

Vertikal alveolar uzantılı modifiye nazoalveoler şekillendirme tedavisi: Olgu sunumu

Vertical alveolar stent added modified nasoalveolar molding therapy: Case report

Doç. Dr. R. Burcu Nur Yılmaz

Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Ortodonti A.D., İstanbul

Orcid ID: 0000-0003-1514-7614

Prof. Dr. Derya Çakan

Yeditepe Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi,
Ortodonti A.D., İstanbul

Orcid ID: 0000-0002-8849-8012

Geliş tarihi: 24 Temmuz 2020

Kabul tarihi: 28 Ocak 2020

doi: 10.5505/yeditepe.2020.49389

Yazışma adresi:

R.Burcu Nur Yılmaz
Ortodonti Anabilim Dalı Yeditepe Üniversitesi,
Dişhekimliği Fakültesi,
Bağdat Cad. No:238, 34728
Göztepe-İstanbul, Türkiye
Tel: 0216 363 60 44/ 6417
Fax: 02163636211
E-posta: drburcunur@gmail.com

ÖZET

Nazoalveolar şekillendirme (NAŞ) tedavisi ağız dışında burunu ve dudak segmentlerini, ve ağız içinde de alveolar segmentleri seviyelemektedir. Bazı dudak damak yarıklı (DDY) bebeklerde büyük alveolar segmentin mesial nazal bölgeye doğru yukarı deviasyon göstermektedir. Gelenkesel NAŞ tedavisi ile sınırlı vertikal alveolar yeniden seviyeleme öngörülmektedir. Bu nedenle bu vaka raporunun amacı, vertikal alveolar uzantı (VAU) eklenmiş modifiye NAŞ ile tedavi olan 5 günlük komple dudak damak yarıklı bir bebeğin sunulmasıdır. Gelenksel burun parçasına ek olarak, 0.8"paslanmaz çelikten VAU bükülüp ağız içi ağıza eklenmiştir. Bu iki uzantı birbirine zıt kuvvet uygulamaktadır. Burun uzantısı burunu yukarı kaldırırken, alveolar vertikal seviyeleme sağlamak amacıyla VAU alveolar bölgeyi aşağı doğru bastırmaktadır. Ciddi vertikal alveolar deviasyon gösteren DDY'li bebeklerin tedavisinde VAU eklenmiş modifiye NAŞ tedavisi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Nazoalveolar şekillendirme tedavisi, vertikal alveolar parça, vertikal alveolar seviyeleme

SUMMARY

Nasoalveolar molding (NAM) therapy align the deviated nose and separated lip segments extraorally as well as the alveolar segments intraorally. In some infants with cleft the mesial side of the bigger alveolar segment is deviated superiorly to the nasal region. Limited vertical alveolar realignment is expected with traditional NAM. Therefore the aim of this case report is to present a 5-days old infant with complete cleft lip and palate (CLP) who was treated with vertical alveolar stent (VAS) added modified NAM therapy. In addition to the traditional nasal stent, a vertical alveolar stent was bended from 0.8" stainless steel wire and applied to the intraoral plate. The two stents work with opposite force direction. While the nasal stent elevated the nasal dome, the VAS depressed the alveolar segment to align the alveolar segments in vertical dimensions. In infants with cleft who presented severe alveolar superior deviation VAS added modified NAM therapy may be recommended.

Key words: Nasoalveolar molding therapy, vertical alveolar stent, vertical alveolar alignment

GİRİŞ

Dudak damak yarığı (DDY), genetik ve çevresel etkenlere bağlı oluşan ve en sık rastalanan konjenital deformitelerden biridir. Yenidoğan dönemde DDY'li hastalara, alveolar segmentleri seviyelemek, yarık hattını azaltmak ve dudak segmentlerini birbirine yaklaştırmak yani yarık şiddetini ameliyat öncesi azaltmak amacıyla preoperatif ortopedik tedavi uygulanmaktadır.¹ Grayson ve ark.¹ tarafından tanımlanan ortopedik tedavi yöntemlerinden nazoalveoler şekillendirme (NAŞ) tedavisinde, alveolere ek olarak burun şekillendirilmesine yönelik girişimlerde de bulunmaktadır.

Geleneksel NAŞ tedavisi için başvuran hastalardan ağız içi ölçü alındıktan sonra modeller elde edilmekte ve laboratuvarında ağız içi plak hazırlanmaktadır. Kademeli olarak gerekli

bölgelerden sert akrilikten möllemeler, yumuşak akrilik eklemeleri yapılarak alveolar şekillendirme sağlanmaktadır. Alveolar yarık genişliği 5 mm'nin altına düştüğünde ise burun parçaları ile burun eleve edilmekte ve şekillendirilmektedir.

Cerrahi öncesi ortopedik tedavi ile alveolar segmentleri vertikal, sagittal ve transversal düzlemde seviyelemek amaçlanmaktadır.² Geleneksel NAŞ tedavisi ile transversal ve sagittal alveolar düzeltim sağlanabilirken, özellikle şiddetli vertikal deviasyon gösteren vakalarda alveolar segmentlerinin vertikal düzlemde seviyelenmesinde sınırlı başarı elde edilmektedir. Bu nedenle bu vaka raporunun amacı, nazal bölgeye doğru şiddetli vertikal alveolar deviasyon gösteren DDY'li bir bebeğe uygulanan Vertikal Alveolar Uzantılı (VAU) modifiye NAŞ tedavisinin sunulmasıdır.

OLGU SUNUMU

Yeditepe Üniversitesi Dudak Damak yarığı kliniğine 5 günlük iken gönderilen bebeğe, ilk muayenesi sonrasında sol komple dudak damak yarığı teşhisi konulmuştur. Ağız dışı değerlendirmede, dudak segmentlerinin birbirinden ayrı olduğu ve sol nazal kıkırdağın deprese, nostril tabanının geniş ve kolumellanın sola deviye olduğu belirlenmiştir. Ağız içi muayenede, alveoler segmentler arasında geniş bir yarığın olduğu, büyük alveolar segmentin antero-lateral yönde deviye olduğu, alveolar ark derinliğinin arttığı, büyük segmentin nazal yönde vertikal deviasyon gösterdiği gözlenmiştir. Bunlara ek olarak büyük segment medialinde epitel kalınlaşması izlenmiştir (Resim 1A,B). Çocuk hekimi ile konsültasyonda DDY'ye eşlik eden bir konjenital anomalinin bulunmadığı ve solunum ve kardiovasküler sistemini etkileyen bir sistemik hastalığın bulunmadığı belirlenmiştir. Hastaya geleneksel NAŞ tedavisi uygulamaya karar verilmiş, hastanın yasal temsilcisinden tedavi ve kayıtların bilimsel amaçla kullanılması için yazılı onam alınmıştır.



Resim 1B. Hastanın başlangıç kayıtları, Kolumellar fotoğraf.



Resim 1C. Hastanın başlangıç kayıtları, Frontal fotoğraf.



Resim 1D,E. Hastanın başlangıç kayıtları, Sağ-sol profil fotoğrafı



Resim 1F. Hastanın başlangıç kayıtları, Oksipital fotoğraf.



Resim 1A. Hastanın başlangıç kayıtları, Ağız içi fotoğraf.

Hastanın ağız içi ve ağız dışı fotoğrafları alındıktan sonra, ağız içi plak yapımı için ameliyathane koşullarında, genel anestezi uzmanı gözetiminde ve oksijen desteği sağlanarak ağız içi ölçüsü alınmıştır.3,4 Alınan ölçüden elde edilen alçı model üzerinde plak yapılmıştır. Ağız içi uyumlanma sağlanmış, retansiyon butonu eklenmiş ve horizontal dudak bantlarının kullanım eğitimi aileye verilmiştir. Hasta 2 gün sonra vuruk kontrolüne, 1 hafta sonra da aktivasyon kontrolüne gelmiştir. Haftalık kontrolünde, hastanın epitel kalınlaşmasının izlendiği büyük alveolar segment medialinde natal dişin sürdüğü tespit edilmiştir (Resim 2A). Natal dişin çekimi için, Çocuk Dişhekimliği Anabilim dalı ile konsültasyon sağlanmış ve bebeğin 14 günlük olması nedeniyle çekimine karar verilmiştir.5 Horizontal bantlar ile dudaklar yaklaştırılmış, böbrek şeklinde bantlar ile burun kanatları şekillendirilmiştir. Ağız içi plağın sert akriliğinden mölleme ve yumuşak akrilik eklenmesi ile alveolar segmentler dizilerek alveolar yarık genişliği azaltılmıştır. Ardından burun parçası eklenerek burun elevasyonu sağlanmıştır (Resim 2B,C,D).



Resim 2A. İlk aktivasyon kontrolünde frontal fotoğraf



Resim 2B. Horizontal bantlar ile dudak ve böbrek şeklinde bantlar ile burun kanat şekillendirilmesi.



Resim 2C. Burun parçası eklenmiş plak lateral fotoğrafı.



Resim 2D. Frontal fotoğraf burun ve vertikal alveol seviyelenmesi.

Büyük alveolar segment tepesine denk gelen ağız içi plağın sert akriliğinden mölleme gerçekleştirilmiş, ancak elde edilen vertikal düzeltim yetersiz olduğu izlenmiştir. 0.8'' paslanmaz çelik telden vertical alveolar uzantı bükülmüş ve plağa eklenmiştir (Resim 3A,B). Her seans VAU, vertikal olarak kuvvet iletimi için heliksten aktive edilmiştir. Alveolar vertikal düzeltim gerçekleştiğinde, VAU'un uç kısmının transversal düzlemde yetersizlik gösterdiği belirlenmiş, bu nedenle de yumuşak akrilik ilavesi ile uç kısmının genişlemesi sağlanmıştır (Resim 3C,D).



Resim 3A. Vertikal alveolar uzantılı eklenmiş ağız içi plak lateral fotoğrafı.



Resim 3B. Plak uygulanmış hastanın ağız dışı fotoğrafı.



Resim 3C. Vertikal alveolar uzantılı horizontal aktivasyonlu plak oklüzal fotoğrafı.



Resim 3D. Vertikal alveolar uzantılı vertikal aktivasyonlu plak oklüzal fotoğrafı.

Vakanın alveolar seviyelenmesinde geleneksel NAŞ tedavisi ile transversal ve sagittal seviyelenme (Resim 4A,B) ve modifiye VAU ile vertikal alveolar seviyelenme primer dudak onarımından önce sağlanmıştır (Resim 4C,D,E).



Resim 4A. Alveolar şekillendirme başlangıç



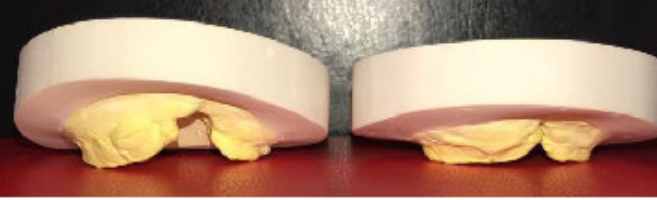
Resim 4B. Selektif mölleme ve yumuşak akrilik eklemesi ile sagittal ve transversal alveolar şekillendirme.



Resim 4C. Vertikal kol eklenmesi ile vertikal alveolar seviyelme başlangıcı.



Resim 4D. Vertikal kolun vertikal ve transversal aktivasyonu ile elde edilen vertikal alveolar seviyeleme.



Resim 4E. Başlangıç ve bitim model vertikal alveoli boyutları.

TARTIŞMA

Nazoalveolar şekillendirme tedavisi, DDY'li hastalarda yenidoğan dönemde cerrahi öncesinde yarıq şiddetini hafifletmekte, orofasial bölgede simetri sağlamak ve böylelikle cerrahi başarısını artırmaktadır.^{6,7} Rubin ve ark.⁸ yaptıkları çalışmada NAŞ tedavisi gören bebeklerinin yarısından fazlasının cerrahlar tarafından hafif şiddetli vakalar olarak sınıflandırıldığını, NAŞ tedavisi görmeyen bebeklerin ise sadece %2'sinin hafif şiddetli olarak değerlendirildiğini bildirmiştir. Aynı çalışmada, NAŞ tedavisi görmeyen bebeklere göre, NAŞ tedavisi gören bebeklerin cerrahi sonuçları cerrahlar tarafından 7 kat daha başarılı bulunmuştur. Ayrıca NAŞ tedavisi gören bebeklerin ikincil bir revizyonel cerrahi girişime daha az ihtiyaç duydıkları ifade edilmiştir. İkincil cerrahi revizyonların olmaması da hastanın hayat kalitesini arttırmakta ve ailenin tıbbi hizmetler için ayırması gereken bütçede ciddi azalma sağlamaktadır.⁹

Tek taraflı dudak damak yarıklı vakalarda, nazal bölgenin genişliği azaltılıp yarıq bölgesinde burun projeksiyonu sağlanarak ve burun deliklerin vertikal boyutları artırılarak simetri sağlanmaktadır. Aynı şekilde dudak genişliği azaltılarak ve yarıq bölgesi dudak segmentlerin vertikal boyutları artırılarak da dudak simetrisi sağlanmaktadır.¹⁰ Alveolar segmentlerin birbirine, daha ziyade büyük alveolar segmentin, yarık hattı boyunca transversal, sagittal ve vertikal olarak küçük segmente doğru yönlendirilme-

si amaçlanmaktadır. Ortopedik tedavi ile transversal düzlemde büyük segmentin lateroanterior ve küçük segmentin mediale olan rotasyonları düzenlenmekte ve segmentler arası yarıq genişliği azaltılmaktadır.^{11,12} Sagittal düzlemde büyük segmentin anterior rotasyonunun düzenlenmesine bağlı olarak ark derinlik ölçümleri de azalmaktadır.¹³ Cerrahi öncesi ortopedik tedavinin vertikal düzlemde etkileri konusunda ise literatürde farklı bulgular bulunmaktadır. Börnert ve ark.¹⁴ tek taraflı DDY'li hastaların alveollerinin keser ve kanin bölgesinde vertikal düzlemde buruna doğru deviasyon gösterdiğini bildirmişlerdir. Yu ve ark.¹⁵ NAŞ tedavisinde ağız içi plak retansiyonunu sağlamak için kullanılan bantların kuvveti nedeniyle vertikal alveolar deviasyonun arttığını ve vertikal yönde yetersizliğin belirginleştiğini ifade etmişlerdir. Altay¹⁶ tez çalışmasında NAŞ tedavisi sonucunda anterior vertikal boyutlarda istatistiksel anlamlı bir değişim olmadığını, ancak çalışma grubundaki bireyler tek tek incelendiğinde alveolar segmentlerin vertikal hareketlerinde farklılıklar olduğunu bildirmiştir. Bazı vakalarda vertikal alveolar deviasyon düzelirken, diğerlerinde belki de yanlış retansiyon bant kullanımına bağlı olarak deviasyonun arttığını ifade etmiştir.

Alveolar segmentler arasında bulunan yarık hattının kapanması primer yarık cerrahisi esnasında gingivoperioplastiyi mümkün kılmaktadır.¹⁷ Gingivoperioplasti, iki alveolar segment arasında periosteal bir birleşim sağlanıp bu bölgeye yumuşak dokunun dolmasını engelleyen cerrahi girişimdir. Bu yöntem sayesinde ikincil alveolar greftleme gereksiniminin yarıya indiği bildirilmiştir. Nazoalveolar şekillendirme tedavisinin en önemli avantajlarının içinde yer alan gingivoperioplastiyi mümkün kılmak, alveollerin her üç boyutta da anatomik normal konumlarına geri yönlendirmeleri ile sağlanmaktadır.¹⁸ Ersenlik ve ark.² gingivoperioplasti başarısında, alveolar segmentlerin birbirine yaklaşmalarının hatta temasta olmalarının ve doğru konumda yer almalarının önemini vurgulamaktadır. Ayrıca gingivoperioplasti endikasyonunda büyük alveolar segmentin vertikal rotasyonun bulunması gerektiğini bildirmektedir. Kısacası NAŞ tedavisinin amacı sadece sagittal ve transversal düzlemde alveolar segmentleri birbirine yönlendirmek değil aynı zamanda vertikal deviasyonları da düzeltmektir.

Cerrahi öncesi ortopedik tedavide alveolar yarık bölgesinin kapanmasını sağlayan farklı kuvvetler vardır: Büyümenin sebep olduğu pasif bir kapanma, emme ile yumuşak dokuların oluşturduğu kuvvete bağlı fonksiyonel bir kapanma ve ağız içi plakta uygulanan segmental mölleme ve bantların oluşturduğu kuvvete bağlı aktif bir kapanma.¹⁹ Bantlar ile dudak segmentleri birbirine yaklaştırılmakta ve alveolar segmentlerin sagittal ve transversal düzeltimine katkıda bulunmaktadır. Benzer şekilde, ağız içi plağın möllenmesi ve yumuşak akrilik eklenmesi

ile sagittal ve transversal düzlemlerde alveolar seviyeleme elde edilmektedir. Vertikal düzlemde ise bu amaca geleneksel NAŞ tedavisi ile ulaşmak mümkün olamamaktadır. Geleneksel NAŞ tedavisinde, plak içinden alveol segment tepesini yansıtan bölgeden sert akrilik mölleme- si yapmak pasif bir yönlendirme olarak kabul edilebilir; çünkü aktif kuvvet olmaksızın fizyolojik büyümeye izin vermek için uygulanmaktadır. Sert akrilik möllemesi pasif olarak büyüme alanı sağlarken yumuşak akrilik bu bölgeye doğru yönlendiren aktif unsurdur. Vertikal boyutta aktif unsurun uygulanması gereken yer nazal bölgedir; ancak ağız içi aparey sınırları bu bölgeyi kapsamamaktadır. Bu nedenle, NAŞ tedavisi vertikal düzlemde düzeltim sınırlı katkıda bulunabilmektedir. Hatta retansiyon bantlarının yanlış ve aşırı kullanımı nedeniyle fizyolojik büyüme bile engellenebilir.¹⁵ Altay¹⁶'ın NAŞ çalışma grubunda bazı vakalarda vertikal düzlemde seviyelenmenin izlenmesi, başlangıçta minimal deviasyonlu vakalarda fizyolojik büyümenin yeterli olması kaynaklı olabilir. Diğer vakalarda vertikal düzlemde yetersiz seviyelenme izlenmesi ise başlangıçta şiddetli deviasyona sahip vakalarda NAŞ tedavisinin minimal katkısının olduğunu ve daha aktif bir kuvvet gerektiği şeklinde yorumlanabilir.

SONUÇ

Sunulan vakada, öncelikle geleneksel NAŞ tedavisi ile alveolar segmentler seviyelenmeye başlanılmıştır. Transversal düzlemde büyük ve küçük alveolar segmentin rotasyonları düzeltilmiş ve alveolar yarık genişliği azaltılmıştır. Büyük segmentin anteriora rotasyonu düzeltilerek sagittal yönde seviyelenme sağlanmıştır. İlk seanstan itibaren uygulanan horizontal bantlar sayesinde dudaklar yaklaştırılmış ve burun parçasının eklenmesi ile nazal şekillendirme sağlanmıştır. Başlangıçta nazal bölgeye şiddetli vertikal deviasyon gösteren büyük segmentte minimal bir seviyelenme elde edilmiştir. Bu nedenle ağız içi plağın alveol segment tepesinden akrilik möllemesinin ardından, alveole dikey yönde kuvvet uygulayan VAU plağa eklenmiş ve vertikal seviyeleme başarısı artırılmıştır. Bu vakada olduğu gibi, nazal bölgeye doğru şiddetli vertikal alveolar segment deviasyonunun izlendiği vakalarda, VAU eklenmiş modifiye NAŞ tedavisinin kullanımı önerilebilir.

KAYNAKLAR

1. Grayson BH, Maull D. Nasoalveolar molding for infants born with clefts of the lip, alveolus, and palate. *Clin Plast Surg* 2004; 31: 149-158.
2. Esenlik E, Beksiz JM, Gibsen T, Cutting CB, Grayson BH, et al. Preoperative alveolar segment position as a predictor of successful gingivoperioplasty in patients with unilateral cleft lip and palate. *Plast Reconstr Surg* 2018; 141: 1543-1548.
3. Yılmaz RB, Çakan DG, Noyan A. Comparison of oxygen saturation during impression taking before and after pre-surgical orthopedic therapy in babies with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2017; 54: 582-587.
4. Nur RB, Germeç Çakan D, Noyan D. Evaluation of oxygen saturation and heart rate during intraoral impression taking in infants with cleft lip and palate. *J Craniofac Surg* 2016; 27: e118-121.
5. Nur Yılmaz RB, Germeç-Çakan D, Mesgarzadeh N. Prevalence and management of natal/neonatal teeth in cleft lip and palate patients. *Eur J Dent* 2016; 1: 54-58.
6. Fuchigami T, Kimura N, Kibe T, et al. Effects of pre-surgical nasoalveolar moulding on maxillary arch and nasal form in unilateral cleft lip and palate before lip surgery. *Orthod Craniofac Surg* 2017; 20: 209-215.
7. Ruiz-Escolano MG, Martinez-Plaza A, Fernandez-Vallades R, et al. Nasolabial molding therapy for the treatment of unilateral cleft lip and palate improves nasal symmetry and maxillary alveolar dimensions. *J Craniofac Surg* 2016; 27: 1978-1982.
8. Rubin MS, Clouston S, Ahmed MM, M Lowe K, Shetye PR, et al. Assessment of presurgical clefts and predicted surgical outcome in patients with and without nasoalveolar molding. *Craniofac Surg* 2015; 26: 71-75.
9. Patel PA, Rubin MS, Clouston S, Lalezaradeh F, Brecht LE, et al. Comparative study of early secondary nasal revisions and costs in patients with clefts treated with and without nasoalveolar molding. *J Craniofac Surg* 2015; 26: 1229-1233.
10. Nur Yılmaz RB, Germeç Çakan D. Nasolabial morphology following nasoalveolar molding in unilateral cleft lip and palate. *J Craniofac Surg* 2018; 29: 1012-1016.
11. Sabarinath VP, Thombare P, Hazarey PV, et al. Changes in maxillary alveolar morphology with nasoalveolar molding. *J Clin Pediatr Dent* 2010; 35: 207-212.
12. Keçik D, Enacar A. Effects of nasoalveolar molding therapy on nasal and alveolar morphology in unilateral cleft lip and palate. *J Craniofac Surg* 2009; 20: 2075-2080.
13. Baek SH, Son WS. Difference in alveolar molding effect and growth in the cleft segments: 3-dimensional analysis of unilateral cleft lip and palate patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 102:160-168.
14. Börnert H, Dannhauer K.-H, Schmalzried. Vertical changes in the position of the cleft segments of patients with unilateral cleft lip and palate. *J Orofac Orthop/ Fortschr Kieferorthop* 2002; 63:51-61.
15. Yu Q, Gong X, Shen G. CAD presurgical nasoalveolar molding effects on the maxillary morphology in infants with UCLP. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2013; 116: 418-426.
16. Altay Burgaz M. Nazoalveolar şekillendirme tedavisi sonrasında transversal, sagittal ve vertikal alveolar değişikliklerin üç boyutlu görüntüler üzerinde incelenmesi, Yeditepe Üniversitesi, doktora tez çalışması, 2016.
17. Dec W, Shetye PR, Davidson EH, et al. Presurgical na-

soalveolar molding and primary gingivoperiosteoplasty reduce the need for bone grafting in patients with bilateral clefts. *J Craniofac Surg* 2013; 24:186-190.

18. Santiago PE, Grayson BH, Cutting CB, et al. Reduced need for alveolar bone grafting by presurgical orthopedics and primary gingivoperiosteoplasty. *Cleft Palate Craniofac J* 1998; 35: 77-80.

19. Grayson BH, Santiago PE, Brecht LE, et al. Presurgical nasopalveolar molding in infants with cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 1999; 36: 486-498.