

TEK TARAFLI DUDAK, ALVEOL VE DAMAK YARIKLARINDA CERRAHİ ÖNCESİ NAZOALVEOLER ŞEKİLLENDİRME – BÖLÜM 1 –

Ayşe TUBA ALTUĞ*

Barry GRAYSON**

Court CUTTING**

ÖZET: Bu derlemenin amacı, tek taraflı dudak damak yarığı ile doğan bebeklerde, primer dudak kapatma operasyonu öncesinde, mevcut anomalinin hafifletilmesi, elde edilen sonucun daha başarılı ve stabil kalabilmesi amacıyla uygulanan alveoler ve nazal şekillendirme yöntemini tanıtmaktır.

Anahtar Kelimeler: tek taraflı dudak-damak yarıkları, nazoalveoler şekillendirme, bebek ortopedisi

SUMMARY: NASOALVEOLAR MOLDING AND PRESURGICAL ORTHOPEDICS IN UNILATERAL CLEFTS OF THE LIP, ALVEOLUS AND PALATE - PART 1 -. The purpose of this review are to present the alveolar and nasal molding technique that reduces the severity of the deformity and helps to achieve better and more stable results after the primary lip closure operation in unilateral cleft lip and palate babies.

Key Words: unilateral cleft lip and palate, nasoalveolar molding, infant orthopedics.

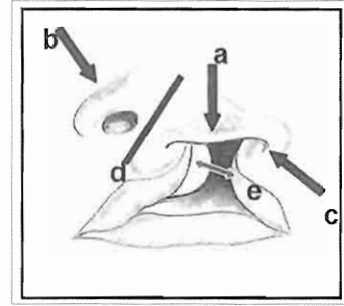
GİRİŞ

Nazoalveoler şekillendirme yöntemi, 1991 yılında New York Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Enstitüsünde, Ortodontist Doç.Dr. Barry Grayson ve Plastik ve Rekonstrüktif Cerrah Doç.Dr. Court Cutting tarafından geliştirilmiştir (1).

Tek taraflı dudak damak yarığı vakalarında, dudak-damak ve alveoler yapılarıdaki anomalinin yanı sıra, nazal bölgede de deformite mevcuttur (2) (Şekil 1 a-e).

* Dr.Dt., Ankara Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye.

** Doç.Dr., New York Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Enstitüsü, NY, New York, Amerika Birleşik Devletleri.



Şekil 1. a. Etkilenmiş taraftaki nazal alt lateral kırıkda depres ve konkavdır, b. sağlıklı taraftaki nazal kırıkda burun ucuna yakın ve daha yukarıdadır, c. burun deliği genişlemiştir, d. burun basıktır, kolumella ve nazal septum yarık olmayan tarafa doğru deviasyon gösterir, e. alveoler segmentler ve dudaklar kontakt halinde değildir.

Dudak-damak yarığı cerrahisindeki gelişmelere ve yeniliklere rağmen, tek başına cerrahi müdahale, bu tür hastaların karşı karşıya kalmış oldukları fonksiyonel ve estetik problemleri çözememektedir. Dudak-damak yarıklarının tedavisi gerçek anlamda bir ekip çalışmasını gerektirmektedir. Bu ekibin içinde, ortodontist, plastik ve rekonstrüktif cerrah, maksillofasiyal cerrah, kulak burun boğaz uzmanı, konuşma terapisti ve hemşirenin bulunması, uygulanan tedavinin sonuçlarını ve başarısını büyük oranda etkileyecektir. Son 50 yıl içerisinde, cerrah ve diş hekimlerinin, cerrahi öncesi ve sonrası dönemlerde birlikte çalışmaları sonucunda, tedavi yöntemleri gelişmiş ve dudak damak yarıklı bireylerde çok başarılı tedavi sonuçları elde edilmiştir.

Tek taraflı dudak-damak yarıklı bireylerde cerrahi öncesi nazoalveoler şekillendirmenin hedefleri:

1. Alveoler segmentleri sıralamak ve birbirine yaklaştırmak,
2. Nazal kırıkdağların malpozisyonlarını düzeltmek,

3. Yarık olmayan tarafa eğimlenmiş olan kolumellayı, nazal septumu ve filtrumu düzeltmek,
4. Burun ucunun projeksiyonunu sağlamak,
5. Genişlemiş olan burun tabanını ve burun deliğini, dudak segmentlerini birbirine yaklaştırmak suretiyle daraltmaktır.

Primer dudak, alveol ve burun operasyonları tek taraflı olgularda bebekler 12-16 haftalıkken, sert damak operasyonu ise konuşma fonksiyonu başlamadan, fonasyon problemleri ortaya çıkmadan, bebekler 11-14 aylıkken gerçekleştirilmektedir (1).

Alveoler Şekillendirmenin Tarihi

Çeşitli faktörler sebebiyle hamileliğin 8. haftasında birleşemeyen alveol ve damak segmentleri, bebeğin doğumundan sonra da dilin itme kuvvetleri sebebiyle daha fazla birbirinden uzaklaşmakta ve yarığın boyutları artmaktadır. Bu segmentlerin primer dudak operasyonundan önce birbirine yaklaştırılması, cerrahlara daha rahat çalışma imkanı tanırken, operasyon sırasında daha az basınç altında sütüre edilen dudak segmentlerinde de daha az skar dokusu oluşmasına yardımcı olacaktır. Bu sebeple, alveol segmentler çeşitli aygıtlar ve uygulamalar ile yaklaştırılmaya çalışılmıştır. McNeil, bebeklerden alınan ölçüleri yarık hattından kesmiş, birbirine yaklaştırarak bir set-up yapmış, bu set-up üzerinde plak hazırlayarak yarık boyutlarını küçültmeyi hedeflemiştir (3). Latham ise, ortasında segmentleri yaklaştıran bir zembereği bulunan ve bebeğin ağzında iğne-çivi desteği ile tutuculuk sağladığı iğne-çivi destekli (pin retained) aygıtları kullanmıştır (4). Latham aygıtları alveoler segmentleri yaklaştırmadaki başarısına rağmen, diş jermelerini zedeleyebilen invaziv bir tekniktir. Gnoinski, diş yüzeyleri sert akrilikten, iç yüzeyleri yumuşak akrilikten hazırlanan alveoler şekillendirme plaklarını (alveolar molding plate) kullanmıştır (5). Bu plakların amacı, alveoler segmentleri birbirine yaklaştırmak, erken dönem dudak ve kemik grefti ameliyatına hazırlık yapmaktır.

Nazal Şekillendirme

Doğumu takip eden ilk aylarda, bebeğin bünyesinde fazla miktarda anneden geçen östrojen hormonu bulun-

maktadır. Bu maternal östrojen, doğum anında yüksek elastisite gösteren kıkırdakların kısa bir süre içinde bu elastik özelliklerini azaltıp, plastik özelliklerini artırır. Plastik özellikleri artan kıkırdaklarda, yeniden şekillenme özelliği de artmış olacaktır. Doğumdan hemen sonra çok yüksek seviyede olan maternal östrojen, postnatal yaşamın ilk aylarında yavaş yavaş azalmaktadır. Bu sebeple, yumuşak doku ve kıkırdak şekillendirme, doğumdan sonraki ilk 2 ila 3 ay içinde başarılı olabilmektedir (6,7). Geleneksel cerrahi öncesi şekillendirme plaklarına bir modifikasyon getiren bu teknik, yeni doğanlarda yaşamın ilk 6 haftasında kıkırdak dokunun çok yumuşak ve plastisitesinin yüksek olmasından faydalanmaktadır. 12. haftadan sonra nazal kıkırdak şekillendirmesi uygulanan tek taraflı DDY bebeklerde başarı oranı düşer ve elde edilen sonuç kalıcı olmaz.

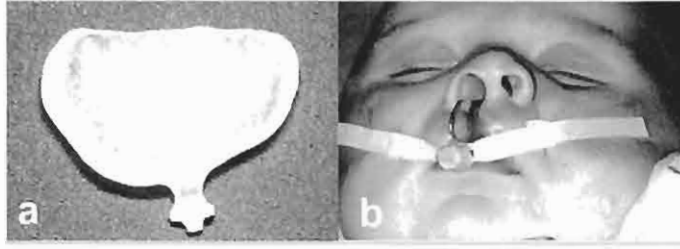
Bebeklerde Nazoalveoler Şekillendirme Tekniğinin Aşamaları

1. Aşama: İntraoral ölçü

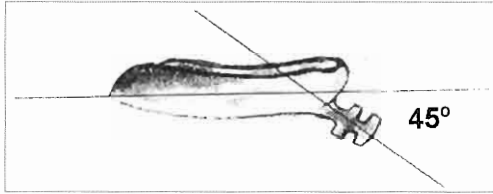
Bebeklerin tedavisine öncelikle alveoler şekillendirme ile başlanmaktadır. Bu nedenle, bebeklerden sadece intraoral ölçü almak yeterli olacaktır. Tedavinin ilerleyen aşamalarında uygulanacak olan burun uzantısı, bebek üzerinde, burun ölçüsüne ihtiyaç duyulmaksızın hazırlanmaktadır (1). İntraoral ölçü için, akıcı olmaması sebebiyle silikon esaslı bir ölçü maddesi kullanılmalıdır. Ölçü maddesinin bebeğin havayoluna kaçmasını önlemek amacıyla, bebeği baş aşağı tutarak ölçü almak da tavsiye edilmektedir (Resim 1).



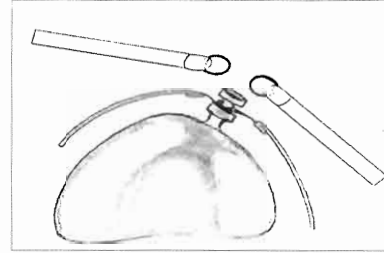
Resim 1. İntraoral ölçü alma tekniği



Resim 2. Alveoler şekillendirme plağı



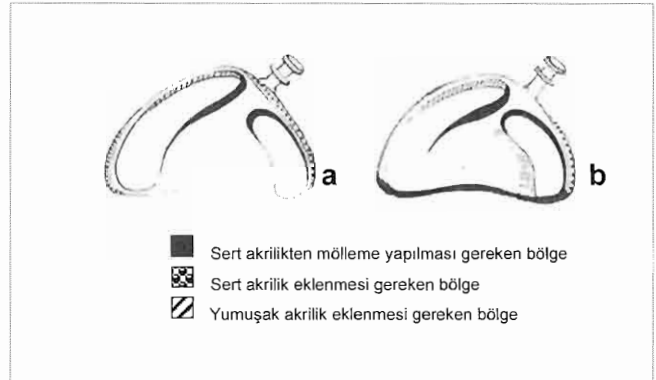
Şekil 2. Butonun açıldırılması



Şekil 3. Retansiyon bantlarının uygulanması

2. Aşama: Alveoler şekillendirme plağının uygulanması

Alınan ölçü üzerine alveoler şekillendirme plağı hazırlanır (Resim 2.a). Plağın retansiyonu plağa ilave edilen butonların üzerinden uygulanan bantlar yardımı ile sağlanır (Resim 2.b ve Şekil 3). Retansiyon butonunun, okluzal plana 45° açı yapacak şekilde yerleştirilmesi önerilmektedir (Şekil 2). Ancak, butonun tam yarık hattında olmasına ve bebeğin alt dudağı üzerine baskı yaparak irritasyona sebebiyet vermemesine dikkat edilmelidir. Plağın iç yüzeylerine segmentleri birbirine yaklaştırmak amacıyla yumuşak akril ilave edilip, sert akril kaldırılacağı için, uyumu bozulan plağın ağızda retansiyonu için ilave bir ataşmana ihtiyaç duyulmaktadır. Tek taraflı dudak-damak yarıklı bebeklerde bir adet, çift taraflı dudak-damak yarıklı bebeklerde iki adet retansiyon butonu kullanılır ve butonların yarık hattı üzerinde konumlandırılmasına dikkat edilir. Plak ilk uygulandığında, irritan bir yüzey bulundurmadığına ve bebeğin rahat kullanabildiğine emin olmak gereklidir. Alveoler şekillendirme ortalama olarak 3-4 hafta sürmektedir. Alveoler segmentler arasındaki mesafe 5 mm'ye düşmeden burun uzantısı ilave edilmemelidir. Segmentler arası mesafe 5 mm.den fazla iken uygulanan burun uzantısı, meganostril (çok büyük burun deliği) sorununu beraberinde getirir.



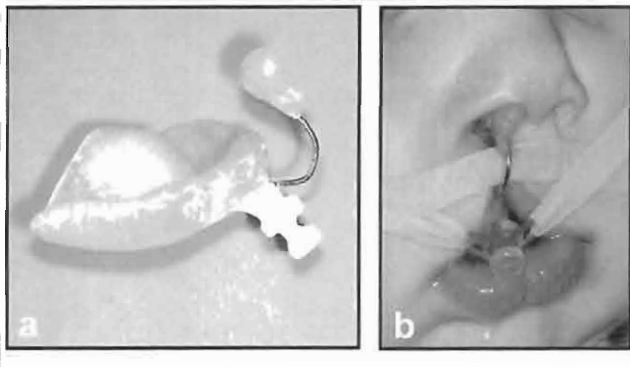
Şekil 4. a ve b. Alveoler şekillendirme plağının aktivasyonu.

Alveoler şekillendirme plağının aktivasyonuna, plağın büyük segmenti kavrayan iç kısmının anterior yüzeyine yumuşak akril ilavesi, bu yüzeye karşıt taraftan aynı miktarda sert akril möllemesi ile başlanır (Şekil 4.a). Küçük segmenti kavrayan bölgenin ise mesial yüzeyi büyük segment ile birleşmesini sağlayacak şekilde möl-lenir. Yumuşak akril ilavesi 1-1.5 mm kadar olmalı, karşıt yüzeydeki sert akrilikten de aynı miktarda mölleme yapılmalıdır. Küçük segmentin ekspansiyonu gerekli ise, yine hareket hedeflenen yüzeyden sert akril möllemeli, iç yüzeye de yumuşak akril ilave edilmelidir (Şekil 4.b). Büyük segmentin ve tüm plağın posterior

yönde hareketleri nedeni ile plağın en arka kısmı bebeğin farengial bölgesine temas edecek ve rahatsızlık "kusma refleksine" sebep olacaktır. Bu bölge de her aktivasyondan sonra bir miktar möllenmelidir (Şekil 4.b).

3. Aşama: Burun uzantısının uygulanması

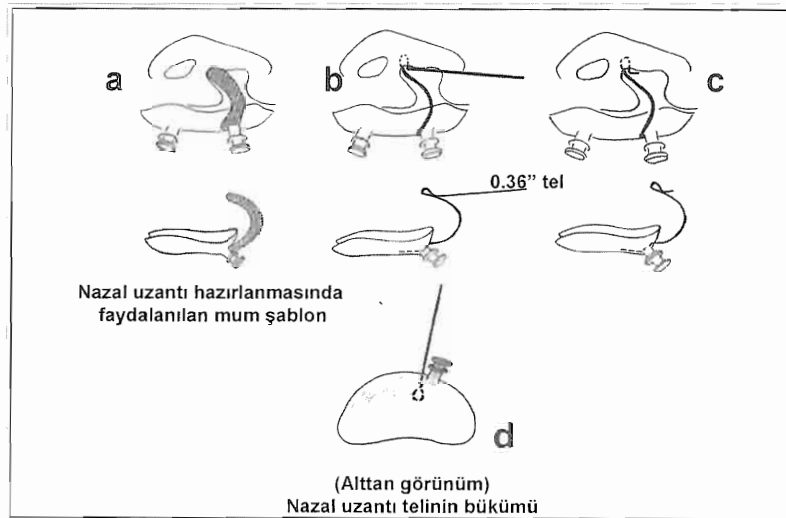
İntraoral alveoler şekillendirme plağı ile alveoler segmentlerde sıralama ve yaklaştırma elde edildikten sonra, plağın yarık hattını takip eden labial yüzeyinden çıkan ve burun içinde sonlanan bir nazal uzantı yardımı ile nazal kıkırdağa şekil verilmektedir (Resim 3.a.b.).



Şekil 3. a. Burun uzantısı ilave edilmiş bir alveoler şekillendirme plağı, b. bebeğe uygulanış şekli.

Nazal uzantı 0.36"lik paslanmaz çelik telden hazırlanır. Nazal uzantı hazırlanırken bebekten burun ölçüsü almaya gerek yoktur. Telin adaptasyonu bebek üzerinde yapılır. Ancak, telin burun deliğine giren uç kısmının uyumlandırılması sırasında bebeğe zarar vermemek için, rehber bir mum şablondan yararlanılmalıdır (Şekil 5.a). Daha sonra bu mum şablona göre bükülen tel, plağın alt yüzeyine sert akrilik ile tutturulur (Şekil 5.d). Mum şablona göre burun deliğine giren uç önce dışa doğru bükülür (Şekil 5.b), sonra bu büküme böbrek şekli verilerek ucu kesilir (Şekil 5.c). Böbrek şeklindeki tel konstrüksiyonun üst lobu burun deliğinin içinde, alt lobu ise dışında kalacaktır. Ortasındaki içbükey büküm ise burun kanadını destekleyecektir.

Nazal uzantının iç yapısını oluşturan çelik tel büküm, ince bir tabaka sert akrilik ile kaplanır. Bebeğin cildine veya burun mukozasına telin temas etmemesi çok önemlidir. Bu yüzden telin üzeri akrilik ile kaplanmalıdır. Sert akriliğin üzeri ise yine ince bir tabaka yumuşak akrilik ile kaplanmalıdır (Şekil 6).

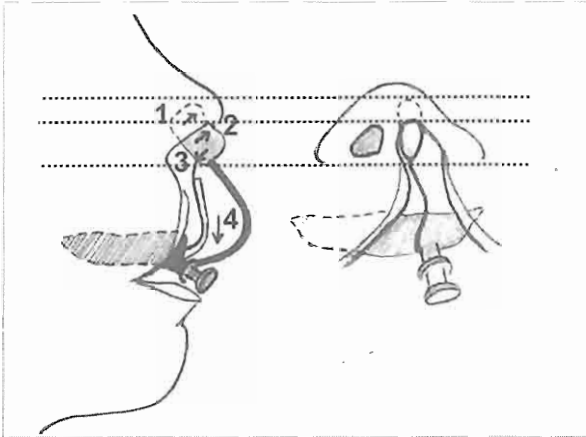


Şekil 5. Nazal uzantının hazırlanması. a. mum şablondan rehber oluşturma, b. mum şablona göre hazırlanan çelik tel büküm, c. nazal uzantının çelik alt yapısının son hali, d. çelik telin plağın altına adaptasyonu



Şekil 6. Nazal uzantının katmanları

Burun uzantısının üst lobu; burun ucunu yukarı kaldırır ve ileri iter. Burun uzantısının alt lobu; burun kanatlarını destekler, kolumellayı uzatır ve dikleştirir (Şekil 7). Haftalık randevularda nazal uzantının yumuşak akrilik ilave etmek suretiyle aktivasyonu gereklidir. Bebek çok hızlı büyüyeceği için, nazal uzantının burun deliği ile ilişkisi zamanla bozulacaktır. Bu ilişkiyi korumak ve daha da aktive edebilmek için, nazal uzantının alt ve üst loblarına her randevuda yumuşak akrilik ilave edilmelidir. Bu sayede nazal uzantının vertikal boyutu da artacağı için, kolumella daha iyi desteklenmiş olacaktır.



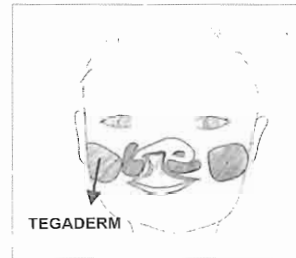
Şekil 7. 1. Üst lob burun ucunu yukarı kaldırır ve ileri iter, 2. alt lob burun kanatlarını destekler, 3. kolumellayı uzatır. 4. labial bantlar dudagi aşağı çekmek suretiyle kolumellanin desteklenmesine yardımcı olur.

4. Aşama: Bantların Uygulanması

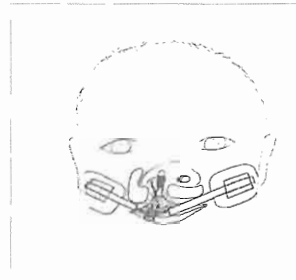
Plak ve nazal uzantının yanı sıra, uygulanan cerrahi bantların da tedaviye etkisi büyüktür. Bantlar yardımı ile dudaklar, dudak kaslarını uzatmak suretiyle birbirlerine

yaklaştırılır, böylelikle dudak kaslarındaki gerilim de azalır.

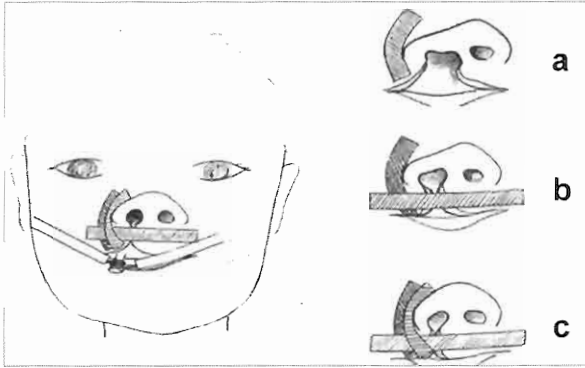
Bantları uygulamadan önce, yanak ve dudaklar üzerine Tegaderm© ticari isimli, ikinci bir cilt gibi bebeğin yanaklarını koruyan özel bantlardan yararlanmak mümkündür. Üzerine retansiyon ve dudak bantlarının rahatlıkla uygulanabildiği bu materyal, bebeğin yüzünde 1 haftaya yakın bir süre kalabilmektedir. Böylelikle bebeğin yüzü, bantların sebep olabileceği tahriş veya alerjiden korunmuş olmaktadır (Şekil 8). Plağı ağızda tutmaya yarayan retansiyon bantları, daha önce Şekil 5'te gösterildiği gibi önce plağa uygulanır. Sonra, bantın ucundaki 1/4"lik elastik rondel, orijinal çapının 2 katına kadar esnetilerek bantlar yanağa yapıştırılır (Şekil 9). Dudaklardaki birincil derecede önemli olan bant, horizontal olarak yapıştırılandır (Şekil 10.b). Ancak, hem bu bantın daha iyi yapışması, hem de yarık taraftaki burun kanadının daha iyi desteklenebilmesi için, burun kanadının lateraline vertikal olarak kısa bir bant, sonra horizontal bant (mutlaka yarık taraftan, sağlıklı tarafa doğru), sonra üzerine destekleyici ikinci bir vertikal bant uygulanabilir (Şekil 10). Aileler vertikal bantları uygulamakta güçlük çekiyorlarsa, mutlaka horizontal bantları uygulamaları, vertikal bantları da mümkün olduğunca kullanmaya gayret etmeleri tembihlenmelidir.



Şekil 8. Tegaderm Uygulaması



Şekil 9. Retansiyon bantlarının uygulanması



Şekil 10. a. Yarık bulunan tarafta burun kanadının vertikal bir bant ile desteklenmesi, b. dudak segmentlerini birbirine yaklaştıracak olan horizontal bantın uygulanması, c. sabitleyici ikinci vertikal bant uygulaması.

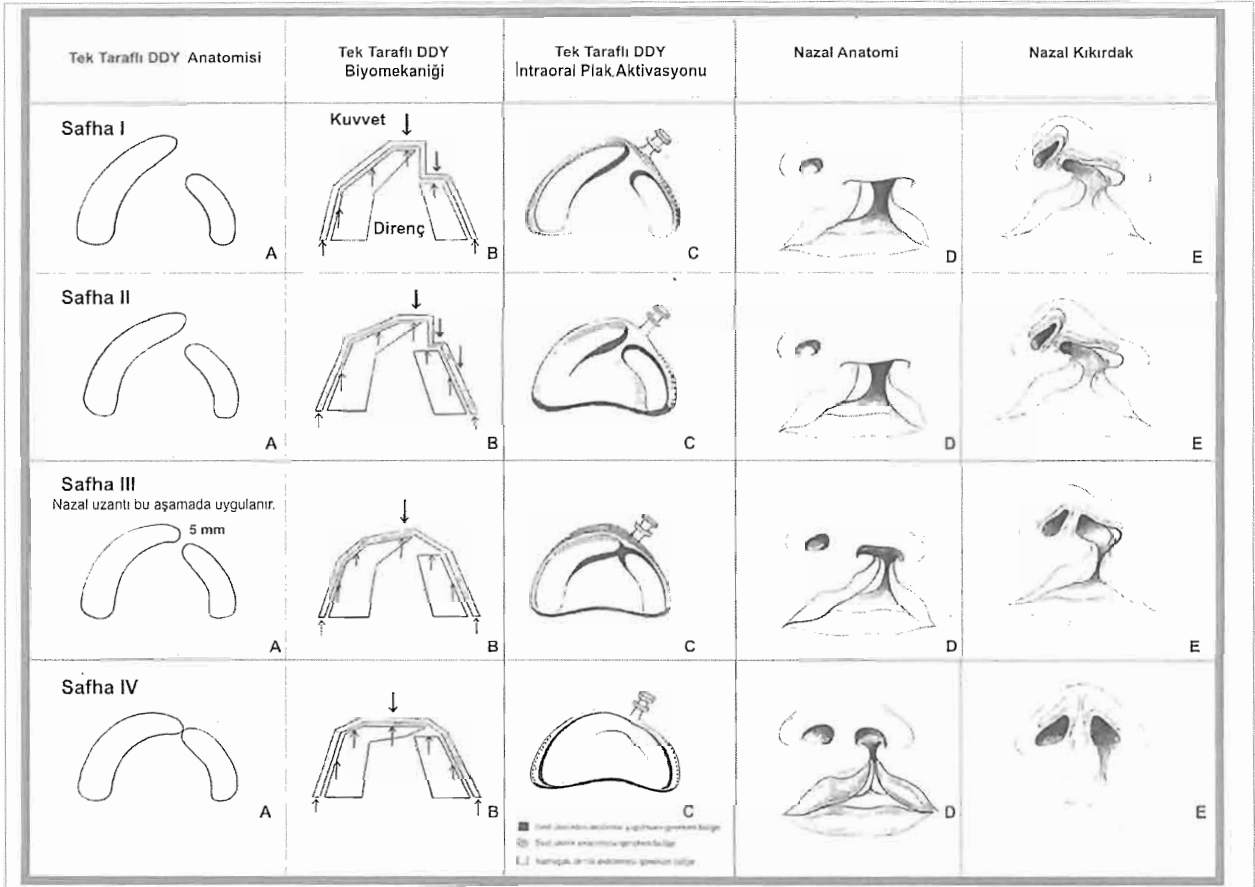
İntraoral alveoler şekillendirme plağı ile alveoler segmentlerde sıralama ve yaklaştırma elde edildikten sonra, plağın labial vestibül yüzeyinden çıkan ve burun içinde sonlanan bir nazal uzantı yardımı ile nazal kıkırdağa şekil verilmektedir. Plak ve nazal uzantının yanı sıra uygulanan cerrahi bantlar yardımı ile dudaklar, dudak kaslarını uzatmak suretiyle birbirlerine yaklaştırılırlar. Bu bant uygulaması ile dudak kaslarındaki gerilim de azalmaktadır.

Tek taraflı dudak-damak yarıklı bebeklerde nazoalveoler şekillendirme tekniğinin aşamaları, plak ve nazal uzantının aktive edilmesiyle elde edilen gelişme ve uygulanan kuvvetin biyomekaniği Şekil 11'de, bu teknikte tedavi edilmiş bir bebeğin nazoalveoler şekil-

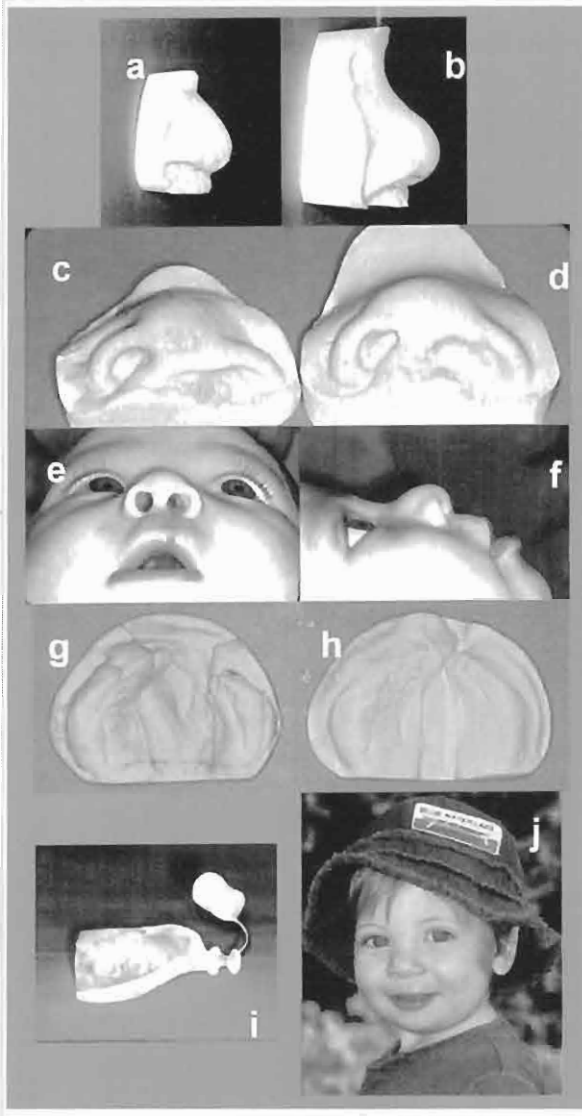
lendirme öncesi ve sonrası intraoral ve nazal modelleri ve operasyon sonrası fotoğrafları Resim 4'de izlenebilmektedir.

Tek taraflı dudak-damak yarıklı bireylerde cerrahi öncesi nazoalveoler şekillendirmenin avantajları şunlardır:

1. Bebeklerin 12-16 haftalıkken geçirdikleri tek bir dudak-alveol ve nazal operasyon sonrasında kazanılan ve bireyin yaşam kalitesini arttıran bir estetik sonuç elde edilebilmektedir.
2. Nazoalveoler şekillendirme sayesinde yumuşak dokuda gerginlik azalır ve minimal gerginlik altında iyileşen dokularda skar formasyonu belirgin ölçüde daha az meydana gelir.
3. Primer dudak, alveol ve burun cerrahisi öncesinde alveoler segmentlerin birbirine yaklaştırılması, gingivoperiosteoplasti uygulanmasını mümkün kılmaktadır (8). Gingivoperiosteoplasti uygulaması ile bireyin üst daimi kanin dişleri sürmeden önce ilave bir kemik grefti operasyonu geçirmesine büyük oranda gerek kalmamaktadır (1,9).
4. Bireyin erişkin döneme kadar geçirmesi gerek operasyon sayısının çarpıcı miktarda azalmaktadır. Konvansiyonel yöntemlerle tedavi edilen dudak-damak yarıklı bireylere meydana çıkan tekrarlanan operasyonlara bağlı doku kaybı ve skar formasyonu engellenebilmekte ve operasyon sayısının azalmasına bağlı olarak aile bütçesi korunmaktadır (9,10).



Şekil 11. Tek taraflı dudak-damak yarığının oral ve nazal anatomisi, nazoalveoler şekillendirme yönteminin biyomekaniği, alveoler şekillendirme plağının aktivasyonu ve bu aktivasyonlar sonrasında elde edilen gelişmeler.



Resim 4. a. Bebeğin tedavi öncesi hazırlanmış alçı burun modeli – profil (not: tedavi öncesi model sadece araştırma amacıyla alınmaktadır. Nazal uzantı yapımında kullanılmamaktadır). b. tedavi sonrası-operasyon öncesi burun modeli -profil. c. tedavi öncesi, d. tedavi sonrası burun modelleri. e.f. operasyon sonrası burnun alttan ve yandan görünüşleri. g. tedavi öncesi intraoral model, h. tedavi sonrası intraoral model. i. bebeğe uygulanan nazoalveoler şekillendirme plağı. j. Bebeğin 1 yıl takip fotoğrafı.

KAYNAKLAR

1. Grayson BH, Santiago PE, Brecht LE, Cutting Presurgical nasolabial molding in infants with cleft lip palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 36(6):486-98, 1999.
2. Huffman WC, Lierle DM. Studies on the pathologic anatomy of the unilateral harelip nose. *Plast. Reconstr. Surg.* 4: 234, 1949.
3. McNeil CK. Orthodontic procedures in the treatment of congenital cleft palate. *Dent Rec.* 1950; 70: 126-132.
4. Latham RA. Orthodontic advancement of the cleft maxillary segment: a preliminary report. *Cleft Palate J.* 1980; 17: 223-233.
5. Gnoinski WM. Early maxillary orthopaedics as a supplement to conventional primary surgery in complete cleft lip palate cases - long-term results. *J Maxillofac Surg.* 1 Aug;10(3):165-72.
6. Matsuo K, Hirose T, Tomono T, Iwasawa M, Katohda Takahashi N, Koh B. Nonsurgical correction of congenital auricular deformities in the early neonate: a preliminary report. *Plast Reconstr Surg.* 1984; 73 (1): 38-50.
7. Hardingham, T. E., Muir, H. The specific interaction of hyaluronic acid with cartilage proteoglycans. *Biochim Biophys. Acta.* 1972; 279: 401.
8. Millard DR, Latham RA. Improved primary surgical and orthodontic treatment of clefts. *Plast. Reconstr. Surg.* 1990; 86: 871.
9. Santiago PE, Grayson BH, Gianoutsos MP, Kwon Brecht LE, Cutting CB. Reduced need for alveolar bone grafting by pre-surgical orthopaedics and primary gingivoperiosteoplasty. *Cleft Palate-Craniofac. J.* 1998; 35: 77-80.
10. Pfeifer TM, Grayson BH, Cutting CB. Nasolabial molding and gingivoperiosteoplasty versus alveolar bone graft outcome analysis of costs in the treatment of unilateral cleft alveolus. *Cleft Palate-Craniofac. J.* 2002; 39: 26-29.

YAZIŞMA ADRESİ

Dr. Ayşe Tuba ALTUĞ

Ankara Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı

06500 Beşevler, ANKARA

Tel: 0 (312) 212 62 50 / 220

Fax: 0 (312) 213 09 60

E-mail: aysealtug@yahoo.com