

**TEK TARAFLI DUDAK-DAMAK YARIĞINA SAHİP BEBEKLERDE  
NAZOALVEOLER ŞEKİLLENDİRME YÖNTEMİNİN YARIK SEGMENTLER VE  
ALVEOL GENİŞLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**  
**Evaluation of the Effects of Nasoalveolar Molding Method on Cleft Segments  
and Alveolar Widths of Babies with Unilateral Cleft Lip and Palate**

**Ahmet YAĞCI<sup>1</sup>, Tancan UYSAL<sup>2</sup>**

**Özet :** Bu retrospektif çalışmanın amacı, tek-taraflı dudak-damak yarığına sahip bebeklerde uygulanan nazoalveoler şekillendirme yönteminin; yarık segmentler, arka ve orta alveoler genişlikler üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesidir. Çalışma kapsamında tek-taraflı dudak-damak yarığına sahip 13 hastaya Grayson tarafından önerilen nazoalveoler şekillendirme işlemi uygulanmıştır. Bebeklerden tedavi başı ve dudak ameliyatı öncesinde kayıtlar (yüz ve ağız içi modelleri, ağız içi ve dışı fotoğrafları) alınmıştır. Ortalama tedavi süresi 4 ay olarak belirlenmiştir. Elde edilen ağız içi modeller üzerinde yarık segmenti ve alveol genişliklerini değerlendirmek için toplam 6 ölçüm yapılmıştır. Tedavi başı ve tedavi sonunda meydana gelen değişikliklerin karşılaştırılmasında eşleştirilmiş t-testi kullanılmıştır. Yarık genişliğini gösteren ölçümlerde tedavi süresince istatistiksel olarak anlamlı değişikliklerin olduğu ve yarık segmentlerin kapandığı belirlenmiştir. Arka ve orta alveoler genişlik göstergelerinin başlangıç ve tedavi sonu değerlendirilmesinde ise istatistiksel olarak anlamlı değişiklikler tespit edilmemiştir. Nazoalveoler şekillendirme ile yarık genişliğinin azaltıldığı, maksiller arkın posterior ve orta genişliğinde daralmadan ziyade istatistiksel olarak anlamlı olmayan küçük artışların olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak tek-taraflı dudak-damak yarığına sahip bebeklerde uygulanan nazoalveoler şekillendirme yönteminin; yarık segmentler, arka ve orta alveoler genişlikler üzerinde olumlu etkilerinin olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Dudak-damak yarığı, nazoalveoler şekillendirme, tek taraflı yarık, alveoler genişlik

**Summary :** The aim of this retrospective study is to evaluate the effects of nasoalveolar molding method that is used for the babies with unilateral cleft lip and palate on the cleft segments and back and medial alveolar widths .Within the scope of this study, the nasoalveolar molding treatment that is suggested by Grayson has been applied to 13 patients who have unilateral cleft lip and palate. The registrations have been recorded on babies at the beginning of the treatment and before the lip operation. The average treatment duration is determined as 4 months. Six measurements have been performed to evaluate the cleft segments and alveolar widths on the intraoral models acquired. The paired t-test was used in the comparison of the changes seen at the beginning and end of the treatment. The measurements of the cleft wideness there occurred statistically significant changes and that the cleft segments closed during the treatment. On the beginning and end evaluation of the back and medial alveolar widths indicators revealed no statistically significant changes. It is stated that the cleft wideness is reduced with the nasoalveolar molding, in posterior and middle width measurements of the maxillary arch. It is also stated there are little increases not significant as statistical more than narrowing. Consequently nasoalveolar molding method applied babies with unilateral cleft lip and palate produces positive effect on cleft segments, back and medial alveolar widths.

**Key words:** Cleft lip-palate, nasoalveolar molding, unilateral cleft, alveolar width

<sup>1</sup> Arş.Gör.Dt.Erciyes Ün.Diş Hek.Fak, Ortodonti AD, Kayseri

<sup>2</sup> Doç.Dr.Erciyes Ün.Diş Hek. Fak, Ortodonti AD, Kayseri

Dudak-damak yarıkları (DDY) en sık görülen doğumsal bozukluklardandır. Dünyada yaklaşık 800 ila 1000 yeni doğanda bir görülmektedir (1-3). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada bu oran 1/600 olarak bulunmuştur (4). Hindistan da ise benzer olgunun görülme oranı 3,6/1000 olarak tespit edilmiştir (3,5). Ülkemizde bu oran 1/800 olarak belirlenmiştir (6). Dudak-damak yarıkları tüm doğumsal bozuklukların yaklaşık %65'ini oluşturmaktadırlar (7). Anomalinin dağılımı coğrafya, ırk ve cinsiyet gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak değişmektedir. Zencilerde görülme oranı beyazlara göre 2 kat daha az (0,5/1000), doğulularda beyazlara göre 1,5 kat daha fazladır (8). Yapılan araştırmalar, DDY'nin erkeklerde kızlardan 2 kat fazla görüldüğünü ortaya koymuştur (9). Lokalize damak yarıkları ise kızlarda daha fazladır ve tek taraflı yarıkların % 70'inin sol tarafta olduğu gözlenmiştir (9). Sol taraflı olguların erkeklerde, sağ taraflı olguların ise kızlarda daha fazla olduğu ve tek taraflı olguların çift taraflılara göre daha çok görüldüğü rapor edilmiştir (8).

Dudak-damak yarıklarının etiolojisi net olarak bilinmemekle birlikte genetik ve çevresel faktörler ve bazı sendromlar ile ilişkili oldukları düşünülmektedir. İntrauterin gelişim sırasında ilk 3 ayda embriyoyu etkileyen herhangi bir zararlı etken, normal büyüme ve gelişimi saptırmakta ve geri dönüşü olmayan bozukluklara neden olabilmektedir (10-12). Yakın akraba evlilikleri, hamilelik sırasında annenin sigara, alkol kullanması, hamilelik sırasında rubella enfeksiyonu geçirilmesi, A vitamini fazlalığı veya eksikliği, fenitoin, steroidler, salisilâtlar, aminopterin, busulfan kullanımı ve annenin diyabet hastası olması gibi çeşitli faktörlerin DDY oluşumuna neden olabileceği bildirilmiştir (13, 14).

Dudak-damak yarıklı bireylerin ortodontistler ile tanışması doğumu takiben ilk günlerde olmaktadır. Dudak ameliyatından önce çeşitli aygıtlar ile hem bebeğin daha rahat beslenmesinin sağlanması hem de yapılacak olan cerrahi işleme hazırlığı içeren tedavilere "erken/preoperatif maksiller ortopedi" denilmektedir. Ortodontist, bebekten doğumunu takiben ölçü almakta ve maksiller ameliyat öncesi plak yapımı ile yarık segmentlerinin

şekillendirilmesini sağlamaktadır. Bu amaçla ilk uygulamalar McNeil (15) tarafından yapılmıştır. McNeil (15), bebeklerden alınan ölçüleri yarık hattından kesmiş, birbirine yaklaştırarak bir set-up yapmış, bu set-up üzerinde plak hazırlayarak yarık boyutlarını küçültmeyi hedeflemiştir. Latham (16) ise yaptığı plakların ortasına bir vida yerleştirmiş ve aygıtı ağza pinler yardımı ile tutturmuştur. Bu plak, yarıkları kapatmadaki başarısına rağmen çok invazivdir. Gnoinski (17), dış yüzeyleri sert akrilikten, iç yüzeyleri yumuşak akrilikten hazırlanan alveoler şekillendirme plaklarını kullanmıştır. Hotz (18) ise pasif uygulanan bir plak önermiştir. Bu plağın kullanılması ile dilin yarık segmenti içine girmesinin engellendiğini ve bebeğin büyüme ve gelişimi ile yarık segmentlerin daraldığını ileri sürmüştür.

Son yıllarda güncel bir yaklaşım olan nazoalveoler şekillendirme yöntemi ise Grayson ve arkadaşları (19) tarafından tanıtılmıştır. Bu yöntemde plağa kademeli olarak yumuşak akrilik eklenmesi ve sert akrilik çıkarılması ile alveol segmentlerin ve premaksillanın yönlendirilmesi sağlanırken aynı zamanda plağın ağız dışına uzanan parçalarından elastikler asılmakta ve yarık genişliği beş mm.nin altına indiğinde plağa burun uzantıları ilave edilerek burunun şekillendirilmesi sağlanmaktadır. Bu teknikte aynı zamanda uygulanan bantlar ile hem kolumellanın uzatılması hem de yarık segmentlerinin birbirine yaklaştırılması amaçlanmaktadır (20, 21).

Literatürde erken maksiller ortopedik tedavi ihtiyacı bulunan tek taraflı dudak-damak yarığına sahip bebeklerde yeni bir uygulama olan, nazoalveoler şekillendirme yönteminin etkilerini gösteren çalışma sayısı çok azdır. Bu retrospektif çalışmanın amacı, tek taraflı dudak-damak yarığına sahip bebeklerde uygulanan nazoalveoler şekillendirme yönteminin yarık segmentler arasındaki alveoler açıklık ve arka ve orta alveoler genişlikler üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesidir.

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

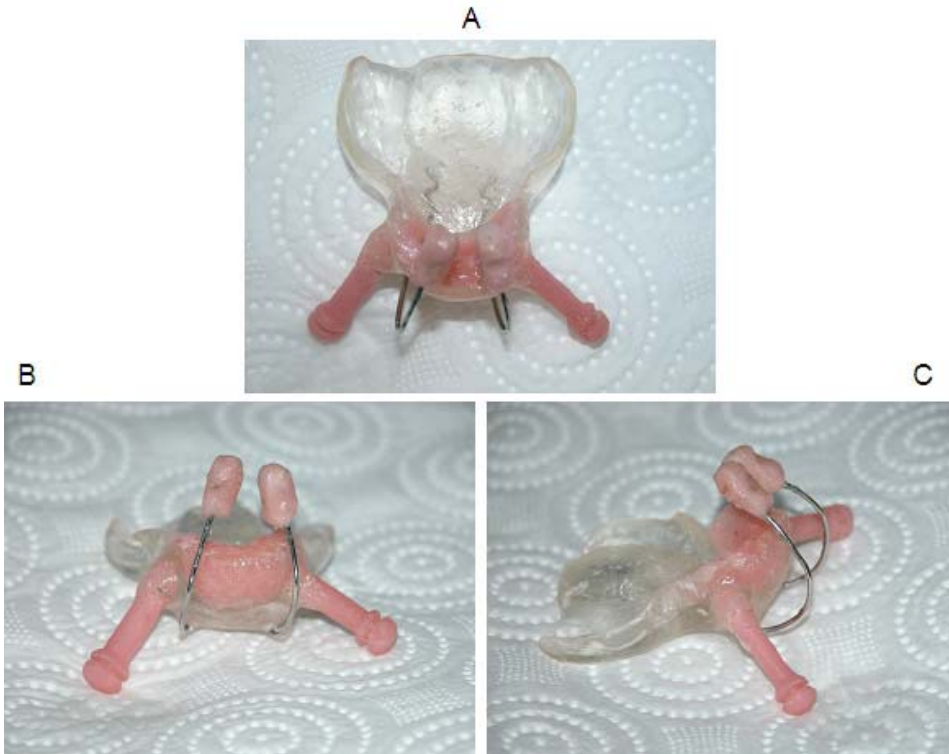
Çalışma kapsamında; doğumu takiben plastik cerrahlar, çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanları, çene cerrahları tarafından yönlendirilerek Erciyes Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti

Anabilim Dalına başvuran 13 tek taraflı komple dudak-damak yarıklı bebek değerlendirildi.

Bebeklerin tedavisine kliniğimize başvurmalarını takiben hemen başlandı. Nazoalveoler şekillendirme uygulanan hastalardan alınan kayıt tarihleri ve toplam tedavi süresinin tanımlayıcı istatistik verileri Tablo I’de sunuldu.

Bebeklerden ölçüler akrilikten hazırlanmış özel ölçü kaşıkları ile ve silikon esaslı elastomerik ölçü maddesi (Zhermack Zetaplus, İtalya) kullanılarak alındı. Ölçü alma işlemi bebek anne kucağında dik konumda tutulurken gerçekleştirildi. Ölçülerin alveolar kretleri, tüber bölgelerini, yarık bölgesini ve yumuşak doku bağlantılarını içine almasına özen gösterildi. Gerekli görüldüğü takdirde ikinci ölçü maddesiyle detaylı ölçülerin alınması sağlandı.

Alçı model elde edildikten sonra yarık bölgeleri normal ark formunu oluşturacak şekilde mum ile şekillendirildi. Grayson ve ark. larının (19) tarifleri doğrultusunda akrilik plak hazırlandı ve hasta ağzına uyumlandı. Hasta kontrolleri haftalık dönemlerde yapıldı. Her kontrolde ağıta yarık segmentleri birbirine uygun bir ark formu oluşturacak biçimde yaklaştıracak, yumuşak akrilik ekleme ve sert akrilik çıkarma işlemleri Grayson ve ark. larının (19) önerileri doğrultusunda uygulandı. Hastalardaki yarık genişliği 5 mm.nin altına indiğinde ağıta burun uzantısı ilave edildi ve bu parça ile nazal şekillendirme işlemine başlandı. Çalışmada kullanılan akrilik plaklar Resim 1’de sunulmuştur. Nasoalveoler şekillendirmenin yeterli olduğunun belirlenmesini takiben (yeterli kolumella uzunluğunun sağlanması ve yarık segmentlerinin



**Resim 1.** Çalışmada kullanılan akrilik plak. A) Apeyinin üstten görünümü B) Apeyinin önden görünümü C) Apeyinin yandan görünümü

kapanması) hasta velilerine ameliyat için randevu almaları önerildi. Ameliyattan hemen önce bebeklerden 2. kayıtlar alındı.

Başlangıç (T1) ve erken maksiller ortopedik tedavi sonrası (T2) dönemlerinde alınan ağız içi modellerinin üzerinde bazı referans noktaları seçildi. Kullanılan referans noktaları aşağıda sunulmuştur:

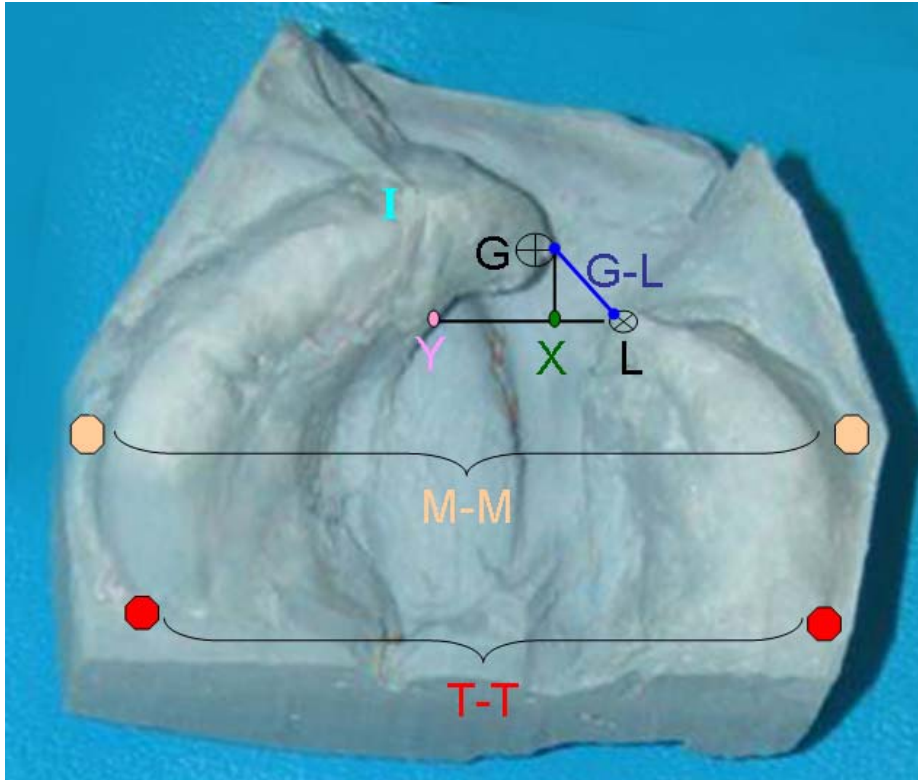
- Tübrosity noktası (T)
- Arkın orta noktası (M)
- Büyük segmentin en ön noktası (G)
- Küçük segmentin en ön noktası (L)
- İnsizive nokta (I)
- Küçük segmentin en ön noktasından yatay çizilen çizgi ile bu çizgiye büyük segmentin en ön noktasından indirilen dikmenin kesiştiği

nokta (X)

- Küçük segmentin en ön noktasından yatay çizilen çizginin büyük segmenti kestiği nokta (Y)

Bu noktalar arası mesafeler dijital kumpas ile ölçüldü. Araştırmada kullanılan ölçümler (Resim 2) de sunulmuştur:

- T-T: Maksiller arkın arka genişliği
- M-M: Maksiller arkın orta genişliği
- I-G: Incisive nokta ile büyük segmentin en ön noktası arasındaki uzaklık
- G-L: Alveol yarığının genişliği

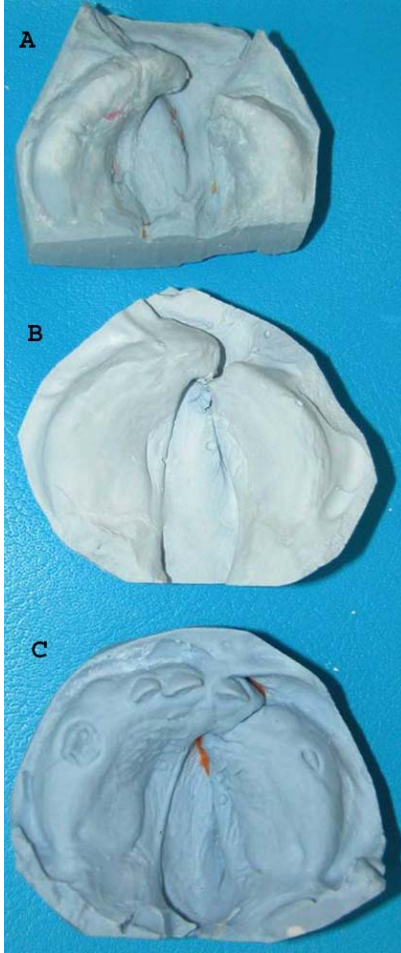


Resim 2. Kullanılan referans noktaları ve ölçümler

- X-L: Büyük ve küçük segmentin en ön noktaları arasındaki transvers yöndeki mesafe
- Y-L: Küçük segmentin transvers yönde büyük segmentte uzaklığı

### İstatistiksel Yöntem

Tüm istatistiksel değerlendirmeler bilgisayar ortamında SPSS paket programında (Statistical Package for Social Sciences, SPSS for Windows 10.0.1, SPSS Inc, Chicago) gerçekleştirildi. Öncelikle verilerin dağılımının normal olup



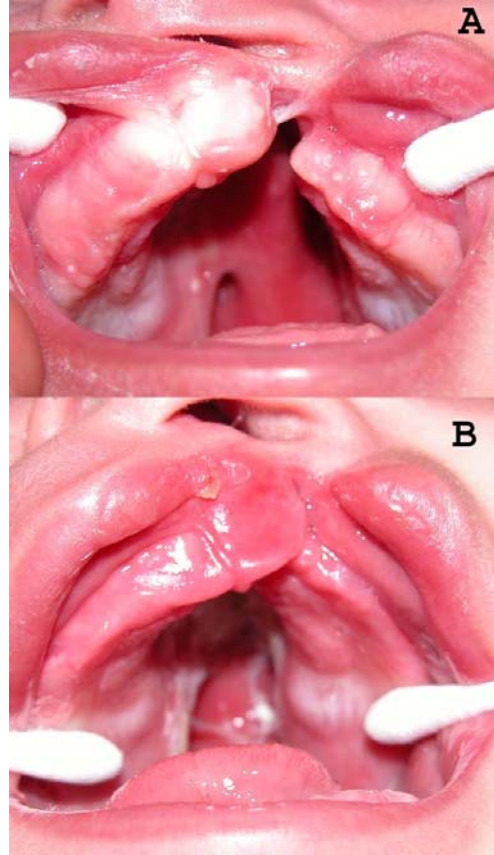
**Resim 3.** Hasta #2'nin ağız içi modelleri. A) Tedavi başı B) Dudak ameliyatı öncesi C) Dudak ameliyatı sonrası

olmadığı Shapiro-Wilks analizi aracılığıyla sorgulandı. Verilerin normal dağılıma uygun olduğu belirlendiği için parametrik test uygulanmasına karar verildi. Tedavi başı ve tedavi sonunda meydana gelen değişikliklerin karşılaştırılmasında eşleştirilmiş *t*-testi kullanıldı.

### BULGULAR

Çalışmada değerlendirilen bireylerin sekizinin kız, beşinin erkek olduğu kaydedildi. Üç bebekte yarık segmentin sağ tarafta (iki kız, bir erkek), 10'unda ise sol tarafta (altı kız, dört erkek) olduğu belirlendi.

Şekillendirme işleminin ortalama 4 ay ( $\pm 1$  ay 18 gün) sürdüğü hesaplandı. En kısa sürede ameliyata



**Resim 4.** Hasta #3'ün ağız içi fotoğrafları. A) Tedavi başı B) Dudak ameliyatı öncesi

alınan bebeğin 3 ay 11 gün, en uzun sürede ameliyata alınan bebeğin ise 5 ay 18 gün kontrol altında tutulmuş olduğu belirlendi.

Örnek iki vakaya uygulanan nazoalveoler şekillendirme işleminin sonuçları Resim 3 ve 4’de sunulmuştur.

Hastalardan erken maksiller ortopedik tedavi başı ve dudak ameliyatı öncesinde alınan ağız içi modeller üzerinde yapılan ölçümlerin tanımlayıcı istatistiksel verileri Tablo I’de sunulmuştur. Tedavi başı ve sonunda ağız içi modellerden ölçülen değerlerin istatistiksel karşılaştırılması sonucunda I-G (fark:  $-0,96 \pm 0,71$  mm), G-L (fark:  $6,30 \pm 3,38$  mm), X-L

**Tablo I.** Tedavi başı ve tedavi sonunda elde edilen model ölçümlerinin istatistiksel karşılaştırılması

Ölçümler	Tedavi Başı					Tedavi Sonu					Fark			İstatistiksel Karşılaştırma
	X	SS	Min	Makts	X	SS	Min	Makts	X	SS	Min	Makts		
<b>T-T</b>	36,85	3,27	31,08	43,25	37,85	3,22	33,00	44,82	-1,00	2,48	-5,58	2,57	$p > 0,05$	
<b>M-M</b>	43,07	2,05	39,43	46,07	44,01	3,08	39,76	49,33	-0,94	3,20	-5,69	3,80	$p > 0,05$	
<b>I-G</b>	8,30	2,55	5,11	14,09	9,26	2,77	4,80	16,08	-0,96	0,71	-1,99	0,31	$p < 0,01$	
<b>G-L</b>	8,05	4,36	1,10	14,21	1,76	2,54	0,00	8,07	6,30	3,38	1,10	11,87	$p < 0,01$	
<b>X-L</b>	5,90	3,63	0,50	12,17	1,19	2,18	0,00	7,36	4,71	2,64	0,50	10,82	$p < 0,01$	
<b>Y-L</b>	10,07	4,43	1,00	14,90	2,13	3,34	0,00	10,00	7,94	4,25	1,00	13,54	$p < 0,01$	

X: ortalama; SS: standart sapma; Min: minimum; Maks: maksimum.

(fark:  $4,71 \pm 2,64$  mm) ve Y-L (fark:  $7,94 \pm 4,25$  mm) mesafelerinde meydana gelen değişikliğin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ( $P < 0,01$ ) (Tablo I).

Arka ve orta alveoler genişlik göstergeleri olan T-T ve M-M ölçümlerinin başlangıç ve tedavi sonu değerlendirilmesinde ise istatistiksel olarak anlamlı değişikliklerin olmadığı belirlenmiştir.

### TARTIŞMA

Jacobsen ve Rosenstein (22, 23) dudak-damak yarıklı bebeklerde ölçüyü alginat ile bebek karyolasında almayı tercih ettiklerini bildirirken, Göyenc ve Karadede (24) ölçü almada daha rahat olması ve ölçü maddesinin kopması durumunda bütün kalması nedeni ile silikon esaslı ölçü maddesini tercih ettiklerini bildirmişlerdir. Göyenc ve Karadede (24) bebekten ölçü alma işlemi sırasında bebeğin başı hekimin sol dizi üzerinde olacak şekilde konumlanmayı tavsiye etmişlerdir. Vakalarımızda ölçü alma işlemi silikon esaslı ölçü maddesi kullanılarak bebek dik konumda kucakta tutulurken gerçekleştirilmiştir.

Hotz ve Gnoinski (25), erken maksiller ortopedik tedavi uygulamalarında hazırladıkları plaktan 4-6 haftada bir aşındırma yaptıklarını ve aşındırmaları büyük segmentte mediopalatal, küçük segmentte anterolateral olarak uyguladıklarını ifade etmişlerdir. Hochban ve Austermann (26) ise aylık kontrollerle aşındırmaların yapılmasını önermektedirler. Araştırmamızda uyguladığımız nazoalveoler şekillendirme yönteminde ise hastalar haftada bir görülmekte ve ağıza yumuşak akrilik eklemesi (büyük segmentin dışına, küçük segmentin içine) ve sert akrilik çıkarılması (büyük segmentin içinden, küçük segmentin dışından) ile aktivasyon yapılmaktadır. Başvuran DDY hastalarının velilerine daha ilk geldikleri randevuda, onlardan önce kliniğimizde tedavisi yapılmış hastaların ölçüleri, modelleri ve fotoğrafları gösterilmekte ve eğer tedaviyi aksatmazlarsa kendi çocuklarının da tedavisinin bu kadar başarılı olacağı konusunda bilgiler verilmektedir. Hastaların haftanın belirli bir gününde (Cuma günleri) klinikte görülmeleri, onların randevularını daha kolay hatırlamalarını da sağlamaktadır. Ayrıca haftada bir yapılan

aktivasyon ile de aile bir hafta içinde bebekte meydana gelen gelişmeyi birebir takip etmekte ve motive olmaktadır.

Huddart (27), McNeil tipi preoperatif ağıtın etkilerini değerlendirmek için 30 bireyde McNeil tarzı ağıt kullanırken 15 bireyde ağıt kullanmamış ve 30 normal bebekten de kontrol grubu oluşturmuştu. Yazar ilk birkaç günlükken ve dördüncü ayda aldığı modeller üzerinde ölçümler yapmıştır. Buna göre yarık genişliği ağıt kullanan grupta ortalama 4,64 mm azalırken ağıt kullanılmayan grupta 1,15 mm azalmıştır. Ayrıca Huddart (27), posterior ark genişliğinin ağıt kullanılan bireylerde 0,75 mm, ağıt kullanılmayan bireylerde 3,89 mm ve normal bireylerde 4,88 mm arttığını bildirmiştir. Göyenc ve Karadede (24) ise Hotz tipi pasif plak kullandıkları üç olguda yarık genişliğindeki azalmanın ortalama 8,9 mm olduğunu bildirirken posterior ark genişliğinde ise bir bireyde artış görülürken diğer iki bireyde başlangıca göre azalma olduğunu bildirmişlerdir. Bajrami ve ark (28) ise 10 tek taraflı dudak-damak yarığına sahip bireye Hotz tipi preoperatif ağıt uygulamış bu bireyleri de 15 günlükken dudak ameliyatı geçiren yedi tek taraflı dudak-damak yarıklı bireyle ve sekiz normal bireyden oluşan kontrol grubu ile karşılaştırmışlardır. Buna göre üç aylık Hotz tipi pasif plak uygulamasının alveoler yarığın genişliğinde, büyük ve küçük segmentin en ön noktaları arasındaki transvers yöndeki mesafede ve küçük segmentin transvers yönde büyük segmentte uzaklığında istatistiksel olarak  $P = 0,000$  düzeyinde anlamlı bir kapanmaya neden olduklarını bildirmişlerdir.

Araştırmamızda kullandığımız nazoalveoler şekillendirme yöntemi aracılığıyla alveoler yarık genişliğinde, büyük ve küçük segmentlerin en ön noktaları arasındaki transvers yöndeki mesafede (G-L: 6,3 mm) ve küçük segmentin transvers yönde büyük segmente olan uzaklığında (Y-L: 7,94 mm) istatistiksel olarak anlamlı ( $P < 0,01$ ) azalma tespit edilmiştir.

Hotz ve Gnoinski (25), yarık segmentlerini birbirine yaklaştırmaya çalışmanın kontrendike olduğunu bildirirken; Göyenc ve Karadede (24) pasif plaklar kullanılsa bile bunun bir süre için de olsa

maksillanın transvers yön gelişimine engel olacağını, bunun da ileride oluşabilecek çapraz kapanış riskini arttırdığını bildirmişlerdir. Yapılan araştırmalar DDY'li bebeklerde posterior bölgede bir darlığın olmadığını, tam tersine normal bebeklere nazaran transvers yönde bir genişlemenin olduğunu ileri sürmektedirler (27-30). Huddart (27), preoperatif aygıt kullanan bireylerde posterior palatal genişlikte aygıt kullanmayan dudak-damak yarıklı bireylere göre daha az genişlik artışı olduğunu ve normal bireylerde ise daha fazla genişlik artışı olduğunu bildirmiştir. Buna rağmen yazarlar dört aylık tedavi sonucunda normal bireylerde posterior genişlik ortalamasını 33,40 mm preoperatif aygıt kullananlarda ise 36,78 mm olarak tespit etmişlerdir. Çalışmamızda benzer sürelerde, yani ortalama dört ay nazoalveoler şekillendirme yöntemi kullanılarak uygulanan erken maksiller ortopedik tedavi sonucunda, arka alveoler genişlik ölçümünde (T-T mesafesi)  $1 \text{ mm} \pm 2,48 \text{ mm}$ ; orta alveoler genişlik ölçümünde (M-M mesafesi) ise  $0,94 \text{ mm} \pm 3,20 \text{ mm}$  artış belirlenmiştir. Bu sonuçların birebir karşılaştırılmasında Huddart (27)'ın çalışmasında olduğu gibi, hem normal büyüme gelişim gösteren; hem de tedavi uygulanmamış tek taraflı dudak-damak yarığına sahip bebeklerden oluşturulmuş kontrol gruplarının bulunmasının ideal olduğu düşünülmektedir. Ancak etik koşullar değerlendirildiğinde sadece araştırma maksadıyla normal büyüme gelişim gösteren yeni doğmuş bebeklerden ölçünün alınması ve dudak-damak yarığına sahip bebeklerin kontrol grubu oluşturmak maksadıyla tedaviden yoksun bırakılmasının uygun olmadığı düşünülmektedir.

Bajrami ve ark. (28), erken dudak ameliyatının maksiller gelişim üzerinde olumsuz bir etki yapmadığını bildirmişler. Davies (31) ise doğumu takiben dudak ve damak ameliyatı yapılan bireylerde maksiller daralmanda artış olduğunu bildirmiştir. Pruzansky (32) ve Wada ve Miyazaki (33) erken dudak ameliyatı sonucu alveol yarığında hızlı bir daralma ile birlikte palatal segmentlerde

kollaps olduğunu göstermişlerdir. Bu olumsuz şartlar değerlendirildiğinde cerrahi öncesinde ortalama 4 aylık bir hazırlık sürecinde meydana gelen yarık segmentlerin kapatılması ve yumuşak dokuların geriliminin azaltılması temel felsefesine sahip olan erken maksiller ortopedik tedavi uygulamaları, yaygın olarak kabul gören bir yaklaşımdır.

Ancak bu uygulamalar konusunda günümüzde yaygın olarak kabul gören iki tedavi felsefesi mevcuttur. Bunlardan birincisi dudak-damak yarıklı bireylerde tek alveoler düzeltmeyi ve takiben cerrahi uygulamayı içerirken (Hotz yöntemi, McNeil Yöntemi vb.) ikincisi ise daha iyi anatomik yapı oluşmasını, yarık segmentlerin ve dudakların birbirine yaklaşmasını, kolumellanın uzatılmasını ve burnun şekillendirmesini içeren nazoalveoler şekillendirme tedavisini takiben yapılan cerrahi uygulamalardır. Maull ve ark (34), sadece cerrahi öncesi alveoler şekillendirme yapılan ve hem alveoler hem de nasal şekillendirme yapılan tek taraflı dudak-damak yarıklı bireyleri inceledikleri uzun dönem çalışmasında nazal simetrimin geliştiğini göstermişlerdir. Çalışmamızda da daha kapsamlı tedavi etkilerinin görüldüğü, Grayson ve ark (19) tarafından önerilen nazoalveoler şekillendirme yönteminin başarılı sonuçlar verdiği belirlenmiştir.

Sonuç olarak; Nazoalveoler şekillendirme ile yarık genişliği başarılı bir şekilde kapatılmıştır.

Nazoalveoler şekillendirme sonucu istatistiksel olarak anlamlı olmayan maksiller arkın arka ve orta genişliklerinde daralmadan ziyade küçük artışlar belirlenmiştir.

Erken dönemde tedaviye başlamanın ve haftalık randevular ile hastayı takip etmenin aileyi psikolojik olarak rahatlattığı ve ailelere kendilerinden önce tedavi edilmiş bireylerin kayıtlarının gösterilmesinin motivasyon sağladığı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR



1. Cornel MC, Spreen JA, Meijer I, et al. Some epidemiological data on oral clefts in the northern Netherlands, 1981-1988. *J Craniomaxillofac Surg* 1992, 20:147-152.
2. Doğan S. Dudak-damak yarıklı bebeklerde erken dudak operasyonunun maksiller alveoler yarık boyutu üzerine olan etkisi. *Türk Ortodonti Dergisi* 1990, 3:7-13.
3. Enlow DH. *Handbook of Facial Growth* (2 nd ed), WB Saunders, Philadelphia 1982.
4. Hook E. Incidence and Prevalence as Measures of the Frequency of Congenital Malformations and Genetic Outcomes. *Cleft Palate J* 1988, 25:97-101.
5. Houston WJB, Tulley WJ. *A Textbook of Orthodontics*, Butterworth, Boston 1989.
6. Borçbakan C. *Dudak Damak Yarıkları*, Hacettepe Taş Kitapçılık, Ankara 1980.
7. Ferguson MWJ. Developmental mechanics in normal and abnormal palate formation with particular reference to the pathogenesis and prevention of cleft palate. *British J Orthod* 1982, 8:115-137.
8. Kaufman FL. Managing the cleft lip and palate patients. *Pediatr Clin North Am* 1991, 38: 535-545.
9. Gorlin RJ, Pindbrog JJ. *Syndromes of the Head and Neck*. McGraw-Hill, New York 1964.
10. Clarke L, Hepworth WB, Carey JC, et al. Chondrodystrophic mice with coincidental agnathia: evidence for the tongue obstruction hypothesis in cleft palate. *Teratology* 1988, 38:565-570.
11. Jones MC. Etiology of facial clefts: prospective evaluation of 428 patients. *Cleft Palate J* 1988, 25:16-20.
12. Schendel SA, Pearl RM, De'Armond SJ. Pathophysiology of cleft lip muscle. *Plast Reconstr Surg* 1989, 83:777-784.
13. Johnston MC, Bronsky PT, Millicovsky G. *Embryogenesis of Cleft Lip and Palate*. WB Saunders, Philadelphia 1990, pp 2515.
14. Sando WC, Jurkiewicz MJ. *Cleft Lip. Plastic Surgery—Principles and Practice*. Mosby, St Louis 1990, pp 59–81.
15. McNeil CK. Orthodontic procedures in the treatment of congenital cleft palate. *Dent Rec* 1950, 70:126-132.
16. Latham RA. Orthopedic advancement of the cleft maxillary segment: a preliminary report. *Cleft Palate J* 1980, 17:227-233.
17. Gnoinski WM. Early maxillary orthopaedics as a supplement to conventional primary surgery in complete cleft lip and palate cases—long-term results. *J Maxillofac Surg* 1982, 10:165-172.
18. Hotz MM, Gnoinski WM. Effects of early maxillary orthopaedics in coordination with delayed surgery for cleft lip and palate. *J Maxillofac Surg* 1979, 7:201-210.
19. Grayson BH, Cutting C, Wood R. Preoperative columella lengthening in bilateral cleft lip and palate. *Plast Reconstr Surg* 1993, 92:1422-1423.
20. Altuğ AT, Grayson B, Cutting C. Tek taraflı dudak, alveol ve damak yarıklarında cerrahi öncesi nazoalveoler şekillendirme –Bölüm 1-. *Türk Ortodonti Dergisi* 2004, 17:331-338.
21. Altuğ AT, Grayson B, Cutting C. Çift taraflı dudak, alveol ve damak yarıklarında cerrahi öncesi nazoalveoler şekillendirme ve kolumella uzatma tekniği–Bölüm 2-. *Türk Ortodonti Dergisi* 2004, 17:339-346.
22. Jacobson BN, Rosenstein SW. Early maxillary orthopedics of the newborn cleft lip and palate patient an impression and an appliance. *Angle Orthod* 1984, 54:247-263.

23. Jacobson BN, Rosenstein SW. Cleft lip and palate: The orthodontist's youngest patient. *Am J Orthod.* 1986, 9:63-66.
24. Göyenci Y, Karadede İ. Unilateral dudak damak yarıklı bebeklerde "Hotz" tipi pasif preoperatif aparatın etkileri. *Türk Ortodonti Dergisi* 1993, 6:82-89.
25. Hotz M, Gnoinski W. Comprehensive care of cleft lip and palate children at Zurich University a preliminary report. *Am J Orthod* 1976, 70:481-504.
26. Hochban W, Austermann KH. Presurgical orthopaedic treatment using hard palates. *J Cranio Max Fac Surg* 1989, 17:2-4.
27. Huddart AG. Presurgical changes in unilateral cleft palate subjects. *Cleft Palate J* 1979, 16:147-157.
28. Bajrami AK, Işıksal E, Doğan S. Unilateral komple dudak damak yarıklarında erken tedavi yaklaşımlarının üst çene gelişimi üzerine etkisinin incelenmesi. *Türk Ortodonti Dergisi* 2004, 17:27-46.
29. Huddart AG. The effect of form and dimension on the management of maxillary arch in unilateral cleft lip and palate condition. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1987, 21:53-56.
30. Peat JH. Early orthodontic treatment for complete clefts. *Am J Orthod* 1974, 65:28-38.
31. Davies D. The one stage repair of unilateral cleft lip and palate. *Plast Reconstr Surg* 1966, 38:129.
32. Pruzansky S. Description, classification and analysis of unoperated clefts of the lip and palate. *Am J Orthod* 1953, 39:590-611.
33. Wada T, Miyazaki T. Treatment principles for the changing arch form in children with complete unilateral cleft lip and palates. *Cleft Palate J* 1976, 13:273-283.
34. Maull DJ, Grayson BH, Cutting CB, et al. Long-term effects of nasopalveolar molding on three-dimensional nasal shape in unilateral clefts. *Cleft Palate Craniofac J* 1999, 36:391-397.

