomi ve "Posterior Maksiller Segmental Sagittal Distraksiyon" ile maksillanın öne uzatılması tercih edilmiştir. Distraksiyon periyodu sonrasında hastanın yüz profilinde belirgin bir düzelleme sağlanmıştır. Ayrıca distraksiyon bitiminden sonra velofarengeal yetmezlik artmamış, maksiler uzatmanın hastanın konuşma mimiklerine olumlu katkıda bulunduğu görülmüştür.

Dudak damak yarıklı bireylerin sadece oklüzyon ve estetik düzeltimleri ortodontik açıdan yeterli gibi görülebilir. Hatta çevresel yapının normalleşmesinin konuşmayı düzeltereği de umulabilir. Ancak "konuşma terapisi" olmadıkça konuşmanın kendiliğinden düzelmesi, mükemmelleşmesi mümkün değildir. (*Türk Ortodonti Dergisi 2009;22:45-53*)

Anahtar Kelimeler: DDY, Distraksiyon osteogenezisi, Konuşma terapisi.

SUMMARY

The aim of this study is to spotlight on; what should be taken into consideration during and after surgery to prevent and/or to correct speech pathologies of the CLP patients, insufficiency of the treatment without speech therapy, and remarkable changes achieved with speech therapy.

For this purpose, 21 years old female patient with late operated soft palate cleft, suffering from only her speech problems, and a 17 years old female patient with bilateral CLP operated in early ages, but had oronasal fistula and, suffering from her speech, aesthetic and functional problems are presented. The first patient was treated by a specialist speech therapist. After eight months of rehabilitation, it was observed that articulation errors of the patient were reduced and speech comprehensibility was improved. In the second case, the maxilla was advanced with "Posterior Maxillary Segmental Sagittal Distraction". After the distraction period patient's profile was improved. The existing velopharyngeal insufficiency did not increase after distraction and positive improvement was observed in speech mimics.

*Correction of aesthetics and occlusion alone in the CLP patients is not sufficient and it is not possible to expect correction of speech with improvement of the peripheral structures. Without "speech therapy" it is not possible to correct or optimize speech. (*Turkish J Orthod 2009;22:45-53*)*

Key Words: CLP, Distraction osteogenesis, Speech therapy.



Yrd. Doç. Dr. Ruhi
NALÇACI *

Prof. Dr. Seyhun
TOPBAŞ **

Prof. Dr. Metin
ORHAN ***

Doç. Dr. Cenk DORUK *

*Cumhuriyet Üniv. Dişhek.

Fak. Ortodonti A.D. Sivas,

**Anadolu Üniv. Dil &

Konuşma Bozuklukları

Merkezi Eskişehir, ***Gazi

Üniv. Dişhek. Fak. Ortodonti

A.D. Ankara / Cumhuriyet

Univ. Faculty of Dentistry

Dept. of Orthodontics, Sivas,

** Anadolu Üniv. Center for

Speech and Language

Disorders, Eskişehir, ***Gazi

Univ. Faculty of Dentistry

Dept. of Orthodontics, Ankara.

Yazışma adresi:

Corresponding Author:

Dr. Ruhi NALÇACI.

Cumhuriyet Üniversitesi, Diş

Hekimliği Fakültesi, Ortodonti

AD.

58140 Sivas, Türkiye

Tel: + 90 346 219 1010

Fax: + 90 346 219 1237

E-mail:

ruhinalcaci@yahoo.com



GİRİŞ

Dudak damak yarıkları (DDY) en sık görülen konjenital anomalilerdendir (1,2). Dudak damak yarıklı bebekler doğumdan hemen sonra kontrol altına alınmakta ve preoperatif ortopedik uygulamalardan sonra ameliyatları yapılmaktadır. Doğumla başlayıp hastanın büyüme gelişiminin bitimine kadar devam eden tedavi sürecinde dudak damak yarıklı hastalar, dudak damak yarığı ekibi olarak adlandırılan, çocuk doktoru, plastik cerrah, od-yolog, ortodontist, kulak burun boğaz uzmanı, pedodontist, dil ve konuşma terapisti/patologu, çocuk psikologu ve protez uzmanından oluşan bir ekip tarafından kontrol altında tutulmalıdır (3,4). 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.

Konuşma, insanda işitme ve ses yolu kullanılarak çeşitli organlar yardımıyla düşüncelerin sesli kodlar halinde kodlanmasıdır (5). İnsanın çevresiyle doğrudan iletişim kurmasının en etkili yolu şüphesiz konuşmadır. Konuşmanın üretilebilmesi için ise solunum, fonasyon, rezonans, artikülasyon, tonlama gerekmektedir. Bu öğelerden birinin eksikliği ya da yetersizliği, çeşitli konuşma kusurlarına yol açar. Konuşmanın yapıtaşı olan ses, dudaklar, dişler, sert damak, yumuşak damak ve dil gibi vokal organlarda son şeklini alır (6).

Tüm sesli harfler ile "p", "t", "k", "s" gibi sert ünsüz harfler çıkartılırken, yumuşak damağın elevasyonu ve farengeal duvarların mesial hareketi sonucunda velofarengeal açıklık tama yakın olarak kapanarak hava oral kaviteye yönlendirilir, böylece havanın nazal kaviteye kaçışı önlenmiş olur. "m" ve "n" gibi nazal sessizler çıkartılırken ise yumuşak damak istirahat haline gelir, hava yolu nazal kaviteye doğru açılır

Dudak damak yarıklı bireylerde gözlenen fonksiyonel problemlerin en önemlilerinden biri de ciddi konuşma bozukluklarıdır. Araştırmacılar bunun sebebinin yanlış ameliyat metodu ve konuşma eğitiminin yetersizliği olduğunu iddia etmişlerdir (7). Bu bozukluklar; nazal emisyon, nazal yüz görünümü, yanlış yerleştirme, telafi edici sesletim, zayıf artikülasyon, nazal emisyon ve türbülans ile karakterize olabilmektedir (8-12). Yıllar için-

INTRODUCTION

Cleft lip and palate (CLP) is one of the most common congenital defects (1,2). The treatment of these children begins soon after birth and after preoperative orthopedic applications surgical operations performs. In the treatment period which starts at birth and goes on to the end of the growth, these patients keep under control by the cleft plate team which include orthodontists, pediatricians, plastic surgeons, audiologists, otolaryngologists, pedodontists, speech therapists, child psychiatrist, and prosthodontists (3,4). Unfortunately in our country the CLP team mostly could not be performed and after repairing and closing the cleft, mostly functional and aesthetic problems persists.

Speech is coding of sentiments as vocal codes by hearing and voice with the assistance of various organs (5). Certainly speech is the most affective method of the communications of the people directly with his environment. To produce speech we need breathing, phonation, articulation, resonance and intonation. Various speech disorders can arise when these forces come out of balance. Sound which is the base of the speech takes recent fashion by passing through the vocal organs such as the lips, teeth, palate, soft palate and tongue (6).

When producing all voiced and unvoiced sounds like "p", "t", "k", "s", velopharyngeal closure occurs with elevation of soft palate and mesial movement of pharyngeal wall. This mechanism directs air to oral cavity and suppresses air flight to nasal cavity. But producing of nasal unvoiced sounds like "m" and "n", the soft palate comes to rest position and air way opens to nasal cavity. Adequacy of velopharyngeal closure is very important for articulation. Inadequate closure may result in nasalized speech or the inability to impound air pressure within the oral cavity.

One of the most important functional problems seen on CLP patients is speech disorders. Causes of functional disorders such as nasal face appearance, nasal resonance, articulator errors in place and manner, nasal emission and turbulence are mostly surgery methods and inadequate speech therapies (7-12). Correction of speech disorders which re-



de yerleşmiş olan bu tip kazanılmış konuşma bozuklukları ise ancak “doğru bir konuşma terapisi” ile başarılı bir şekilde düzeltilebilmektedir.

Bu çalışmadaki amacımız, dudak damak yarıklı bireylerde gözlenen konuşma bozukluklarının önlenmesi ve/veya düzeltilebilmesi için ameliyat sırasında ve sonrasında dikkat edilmesi gerekenleri ortaya koymak ve konuşma terapisinin önemini vurgulamaktır.

VAKA RAPORU

Vaka 1

Birinci vakamız, 22 yaşında, yumuşak damak yarığı geç opere edilmiş, sadece konuşma problemlerinden şikâyetçi olarak Anadolu Üniversitesi Dil ve Konuşma Bozuklukları Eğitim Merkezine tedavi amacıyla başvurmuş bir bayan hastadır. Uzman bir konuşma terapisti tarafından yapılan klinik inceleme ve artikülasyon testinde, konuşma probleminin “fonksiyonel olduğu,” alışkanlık haline gelmiş artikülasyon bozukluğu’nun yumuşak damağın geç opere edilmesinden dolayı halen devam etmekte olduğu saptanmıştır.

Hastaya Anadolu Üniversitesi Dil ve Konuşma Bozuklukları Eğitim Merkezinde 8 aylık konuşma terapisi uygulanmış, hastanın “konuşma hataları”nda belirgin bir azalma olduğu ve konuşma anlaşılabilirliğinin arttığı gözlenmiştir.

Vaka 2

İkinci vakamız 17 yaşında, bilateral dudak damak yarığı olan, konuşma, fonksiyon ve estetik problemlerinden şikâyetçi olarak kliniğimize başvurmuş bir bayan hastadır. Yapılan intraoral ve radyografik incelemede, hastamızın 18, 14, 12, 22, 24, 28, 35, 45 no’lu dişlerinin eksik, 75 ve 85 no’lu dişlerinin ise persiste olduğu izlenmiştir. Erken yaşlarda cerrahi onarım yapılmasına rağmen oronazal fistül hala devam ettiği saptanmıştır. Bunlara ilaveten maksiller darlık, maksiller retrognat hi ve anterior çapraz kapanış mevcuttu (Resim 1). Fonksiyonel muayenede ise hafif seyreden velofarengal yetersizlik olduğu gözlenmiştir. Mevcut problemlerin tedavisi için maksillanın ikinci premolarların önünde yer alan bölümünün distraksiyon osteogenezi ile segmental olarak 10 mm öne alınması, daha sonra sabit ortodontik tedavi uygulanması ve ortodontik tedavinin ardından hastanın prote-

sident in years is only possible with “correct speech therapies”.

The aim of this study is to spotlight on; what should we take into consideration during and after surgery to prevent and/or to correct speech pathologies of the CLP patients, insufficiency of the treatment without speech therapy, and remarkable changes achieved with the speech therapy.

CASE REPORTS

Case 1

Our first case was a 21 years old female referred to Anadolu University Center for Speech and Language Disorders suffering from only her speech problems with late operated soft palate cleft. A specialist speech therapist made clinical examination and articulation test and diagnosed speech problem as functional. Late operation of soft palate caused habitual articulation disorder. After eight months of rehabilitation, it is observed that articulation errors of the patient were reduced and speech comprehensibility was improved.

Case 2

The second case was a 21 years old female patient with bilateral CLP operated in early ages. She consulted to Cumhuriyet University Faculty of Dentistry Department of Orthodontics suffering from her speech, aesthetic and functional problems. In the clinic and radiographic examination we observe that teeth number 18, 14, 12, 22, 24, 28, 35, 45 were absent and 75, 85 were persistent. Although surgery operations inserted in early ages, oronasal fistula remained. Functional examination revealed mild velopharyngeal insufficiency. Additional to these problems she had narrowed and retrognathic maxilla with anterior cross bite (Fig 1).

In the second case we planned to advance the maxillary segment between second premolars 10 mm forwardly with “Posterior Maxillary Segmental Sagittal Distraction”. After distraction period we intend to perform fixed orthodontic therapy and prosthetic rehabilitation.

For fragmentation of left, right and middle segments before surgery, a fiber splint (Super-



tik olarak rehabilitasyonu öngörülmüştür. Distraksiyon apareyi olarak 13 mm lik Hyrax vidası (Leone, A0620-13, Firenze, İtalya) kullanılmış, vidanın maksiller segmente sagittal hareket yapıtıracak şekilde konumlandırılmasına dikkat edilmiş, vida kolları birinci molar ve ikinci premolar dişlere yerleştirilen bantlara lehimlenmiştir. Ön kolların premolarlardan aşan uçları keser dişlerin arkasına uzatılmış, ameliyat öncesinde sağ, sol ve orta segmentleri birleştirecek fiber splintin hemen üzerinde yer alacak biçimde bükülmüştür. Distraksiyon ameliyatı öncesinde maksillanın sağ, sol ve orta ön segmentleri birbirine splintlenmiştir. Splint olarak kompozitle des-

Splint De Luxe, Hager Werken, Duisburg, Germany) supported with composite placed between left and right second premolars.

Distraction appliance we used was a 13 mm Hyrax screw (Leone, A0620-13, Firenze, Italy) placed accurately to move maxillary segment sagittally, and soldered to molar and premolar bands. Anterior ends of screw arms exceeding premolars extended to palatine surface of central incisors and bended to place over the fiber splint. Under general anesthesia we made osteotomies between first molar and second premolar. After disengagement of anterior part of the maxilla, distraction appliance inserted with cementation of

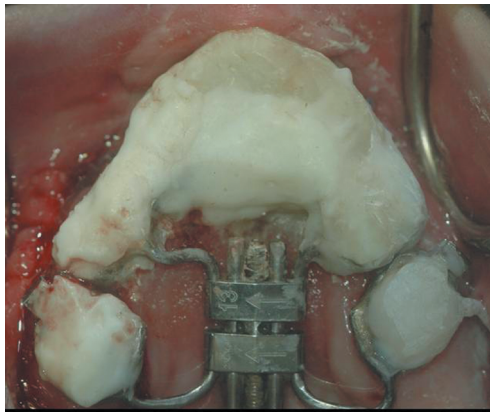
Şekil 1: İkinci vakanın tedavi öncesi ağız içi ve ağız dışı fotoğrafları.

Figure 1: Pretreatment extraoral and intraoral photographs of the second case.



Şekil 2: Distraksiyon apareyi ve splintin okluzal görünümü.

Figure 2: Occlusal view of the distraction appliance and the splint.



bands and anterior ends of screw arms bonded over the fiber splint (Fig 2).

After latent period of 10 days, screw turned 2x1/4 (0.4 mm) tours daily first week and 1x1/4 (0.2 mm) tours daily second week. The distraction period was 48 days. With distraction we obtained 10.3 mm distraction space on the right side and 9.2 mm distraction space on the left side. These changes reflected to the patients profile positively (Fig 3).

On the panoramic radiograph taken after 4

Dudak damak yarıklı bireylerde konuşma terapisi ve distraksiyon.
Distraction and speech therapies in cleft lip and palate patients.



Şekil 3: İkinci vakanın distraksiyon sonrası ağız içi ve ağız dışı fotoğrafları.

Figure 3: Extraoral and intraoral photographs of the second case after distraction.



teklenen fiber splint (Super-Splint De Luxe, Hager Werken, Duisburg, Almanya) kullanılmıştır. Ameliyat ile ön parça ayrıldıktan sonra distraksiyon apareyi bantların dişlere simantasyonu yolu ile yerleştirilmiş ve apareyin ön kollarının uçları ön segmenti birleştiren splint üzerindeki yerlerine kompozit ile yapıştırılmıştır (Resim2).

On günlük latent periyodun ardından vida ilk hafta günde 2x1/4 tur (0.2 mm), daha sonra ise günde 1x1/4 (0.1 mm) tur çevrilmiştir. 48 gün sonra distraksiyon periyodu tamamlanmış, sağda 10,3 mm solda 9,2 mm distraksiyon aralığı oluşmuş ve değişiklikler hastanın yüz profiline olumlu olarak yansımıştır (Resim 3). Dört aylık konsolidasyon periyodundan sonra alınan panoramik röntgende (Resim 4) yeterli kemik yapımı olduğu izlenmiştir. Aparey sökülmüş ve retansiyon amacıyla 0.80" lik essix plakları takılmıştır.

Distraksiyonun bitiminden sonra ameliyat öncesinde var olan velofarengal yetmezliğinin artmadığı velofarengal muayene ile konuşma terapisti tarafından izlenmiştir. Video konuşma kayıtları karşılaştırıldığında; distraksiyonun özellikle konuşma mimiklerine olumlu katkıda bulunduğu görülmüştür. Ayrı-



Şekil 4: İkinci vakanın distraksiyon öncesi (a) ve sonrası (b) panoramik radyografı.

Figure 4: Panoramic radiographs of the second case before (a) and after (b) distraction.

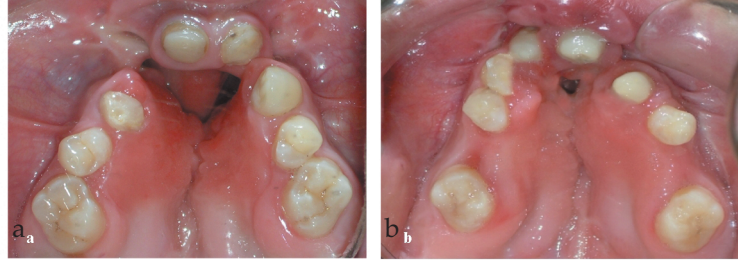
months of consolidation period, adequate bone formation determined. After then consolidation appliance removed and 0.80" Essix retainers inserted for retention.

On the velopharyngeal examination we see that existing velopharyngeal insufficiency before surgery didn't increased. When the speaking video records before and after sur-



Şekil 5: Distraksiyon öncesi (a) ve sonrası (b) oranasal fistül.

Figure 5: Oranasal fistula before (a) and after (b) distraction.



ca önceden öngörülme-yen bir bulgu olarak yan segmentlerin ileri hareketi sonrası orta segmentin bir miktar relapsı ile oranasal fistülün kapandığı da izlenmektedir (Resim 5).

TARTIŞMA

Dudak, damak yarıklı hastalar, fonksiyonel ve estetik problemlerinden dolayı sosyal hayatlarında birçok problemle yüz yüze gelmektedir (13-15). Yaşanan estetik problemlerin yanı sıra konuşmada yaşanan güçlükler de sosyal ilişkilerde ve okul yaşamında çeşitli olumsuzluklara neden olmaktadır. (16,17). Schonweiler ve ark dudak damak yarıklı çocukların %49'unda dil ve konuşma terapisine ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir(18). Broder ve ark yaptıkları çalışmada dudak damak yarıklı okul çağı çocuklarının yalnızca %62'sinin konuşmalarından memnun olduğunu göstermiştir (19).

Birinci vakamızın ameliyatı güzel yapıldığı ve fiziksel bir engel bulunmadığı halde, yumuşak damak yarığı geç kapatılmış olduğundan alışkanlık haline gelmiş olan konuşma bozuklukları düzelmemiştir. Hasta profesyonel yardıma ihtiyaç duymuş, başka bir tedavi yapılmaksızın sadece 8 aylık geleneksel konuşma terapisi ile konuşmasındaki hatalar belirgin derecede azalmış ve konuşma anlaşılabilirliği artmıştır.

Ülkemizde tedavi edilen dudak damak yarıklı hastaların büyük bir kısmına konuşma terapisi uygulanmadığından kazanılmış artikülasyon bozuklukları maalesef kalıcı hale dönmektedir. Konuşma terapisi uygulanmamasının en önemli nedenlerinde biri de hastaların bulunduğu şehirde konuşma terapistinin olmaması ve hastaların çeşitli nedenlerden dolayı bu merkezlere uzun süre tedavi için gidip gelememeleridir. Karşılaşılan bu tip problemlerin önüne geçebilmek için konuşma terapisinin nasıl olması gerektiği konusunda çalışmalar yapan Pamplona ve ark artikülasyon bozukluğu olan DDY'li hastaları

gery compared we observed that there were particularly positive affect of distraction on the speech mimics. The Figure 4 shows positive changes of the patients face on the intraoral and extra oral photographs. Also with the forward movement of the right and left maxillary segments and relapse of the middle segment, the oronasal fistula slightly closed (Fig 5).

DISCUSSION

CLP patients already confront with difficulties in social lives because of their functional and aesthetic problems (13-15). Beyond aesthetic appearance of these patients, troubles in speaking, leads to difficulties in social interaction and school live (16, 17). Schonweiler et al stated that speech or language therapy was necessary in 49% of the children with CLP (18). Broder et al displayed that only 62 percent of the school-aged children with CLP were pleased with their speech (19).

Although surgery of our first case was well done and there were no physical enclosure, because of the closure of the soft palate was done late, speech disorders persisted as a result of the patient habits. The patient needed professional speech therapy and only with an 8 month of traditional speech therapy articulation errors of the patient were clearly reduced and speech comprehensibility was improved.

Unfortunately in our country, habitual speech disorders of most of the CLP patients persist because they don't receive speech therapy. The reason of this is mostly speech therapist shortage in the city which these patients live. So these patients encounter accessing and oscillation problems for lengthy therapy processes. To overcome these problems Pamplona et al made studies to achieve easi-



iki gruba ayırmış; birinci gruba bir yıl boyunca haftada iki gün birer saat "geleneksel terapi", ikinci gruba ise 3 hafta boyunca haftada beş gün günde dört saat "yoğunlaştırılmış konuşma terapisi" uygulamışlardır. Yoğunlaştırılmış konuşma terapisi ile geleneksel terapi arasında etkinlik açısından fark olmadığını göstermişlerdir (20). Konuşma terapisine uzun süre devam edemeyecek hastaların konuşma terapistlerinin bulunduğu merkezlere yönlendirilerek zaman avantajı olan yoğunlaştırılmış terapilerle profesyonel destek almalarının sağlanmasının çok önemli olduğunu düşünüyoruz.

İkinci vakamızda maksillanın 10 mm öne alınması öngörülmüştü. Ancak maksillanın 10 mm öne alınması mevcut velofarengeal yetmezliği daha da arttırabileceği için bu dokuların etkilenmemesi için maksillanın total olarak öne alınması yerine birinci molarlar ile ikinci premolarların kökleri arasında yapılan osteotomi ile segmental olarak öne uzatılması tercih edilmiştir. Nitekim ameliyat sonrası konuşma terapisti tarafından yapılan velofarengeal incelemede hastamızın velofarengeal yetmezliğinin artmadığı, tedavi öncesi ve tedavi sonrası görüntülü konuşma "video" kayıtları karşılaştırıldığında maksiller uzatmanın özellikle konuşma mimiklerine olumlu katkısının olduğu görülmüştür.

Geleneksel metotlarla yapılan Le FORT I maksiller ilerletme ameliyatları sırasında üst çene ile birlikte velofarengeal dokular da öne taşınmaktadır (Resim 6). "Velofarengeal kapanması" iyi olan hastalar her zaman bu durumdan etkilenmese de özellikle velofarengeal kapanması sınırda veya riskli olan hastalarda durumun daha da kötüleşmesi ihtimali vardır.

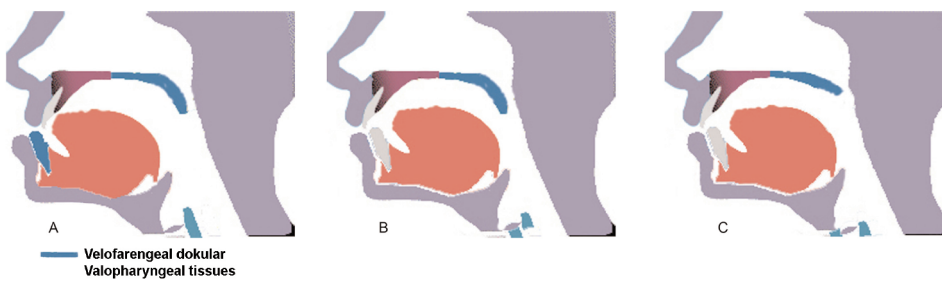
Mason ve ark (21), Watzke ve ark (22), Witzel ve Munro (23), DDY hastalarında Le Forte I ameliyatı sonrasında velofarengeal yetmezliğin arttığını bildirmişlerdir. Guyette ve ark (24), ise DDY hastalarında "Rijit Eks-

er speech therapy processes. In a study they arranged CLP patients with articulation errors in two groups. The patients included in the first group attended a consistent therapy for 3 weeks and received speech intervention for 4 hour a day from Monday to Friday. In the second group patients received traditional speech therapy twice per-week in 1 hour session and they found no difference between the two groups (20). We consider that it is crucial orientation of the patients who could not continue their speech therapy long time to the speech therapy centers and obtain them professional support with applying intensive speech therapy.

In the second case we intend to advance the maxilla 10 mm. However, total movement of the maxilla could have increased the existing velopharyngeal insufficiency so we preferred Posterior Maxillary Segmental Sagittal Distraction with osteotomies between first and second premolars. Just as on the velopharyngeal examination after surgery, speech therapist found out that velopharyngeal insufficiency did not increase and when the "video records" before and after surgery compared, there were positive affect of the maxillary protraction particularly to the speech mimics.

With conventional Le FORT I surgery velopharyngeal structures moves forwardly with maxillary protraction. Although this situation doesn't affect the patients with good "velopharyngeal closure", status mostly could be worsening in the patients with border or dicey velopharyngeal closure (Fig 6).

Mason et al (21), Watzke et al. (22), Witzel and Munro (23), reported velopharyngeal insufficiency increase of the CLP patients after Le FORT I surgery. Guyette et al (24) investigated affect of the "rigid external distractor" appliance on velopharyngeal insufficiency and speech on the CLP patients and find out



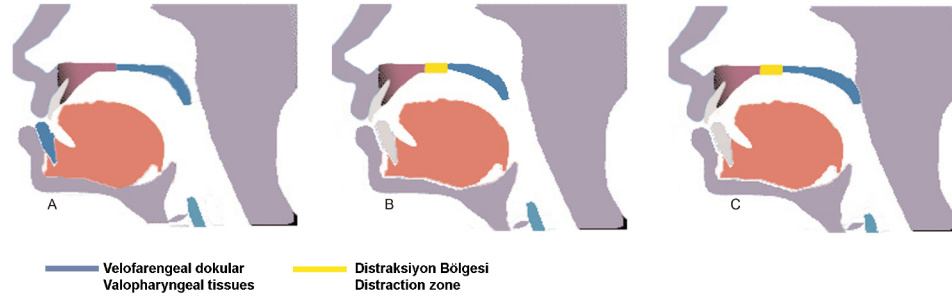
Şekil 6: Lefort I cerrahisinin velofarengeal dokulara etkisi, a: ameliyat öncesi, b: ameliyat sonrası, c: velofarengeal yetmezlik

Figure 6: Effect of the Lefort I surgery to the velopharyngeal structures, a: before surgery, b: after surgery, c: velopharyngeal insufficiency.



Şekil 7: Segmental distraksiyonun velofarengal dokulara etkisi, a: ameliyat öncesi, b: ameliyat sonrası, c: velofarengal kapanma.

Figure 7: Effect of the segmental distraction to the velopharyngeal structures, a: before surgery, b: after surgery, c: velopharyngeal closure.



ternal Distraktör" apereyinin velofarengal yetmezlik ve konuşmaya etkilerini incelemiş, distraksiyon ve geleneksel Le Forte I cerrahisinin velofarengal yetmezlik ve konuşmaya olan etkilerinin benzer olduğunu bulmuşlardır. Burada Guyette nin yönteminde maksillanın LE FORT I cerrahisi sonrası "distraksiyonla" "total" olarak öne alındığına dikkat edilmelidir. Bizim yöntemimiz ise "segmental" olup posterior maksiler bölgedeki kemik ve yumuşak dokular yerinde kalmakta, birinci molar dişin hemen önünden ilerletme yapılabilmekte böylece velofarengal dokular etkilenmemektedir (Resim7).

SONUÇ

Yeni tedavi seçeneklerinden olan distraksiyon osteogenezi dudak damak yarıklı bireylerde yeni bir umut kapısıdır. Segmental osteotomilerle yapılan distraksiyon osteogenezi ile dental arkta yeni yerler kazanılırken velofarengal yetmezliğin artması veya oluşması da engellenebilmektedir. Dudak damak yarıklı bireylerin oklüzyonlarının ve estetiğinin düzeltilmesi ortodontik açıdan yeterli gibi görülebilir. Ancak konuşma terapisi olmadıkça konuşmanın kendiliğinden düzelmesi beklenmemelidir. Yıllar içinde yerleşmiş olan kazanılmış konuşma bozukluklarının ancak doğru bir konuşma terapisi ile başarılı bir şekilde düzeltilmesi mümkün olabilmektedir. Bu konuda öncü olan çalışmamız tek bir vakayı içerdiğinden, segmental distraksiyonun konuşmaya etkisi üzerinde daha objektif ve daha çok vakayı içeren çalışmalar yapılmasının faydalı olacağını düşünmekteyiz.

affect of the distraction and conventional Le FORT I surgery on velopharyngeal insufficiency and speech similar. We should note that in the method Guyette use maxilla protracted forwardly "totally" with "distraction" after Le FORT I surgery. But the method we used was "segmental" and posterior structures remained in their place (Fig 7).

CONCLUSION

One of the new treatment methods "distraction osteogenesis" is a sign of hope for individuals with cleft lip and palate. Beside we gain space on the dental arc with distraction osteogenesis also with this method increasing or formation of the velopharyngeal insufficiency could be counteracted. Correction of the occlusion and aesthetic of the CLP patients could be accepted on the part of the orthodontics but without speech therapy we should not hope correction of the speech itself. Acquired speech disorders established in years, can only corrected with speech therapy efficiently. As our study which is pioneer on this site includes only one case, we think that more objective studies which include more cases that investigate affect of segmental distraction on the speech will be beneficial.

Dudak damak yarıklı bireylerde konuşma terapisi ve distraksiyon.
Distraction and speech therapies in cleft lip and palate patients.



KAYNAKLAR/REFERENCES

- Raghavan R, Sidhu S S, Kharbanda O P. Craniofacial pattern of parents of children having cleft lip and/or cleft palate anomaly. *Angle Orthod* 1994; 64:137-144.
- Trotman C A, Collett AR, McNamara J A, Cohen S R. Analyses of craniofacial and dental morphology in monozygotic twins discordant for cleft lip and unilateral cleft lip and palate. *Angle Orthod* 1993;63:135-140.
- Kuijpers-Jagtman AM. The orthodontist, an essential partner in CLP treatment. *B-ENT* 2006;2:57-62.
- Kuijpers-Jagtman AM, Borstlap-Engels VM, Spauwen PH, Borstlap WA. Team management of orofacial clefts. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* 2000;107:447-451.
- Topbaş S. Dil Anadili ve Türkçe öğretimi. Topbaş S (ed). Türkçe öğretimi. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir,7-27,1998.
- Tezel ö. Yarık damaklı Türk çocuklarının sesletim, işitsel ayırma ve sesbilgisel özelliklerinin belirlenmesi. Anadolu Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir 2004.
- 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 Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70:1741-1747.
- Haapanen ML. Factors affecting speech in patients with isolated cleft palate. A methodic, clinical and instrumental study. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg Suppl* 1992;26:1-61.
- Sell D, Harding A, Grunwell P. A screening assessment of cleft palate speech (Great Ormond Street Speech Assessment). *Eur J Disord Commun* 1994;29:1-15.
- Wyatt R, Sell D, Russell J, Harding A, Harland K, Albery E. Cleft palate speech dissected: a review of current knowledge and analysis. *Br J Plast Surg* 1996;49:143-149.
- Harding A, Grunwell P. Characteristics of cleft palate speech. *Eur J Disord Commun.* 1996;31:331-357.
- özgür F, Tunçbilek G. Velofarengeal yetmezlik tanı ve tedavi yöntemleri. Erk Y, özgür F (ed). *Dudak ve damak Yarıkları.* ışıkur Matbaacılık, Ankara, 237-261,1999.
- Richman LC. Self-reported social, speech, and facial concerns and personality adjustment of adolescents with cleft lip and palate. *Cleft Palate J* 1983;20:108-112.
- 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.
- 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;25:335-342.
- 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;45:481-484.
- Millard T, Richman LC. Different cleft conditions, facial appearance, and speech: relationship to psychological variables. *Cleft Palate Craniofac J* 2001;38:68-75.
- Schonweiler R, Schonweiler B, Schmelzeisen R. Hearing capacity and speech production in 417 children with facial cleft abnormalities. *HNO.* 1994;42:691-696.
- 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;262-267.
- Pamplona C, Ysunza A, Patino C, Ramirez E, Drucker M, Mazon JJ. Speech summer camp for treating articulation disorders in cleft palate patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005;69:351-359.
- Mason R, Turvey TA, Warren DW. Speech considerations with maxillary advancement procedures. *J Oral Surg* 1980;38:752-758.
- Watzke I, Turvey TA, Warren DW, Dalston R. Alterations in velopharyngeal function after maxillary advancement in cleft palate patients. *J Oral Maxillofac Surg* 1990;48:685-689.
- Witzel MA, Munro IR. Velopharyngeal insufficiency after maxillary advancement *Cleft Palate J* 1977;14:176-180.
- Guyette TW, Polley JW, Figueroa A, Smith BE. Changes in speech following maxillary distraction. *Cleft Palate Craniofac J* 2001;38:199-205.