

Velofaringeal Yetmezlik Nedeniyle Faringeal Flep Cerrahisi Geçirmiş Hastalara Uygulanan Flep Ayrılması Sonrasında Konuşma Sonuçları Etkilenmekte midir?

Mert Çalış*, Gökhan Sert*, Mehtap Öztürk**, Rıza Önder Günaydın***, Maviş Emel Kulak Kayıkcı**, Figen Özgür*

*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara

**Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak-Burun-Boğaz Anabilim Dalı, Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Ünitesi, Ankara

***Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak-Burun-Boğaz Anabilim Dalı, Ankara

ÖZ

Amaç: Yarık damak onarımına ikincil velofaringeal yetmezlik gelişen hastalarda günümüzde en sık başvuru olan cerrahi tedavi faringeal flep prosedürüdür. Bu çalışmanın amacı, gelişen obstrüktif sorunlarla faringeal flep ayrılması gereken hastaların preoperatif ve postoperatif konuşma sonuçlarının karşılaştırılarak flep ayrılmasının elde edilen konuşma kazanımlarını ne kadar etkilediğini ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Damak onarımına ikincil gelişen velofaringeal yetmezlik tedavisi amacıyla superior bazlı faringeal flep cerrahisi ile tedavi edilmiş, ancak geç dönemde sebat eden obstrüktif yakınmalar nedeniyle flep ayrılması cerrahisi geçirilmiş olan 9 hasta çalışmaya dahil edildi. Konuşma sonuçlarının objektif bulgularla değerlendirilmesi amacıyla postoperatif fiberoptik endoskop ile velofaringeal hareketlilik ve kapanma durumu anatomik olarak değerlendirilirken, nazometre ile foneme spesifik nazalans değerlerinin işlem öncesi ve sonrası değişimi karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Çalışma kapsamında değerlendirilen 9 hastanın 5'i (%55,5) kadın, 4'ü (%44,5) erkek idi. Flep ayrılması geçiren kadın hastaların ortalama yaşı 22,25±8,22, erkeklerin ortalama yaşı 15,20±12,89 olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan hastaların faringeal flep cerrahisi sonrası flep ayrılmasına kadar geçen sürede ortalama takip süreleri 17,11±4,01 ay olarak belirlenmiştir. Preoperatif ve postoperative nazalans skorları arasındaki farklar değerlendirildiğinde flep ayrılması ile herhangi bir hece grubunun seslendirilmesinde anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (tüm hece gruplarında $p>0,05$).

Sonuç: Obstrüktif yakınmalar nedeniyle geç dönemde gerçekleştirilecek faringeal flep ayrılması işlemi konuşma sonuçlarını olumsuz etkilememektedir. Bu konuda ve flep ayrılması ile eş seanslı olarak damak uzatma işlemlerinin gereksinimine yönelik daha geniş hasta serileriyle, ek çalışmalar yapılması önemli katkı sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: konuşma bozuklukları, velofaringeal yetmezlik, yarık damak

ABSTRACT

Does Division of Pharyngeal Flap Operated for Correction of Velopharyngeal Insufficiency Affect Speech Results?

Objective: The first line treatment in correction of velopharyngeal insufficiency secondary to cleft palate repair is currently the pharyngeal flap procedure. The aim of this study is to demonstrate if the speech results are affected from the pharyngeal flap division applied to patients with obstructive complaints comparing the preoperative and postoperative speech results.

Material and Methods: 9 patients operated with superior based pharyngeal flap for correction of velopharyngeal insufficiency secondary to cleft palate repair were included in the study. In order to evaluate the speech results using objective criteria, postoperative motility and closure of the velopharyngeal unit was examined with nasopharyngoscope and preoperative and postoperative nasalance scores specific to certain phonemes were compared.

Results: 5 patients (55.5%) included in the study were female whereas 4 of them (44.5%) were male. The mean age of the female patients operated for flap division was 22.25±8.22, and it was 15.20±12.89 years for male patients. The mean follow up patients from the pharyngeal flap surgery to division was 17.11±4.01 months. Comparison of the preoperative and postoperative nasalance scores of the patients did not demonstrate significant results ($p>0.05$ for all syllables).

Conclusion: Division of pharyngeal flap in the long term in respect to relief of obstructive complaints appears not to affect the speech results. Further studies related with this issue and necessity of simultaneous palatal lengthening procedures for optimizing the results would make great contribution.

Keywords: cleft palate, speech disorders, velopharyngeal insufficiency

Alındığı Tarih: 28.12.2016

Kabul Tarihi: 09.02.2017

Yazışma adresi: Yrd. Doç. Dr. Mert Çalış, Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı, Sıhhiye, 06100, Ankara

e-posta: mertcalis@gmail.com

GİRİŞ

Dudak damak yarıkları dünyada en sık görülen doğumsal anomalilerdendir ⁽¹⁾. Dünyada ortalama görülme insidansı bin doğumda 1.3-1.7 arasında değişmekte iken, coğrafi olarak batıdan doğuya doğru gidildikçe artmakta olan bir insidans gözlenmektedir ⁽²⁾. Bu perspektiften bakıldığında dudak damak yarıklarının onarımı ve optimal sonuçların elde edilmesi hastaların psikososyal gelişimleri ve uyumu açısından büyük önem arz etmektedir ⁽³⁾.

Dudak onarımı ile ön planda estetik görünüm açısından kabul edilebilir sonuçlar elde edilmesi amaçlanırken, damak yarığı nedeniyle gerçekleştirilen damak onarımı cerrahisinin temel amacı maksiller büyüme potansiyelini kısıtlanmaksızın, başarılı konuşma sonuçları elde edilmesidir ^(4,5). Bu noktada başarı, seslerin doğru ve anlaşılır çıkarılması, bu sırada nazal boşluk ile ağız boşluğu arasında anatomik ilişkinin kesilmesi ve sonuç olarak hastanın iletişim açısından sağlıklı bir birey olarak sosyal çevre ile adaptasyonun sağlanmasıdır ^(6,7).

Fizyolojik olarak konuşma ve beslenme sırasında, sert damak posteriorundan başlayarak, yumuşak damak ve faringeal duvar beraber bir sfinkter gibi davranarak orofarinks ve nazofarinks arasındaki anatomik ilişkinin kesilmesini sağlar ⁽⁸⁾. Velofaringeal yetmezlik (VFY), herhangi bir gerekçeyle konuşma sırasında patolojik olarak oral kaviteden nazal kaviteye hava kaçıışı ile karakterize bu fizyolojik sfinkter mekanizmasının bozulması için kullanılan genel terimdir ⁽⁹⁾. VFY gelişen hastalarda günümüzde en sık başvuru cerrahi tedavi faringeal flep (FF) prosedürüdür ⁽¹⁰⁾. Her ne kadar faringeal flep cerrahisi ile VFY tedavisinde olumlu sonuçlar elde edilse ve konuşma sonuçları açısından birçok kazanım elde edilse de geç dönemde birçok farklı nedenle flep ayrılması gerekebilmektedir ⁽¹¹⁾. Bunların arasında obstrüktif uyku apnesi, konuşmada bozulma, horlama yakınması, orta yüz ilerletme planı gibi nedenler en sık rastlanılan nedenler arasında yer almaktadır ^(12,13). Bu çalışmanın amacı gelişen obstrüktif sorunlarla FF ayrılması gerçekleştirilen hastaların preoperatif ve postoperatif konuşma sonuçlarının karşılaştırılarak flep ayrılmasının elde edilen konuşma kazanımlarını ne kadar etkilediğini ortaya koymaktır.

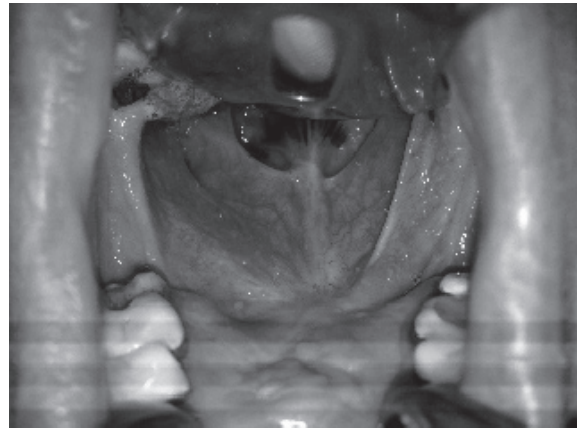
GEREÇ ve YÖNTEM

Hastalar

Damak onarımına ikincil gelişen VFY tedavisi amacıyla 2010-2015 yılları arasında FF cerrahisi ile tedavi edilmiş ancak geç dönemde sebat eden obstrüktif yakınmalar nedeniyle flep ayrılması cerrahisi geçirmiş olan 9 hasta, kurumsal etik kurul onayını (GO 17/78) ve hastaların onamlarının alınmasının ardından çalışmaya dahil edildi. Hastaların tamamının cerrahi endikasyonları plastik cerrah, kulak-burun-boğaz uzmanı ve konuşma terapistlerinin yer aldığı multidisipliner konsey değerlendirilmesini takiben konulmuştur. Çalışmadan hariç tutulma kriterleri, gelişim geriliği, mental retardasyon, iştih kaybı, sendromik görünüm, bir yıldan daha az takip sürelerinin bulunması, revizyon cerrahileri geçirmiş olması ve primer cerrahilerinin başka bir merkezde gerçekleştirilmiş olması olarak belirlenmiştir. Hastaların operasyon yaşı, cinsiyet, preoperatif yakınmaları ve postoperatif komplikasyon gibi demografik ve perioperatif özellikleri kaydedilmiştir.

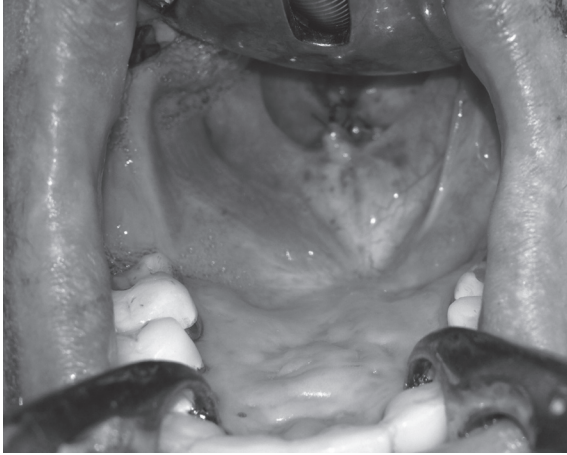
Cerrahi teknik

Tüm hastalar standart olarak aynı cerrahi yaklaşımla opere edilmişlerdir. Endotrakeal entübasyon ve Dot-Killner ağız açacağıının yerleştirilmesini takiben, flep ayrılması işleminin gerçekleştirileceği posterior faringeal duvar, yumuşak damak bileşkesine 0.5% lidokain ve 1:200.000 adrenalın solüsyonun infiltrasyonunu takiben flep ayrılması yumuşak damak lehine gerçekleştirilip, ayrılan flep sonrasında emilebilen 5-0 poliglaktin (Vicryl, Ethicon, A.B.D.)



Resim 1A. Faringeal flep ayrılması öncesi ağız içi görünümü.

dikiş ile kendi üzerinde dikilip uvulayı taklit edecek şekilde onarılmıştır. Flebin ayrıldığı posterior faringeal duvar emilebilen 4-0 poliglaktin (Vicryl, Ethicon, A.B.D.) dikiş ile onarılarak işleme son verilmiştir (Şekil 1A-B).



Resim 1B. Flep ayrılması sonrası yumuşak damak posterior faringeal duvar arası ilişkisinin görünümü.

Konuşmanın Değerlendirilmesi

Konuşma sonuçlarının objektif bulgularla değerlendirilmesi amacıyla postoperatif fiberoptik endoskop ile velofaringeal kapanma durumu anatomik olarak değerlendirilirken, nazometre ile foneme spesifik nazalans değerlerinin işlem öncesi ve sonrası değişimi karşılaştırılmıştır. Hastaların postoperatif değerlendirilmesi standart olarak birinci yıl kontrollerinde gerçekleştirilmiştir. Fiberoptik endoskop yardımıyla anatomik olarak velofaringeal port görüntülenirken, velofaringeal hareketlilik ve velofaringeal kapanma ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Velofaringeal hareketlilik “var ve yok” olarak değerlendirilirken, velofaringeal kapanma “tam kapanma, minimal açıklık ve kapanmanın olmaması” olarak değerlendirilmiştir. Velofaringeal bölgede açıklık kalmaması tam açıklık olarak değerlendirilirken, minimal açıklık durumu 1 mm.’den az açıklık kalması olarak tanımlanmıştır⁽⁴⁾. Nazalans ölçümleri Nasometer II Model 6450 (Kay Elemetrics) ile gerçekleştirilmiştir. Test edilen hece grupları ve klinik özellikleri Tablo 1’de özetlenmiştir. Bu hece grupları yüksek yerleşimli /i/ ve alçak yerleşimli /a/ sesli harfi ile, belirli sessiz harflerin kombinasyonu ile elde edilmiştir.

Tablo 1. Çalışma kapsamında değerlendirilen fonemler ve özellikleri.

FONEM	Sesin Türü
P	Bilabial Patlamalı
T	Dental Patlamalı
K	Velar Frikatif
S	Alveolar Frikatif
Ş	Postalveolar Frikatif
C	Postalveolar Frikatif
Ç	Postalveolar Afrikatif
F	Labiodental Frikatif
M	Bilabial Nazal
N	Alveolar Nazal

İstatistiksel Analiz

Değişkenlerin analizinde SPSS 22.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, United States) programı kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile varyans homojenliği Levene testi ile değerlendirildi. Bağımsız iki grubun nicel verilere göre birbiri ile karşılaştırılmasında Independent-Samples T testi, bağımlı nicel değişkenlerin iki tekrarlı ölçümlerinin birbiri ile karşılaştırılmasında için Paired-Samples T test Bootstrap sonuçlarıyla birlikte kullanıldı. Nicel değişkenler tablolarda ortalama \pm std. (standart sapma) ve aralık (maksimum-minimum), Kategorik değişkenler ise n (%) olarak gösterildi. Değişkenler %95 güven düzeyinde incelenmiş olup, p değeri 0,05’ten küçük anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışma kapsamında değerlendirilen 9 hastanın 5’i (%55,5) kadın 4’ü (%44,5) erkek idi. FF ayrılması geçiren hastaların yaşları 37 ile 5 arasında değişmekte iken, kadın hastaların ortalama yaşı 22,25 \pm 8,22, erkeklerin ortalama yaşı 15,20 \pm 12,89 olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan hastaların faringeal flep cerrahisi sonrası flep ayrılmasına kadar geçen sürede ortalama takip süreleri 17,11 \pm 4,01 ay olarak belirlenmiştir. Hastaların tamamında FF ayrılma endikasyonu postoperatif geç dönemde sebat eden horlama ve uyku apnesi gibi obstrüktif yakınmalar idi. Altı hastada (%66,7) bu yakınmalar horlama iken, 3 hastada (%33,3) orta dereceli solunum sıkıntısı ve obstrüktif uyku apnesi mevcuttu.

Hastaların velofaringeal hareketlilik, kapanma durumları Tablo 2’de özetlenmiştir. Hastaların tama-

mında velofaringeal hareketlilik gözlenirken, hiçbir hastada flep ayrılması sonrası değerlendirilmede tam açıklık gözlenmemiştir.

Tablo 2. Çalışmaya dahil edilen hastaların postoperatif velofaringeal hareketlilik ve kapanma durumu.

	n	%
VF hareketlilik		
Yok	0	%0,0
Var	9	%100,0
VF Kapanma		
Tam açıklık	0	%0,0
Minimal açıklık	5	%55,6
Tam kapanma	4	%44,4

Preoperatif ve postoperatif nazalans skorları Tablo 3'te özetlenmiştir. Elde edilen farklar değerlendirildiğinde flep ayrılması ile herhangi bir hece grubunun seslendirilmesinde anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (tüm hece gruplarında $p>0,05$). Opere edilen hiçbir hastada postoperatif bir komplikasyon gerçekleşmemiştir.

Tablo 3. Test edilen hece gruplarının preoperative ve postoperative nazalans değerleri ve flep ayrılmasıyla gözlenen değişim miktarı.

	Preoperatif (1) Ort.±SS.	Postoperatif (2) Ort.±SS.	Değişim (1-2) Ort.±SS.	P Değeri
Pa	28,67±10,22	22,78±10,88	5,89±11,90	0,153
Pi	54,22±12,72	52,89±19,39	1,33±18,77	0,848
Ta	29,67±12,19	29,89±13,16	-0,22±15,40	0,964
Ti	57,44±17,49	56,00±21,60	1,44±25,88	0,883
Ka	27,78±9,16	27,22±10,81	0,56±11,04	0,899
Ki	61,00±12,66	54,56±24,67	6,44±19,47	0,342
Sa	31,67±13,28	31,56±16,40	0,11±17,33	0,988
Si	60,56±12,52	55,67±24,77	4,89±23,76	0,512
Fa	24,89±12,90	23,22±12,18	1,67±15,94	0,743
Fi	50,44±17,83	47,11±25,27	3,33±30,50	0,740
Ça	32,44±15,32	35,67±16,39	-3,22±23,18	0,672
Çi	61,78±12,09	59,11±21,34	2,67±20,24	0,663
Şa	29,89±13,42	34,44±17,89	-4,56±23,38	0,556
Şi	58,44±11,62	56,22±25,63	2,22±27,74	0,809
Ca	33,56±16,26	38,56±21,00	-5,00±26,44	0,589
Ci	56,11±13,39	56,67±21,67	-0,56±18,93	0,944
Ma	47,89±7,47	52,11±9,40	-4,22±14,45	0,468
Mi	75,22±6,92	76,00±7,98	-0,78±7,66	0,759
Na	53,89±6,43	55,22±10,02	-1,33±13,33	0,780
Ni	76,22±6,89	76,00±7,95	0,22±8,06	0,927

Paired T Test (Bootstrap) - SS. Standart sapma

TARTIŞMA

Velofaringeal ünite, lateral faringeal duvar, posterior faringeal duvar ve yumuşak damak tarafından meydana gelen bir anatomik unite olup, sfinkter benzeri

bir fonksiyon göstererek lateral faringeal duvarın mediale, yumuşak damağın posterosuperior hareketiyle konuşma ve yutkunma gibi durumlarda nazal boşluk ile oral boşluk arasındaki ilişkinin kesilmesine olanak sağlamaktadır⁽¹⁴⁾. Velofaringeal yetmezlik, bu ünitenin yetersiz fonksiyonu sonucunda konuşma sırasında nazal boşluğa hava kaçıışı ve hipernazal konuşma bozukluğu ile karakterize bir klinik durumdur⁽¹⁵⁾. Damak yarığı onarımı sonrasında hiç de nadir olmayan bir durum olup, %30'a varan oranlarda görülebilmektedir⁽¹⁶⁾.

VFY tedavisinde özellikle ameliyat öncesi kapanma paternini değerlendirilmesi büyük önem arz etmektedir. Faringeal flep, özellikle lateral duvar hareketi yeterli olan ancak velum hareketlerinin kısıtlı olduğu hastalarda yeğlenen posterior faringeal duvardan kaldırılan myomukozal bir dokunun yumuşak damağa birleştirilmesiyle statik bir engel oluşturulması işlemidir⁽¹⁷⁾. Velofaringeal ünitenin cerrahi manipülasyonu 19. yüzyıla kadar eskiye dayanmaktadır. İlk bilinen deneyim Passavant tarafından 1865 yılında yumuşak damağın posterior faringeal duvara doğrudan adhezyonu şeklinde gerçekleştirilmiştir⁽¹⁸⁾. İlerleyen yıllarda 1875 yılında Shoenborn velofaringeal yetmezliğin cerrahi tedavisinde en sık yeğlenen cerrahi girişim olan faringeal flep tekniğini tanımlamıştır⁽¹⁹⁾. Avrupa kıtasında tanımlanan bu prosedür ilerleyen dönemde Padgett tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nde geniş serilere uygulanarak popülerize edilmiştir. İlk tanımlandığı dönemlerde inferior bazlı olarak kaldırılmasına rağmen, günümüzde faringeal flep hemen daima superior bazlı olarak kaldırılması yeğlenmektedir⁽²⁰⁾.

Superior bazlı faringeal flebin standart prosedürü, ilk olarak yumuşak damak orta hatta tam kat insizyonunu takiben defekt dikkate alınarak posterior faringeal duvardan yeterli genişlikte superior bazlı olacak şekilde faringeal myomukozal flebin prevertebral fasya üzerinde kaldırılmasıdır⁽²¹⁾. Nazal havayolunun tıkanması amacıyla ilk olarak Hogan tarafından 1973 yılında "lateral port" fikri ortaya atılmıştır⁽²²⁾. Bu teknikte her iki nostrilden yerleştirilen 10 mm² genişliğe sahip kateterler (10-12 French birim kalınlıkta) ile flebin her iki tarafında obstrüksiyona yol açmayacak kadar yeterli genişlikte hava yolu bırakıldığına inanılmaktadır. Ancak, lateral port uygulanmasına rağmen, bazı hastalarda yine de postoperatif geç dönemde de sebat

eden obstrüktif yakınmalar görülebilmektedir⁽²³⁾.

Bu obstrüktif yakınmaların başında horlama ve flebin oluşturduğu statik engele sekonder görülen obstrüktif uyku apnesi gelmektedir^(24,25). Obstrüktif uyku apnesinin tedavisinde ilk basamak gece uygulanan oksijen desteğidir⁽²⁶⁾. Oksijen desteği veya maske uygulamalarına yanıtız olgularda faringeal flebin yumuşak damakla birleştiği yerde kesilmesinin bulguları geriletği gösterilmiştir⁽²⁷⁾. Bu noktada akılda tutulması gereken en önemli nokta faringeal flep cerrahisi ile velofaringeal yetmezlik tedavisinde konuşma bozukluğunun giderilmesi noktasında elde edilen kazanımların kaybedilmesidir⁽²⁸⁾. Agarwal ve ark.⁽²⁹⁾ gerçekleştirdikleri çalışmada, obstrüktif uyku apnesi nedeniyle faringeal flep ayrılması gerçekleştirilen hastalarda apne kliniği gerilemesine rağmen, konuşmanın algısal değerlendirilmesine göre yeniden VFY gözlenmediği belirtilmiştir. Bu durum flebin ayrılma sonrası posterior faringeal duvar üzerine yığılan kısmının posterior faringeal duvar augmentasyonu benzeri bir durum yaratması ve öğrenilen kompensasyon mekanizmaları ile açıklanmıştır. Katzel ve ark.⁽²⁸⁾ gerçekleştirdikleri çalışmada, faringeal flep ayrılması gerçekleştirdikleri 64 hastanın işlem sonrası konuşma sonuçlarının bozulması beklmelerine rağmen, bunu gözlemlemediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca flep ayrılması gereken hastalarda flep ayrılması ile eşzamanlı Furlow palatoplasti ile yumuşak damak uzatma işlemi eklenmesinin velofaringeal yetmezlik açısından önleyici olacağını önermişlerdir. Por ve ark.⁽³⁰⁾ da 2010 yılında gerçekleştirdikleri ve faringeal flebin obstrüktif yakınmalar nedeniyle revize edildiği 44 hastayı değerlendirdikleri çalışmanın sonunda benzer şekilde flebin yalnızca ayrılması yerine mutlaka Furlow palatoplasti gibi yumuşak damağın uzatıldığı bir işlemin eklenmesi gerektiği sonucuna varmışlardır. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, nazalans değerlerinin flep ayrılması işleminden etkilenmediği gösterilmiş olsa da, %55,6 hastada velofaringeal üniteye konuşma sırasında minimal açıklık kaldığı gözlenmiştir. Bu açıdan değerlendirildiğinde flep ayrılmasını takiben eş senaslı damak uzatma prosedürlerinin yeri olabileceği değerlendirilebilir.

Bu çalışmada amaçlanan faringeal flep ayrılmasını takiben konuşma kazanımlarının ameliyat öncesi döneme göre gerileyip gerilemediğinin objektif olarak ortaya konulması olmuştur. Bu amaç doğrultusunda

objektif konuşma değerlendirilmesi nazometre yardımıyla, nostril önünden belirli seslerin seslendirilmesi sırasında hava emisyonunun ölçülmesiyle gerçekleştirilmiştir. Bu değerlendirmenin konuşulan dilden bağımsız ve çalışmayı gerçekleştiren kişilerin subjektif algılarından bağımsız olmasının literatüre önemli bir katkısının olduğunu düşünmekteyiz. Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, herhangi bir fonemin seslendirilmesinde preoperatif ve postoperatif olarak elde edilen anlamlı bir değişim saptanmamıştır. Nasalans değerlerinin değerlendirilmesinde aynı fonemin /a/ sesi ile kombine edildiğinde nasalans değerleri düşükken, /i/ sesi ile kombine edildiğinde ise daha yüksek nazalans değerleri, dolayısıyla flep ayrılmasıyla işlem öncesine kıyasla daha fazla nazal emisyon farkı gözlenmesi dikkat çekicidir. Buna rağmen, hiçbir fonem grubunda, anlamlı fark saptanmamıştır. Seslendirilen fonem grupları içinde özellikle yumuşak damak fonksiyonuyla yakın alakalı olan patlamalı /p/ ve velar /k/ sesinin seslendirilmesinde, fark gözlenmesi klinik olarak faringeal flebin gerekli durumlarda ayrılması konusunda cesaret vericidir.

Çalışmanın en önemli kısıtlamasının çalışmaya dahil olan hasta sayısının göreceli olarak az olması olup, bu durumun çalışma protokolünde belirlenen çalışmaya dahil edilme ve hariç tutulma kriterleri ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Çalışmaya primer cerrahileri kliniğimizde gerçekleştirilmiş olan, preoperatif değerlendirilmesinde velofaringeal yetmezliği olmayan ve preoperatif nazometre kayıtları eksiksiz alınmış olan hastalar dahil edilmiştir. Bu da hasta sayısını bir miktar kısıtlamıştır. Yine dudak damak yarığı literatüründe farinegal flep ayrılması sonrası konuşmanın değerlendirildiği çalışma sayısı oldukça kısıtlı olup, her ne kadar çalışmaya katılan hasta sayısı göreceli olarak az olsa da dikkate değer bir katkı sunduğu kanaatini taşımaktayız.

SONUÇ

Obstrüktif yakınmalar nedeniyle geç dönemde gerçekleştirilecek faringeal flep ayrılması işlemi konuşma sonuçlarını olumsuz etkilememektedir. Bu konuda ve flep ayrılması ile eş seanslı olarak damak uzatma işlemlerinin gereksinimine yönelik daha geniş hasta serileriyle, ek çalışmalar yapılması önemli katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Yeow VK, Lee ST, Lambrecht TJ, et al. International Task Force on Volunteer Cleft Missions. *J Craniofac Surg* 2002;13:18-25.
<https://doi.org/10.1097/00001665-200201000-00003>
- Geis N, Seto B, Bartoszesky L, et al. The prevalence of congenital heart disease among the population of a metropolitan cleft lip and palate clinic. *Cleft Palate J* 1981;18:19-23.
- Hutchinson K, Wellman MA, Noe DA, et al. The psychosocial effects of cleft lip and palate in non-Anglo populations: a cross-cultural meta-analysis. *Cleft Palate Craniofac J* 2011;48:497-508.
<https://doi.org/10.1597/09-046>
- Calis M, Ekin O, Kayikci ME, et al. Does contribution of extended vomer flap to palatoplasty affects speech results. *J Craniofac Surg* 2014;25:1980-84.
<https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000001030>
- Fisher DM, Sommerlad BC. Cleft lip, cleft palate, and velopharyngeal insufficiency. *Plast Reconstr Surg* 2011;128:342e-60e.
<https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3182268e1b>
- Becker M, Svensson H, Sarnas KV, et al. Von Langenbeck or Wardill procedures for primary palatal repair in patients with isolated cleft palate--speech results. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 2000;34:27-32.
<https://doi.org/10.1080/02844310050160141>
- Grobbelaar AO, Hudson DA, Fernandes DB, et al. Speech results after repair of the cleft soft palate. *Plast Reconstr Surg* 1995;95:1150-54.
<https://doi.org/10.1097/00006534-199506000-00002>
- Glade RS, Deal R. Diagnosis and Management of Velopharyngeal Dysfunction. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2016;28:181-88.
<https://doi.org/10.1016/j.coms.2015.12.004>
- Kummer AW. Evaluation of Speech and Resonance for Children with Craniofacial Anomalies. *Facial Plast Surg Clin North Am* 2016;24:445-51.
<https://doi.org/10.1016/j.fsc.2016.06.003>
- Capra G, Brigger MT. Surgery for velopharyngeal insufficiency. *Adv Otorhinolaryngol* 2012;73:137-44.
<https://doi.org/10.1159/000334471>
- Morris HL, Bardach J, Jones D, et al. Clinical results of pharyngeal flap surgery: the Iowa experience. *Plast Reconstr Surg* 1995;95:652-62.
<https://doi.org/10.1097/00006534-199504000-00006>
- Cable BB, Canady JW, Karnell MP, et al. Pharyngeal flap surgery: long-term outcomes at the University of Iowa. *Plast Reconstr Surg* 2004;113:475-78.
<https://doi.org/10.1097/01.PRS.0000100806.45065.35>
- Canady JW, Cable BB, Karnell MP, et al. Pharyngeal flap surgery: protocols, complications, and outcomes at the University of Iowa. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;129:321-26.
[https://doi.org/10.1016/S0194-5998\(03\)00709-5](https://doi.org/10.1016/S0194-5998(03)00709-5)
- Gosain AK, Arneja JS. Management of the black hole in velopharyngeal incompetence: combined use of a Furlow palatoplasty and sphincter pharyngoplasty. *Plast Reconstr Surg* 2007;119:1538-45.
<https://doi.org/10.1097/01.prs.0000256066.44095.00>
- Shprintzen RJ, Murrain E. Velopharyngeal insufficiency: diagnosis and management. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;17:302-07.
<https://doi.org/10.1097/MOO.0b013e32832cbd6b>
- Sullivan SR, Murrain EM, Mulliken JB. Pharyngeal flap outcomes in nonsyndromic children with repaired cleft palate and velopharyngeal insufficiency. *Plast Reconstr Surg* 2010;125:290-98.
<https://doi.org/10.1097/PRS.0b013e3181c2a6c1>
- Argamaso RV, Shprintzen RJ, Strauch B, et al. The role of lateral pharyngeal wall movement in pharyngeal flap surgery. *Plast Reconstr Surg* 1980;66:214-19.
<https://doi.org/10.1097/00006534-198008000-00007>
- Gart MS, Gosain AK. Surgical management of velopharyngeal insufficiency. *Clin Plast Surg* 2014;41:253-70.
<https://doi.org/10.1016/j.cps.2013.12.010>
- Sloan GM. Posterior pharyngeal flap and sphincter pharyngoplasty: the state of the art. *Cleft Palate Craniofac J* 2000;37:112-22.
[https://doi.org/10.1597/1545-1569\(2000\)037<0112:P PFASP>2.3.CO;2](https://doi.org/10.1597/1545-1569(2000)037<0112:P PFASP>2.3.CO;2)
- Rogers C, Konofaos P, Wallace RD. Superiorly Based Pharyngeal Flap for the Surgical Treatment of Velopharyngeal Insufficiency and Speech Outcomes. *J Craniofac Surg* 2016;27:1746-49.
<https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000003050>
- Nabi S, Tan S, Husein M, et al. Superiorly based pharyngeal flap for velopharyngeal insufficiency: intermediate and longer-term perceptual speech and nasometric outcomes. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2011;40:157-66.
- Hogan VM. A clarification of the surgical goals in cleft palate speech and the introduction of the lateral port control (l.p.c.) pharyngeal flap. *Cleft Palate J* 1973;10:331-45.
- Boutros S, Cutting C. The lateral port control pharyngeal flap: a thirty-year evolution and followup. *Plast Surg Int* 2013;2013:237-08.
<https://doi.org/10.1155/2013/237308>
- Chegar BE, Shprintzen RJ, Curtis MS, et al. Pharyngeal flap and obstructive apnea: maximizing speech outcome while limiting complications. *Arch Facial Plast Surg* 2007;9:252-59.
<https://doi.org/10.1001/archfaci.9.4.252>
- Madrid JR, Eduardo Nieto L, Gomez V, et al. Palatoplasty as the technique of choice for prevention of obstructive sleep apnea secondary to surgery for velopharyngeal insufficiency. *Cleft Palate Craniofac J* 2011;48:145-49.
<https://doi.org/10.1597/09-178>
- Muntz HR. Management of sleep apnea in the cleft population. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2012;20:518-21.
<https://doi.org/10.1097/MOO.0b013e3283585685>
- Campos LD, Trindade-Suedam IK, Sampaio-Teixeira AC, et al. Obstructive Sleep Apnea Following Pharyngeal Flap Surgery for Velopharyngeal Insufficiency: A Prospective Polysomnographic and Aerodynamic Study in Middle-Aged Adults. *Cleft Palate Craniofac J* 2016;53:e53-9.
<https://doi.org/10.1597/14-152>
- Katzel EB, Shakir S, Naran S, et al. Speech Outcomes After Clinically Indicated Posterior Pharyngeal Flap Takedown. *Ann Plast Surg* 2016;77:420-24.

<https://doi.org/10.1097/SAP.0000000000000632>
29. Agarwal T, Sloan GM, Zajac D, et al. Speech benefits of posterior pharyngeal flap are preserved after surgical flap division for obstructive sleep apnea: experience with division of 12 flaps. *J Craniofac Surg* 2003;14:630-36.
<https://doi.org/10.1097/00001665-200309000-00006>

30. Por YC, Tan YC, Chang FC, et al. Revision of pharyngeal flaps causing obstructive airway symptoms: an analysis of treatment with three different techniques over 39 years. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2010;63:930-33.
<https://doi.org/10.1016/j.bjps.2009.04.010>