

Nazal Tip Rotasyonunun Üst Dudak Uzunluğuna ve Projeksiyonuna Etkisi

The Effect of Nasal Tip Rotation on Upper Lip Length and Projection

 Ozan EROL^a

^aElmadağ Dr. Hulusi Alataş Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, Ankara, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Rinoplastide tip cerrahisinde nazal tip rotasyonu ile nazolabial açının artırılması, yüz alt 1/3 bölümünün uzunluğunun artması olarak görünmesine sebep olabilmektedir. Özellikle de üst dudak uzunluğunda bir artış olarak algılanabilmektedir. Çalışmanın amacı, tip rotasyonunu artıran 2 tip cerrahisi tekniğinin nazolabial açıya, üst dudak projeksiyonuna ve üst dudak uzunluğuna etkisini karşılaştırmaktır. **Gereç ve Yöntemler:** “Tongue-in-groove” ya da kolumellar strut uygulanmış olan 78 hastanın preoperatif, erken postoperatif ve geç postoperatif fotoğrafları incelenerek nazolabial açı, üst dudak projeksiyon açısı ve üst dudak uzunluğu üzere 3 parametre bilgisayar programında hesaplanmıştır. **Bulgular:** Kolumellar strut uygulanan hasta sayısı 46 (%59), “tongue-in-groove” uygulanan hasta sayısı ise 32 (%41) idi. Nazolabial açı her 2 grupta da anlamlı derecede artış göstermiştir ($p=0,01$). Her 2 grupta üst dudak uzunluğunu anlamlı olarak artırmıştır ($p=0,01$). Üst dudak projeksiyonuyla ilişkili açı olan Z açısı, projeksiyonla ters orantılı olarak kolumellar strut grubunda da “tongue-in-groove” grubunda da sırasıyla 3 ve 4,8 derece azalmış olarak saptanmıştır. **Sonuç:** Hem kolumellar strut hem de “tongue-in-groove” tip rotasyonunu artırmak için etkili manevralardır. Rinoplastide, tip cerrahisinde uygulanan bu tekniklerle üst dudak uzunluğu ve projeksiyonu artmaktadır. Nazolabial açının her bir derecelik artışında, üst dudak uzunluğunun, kolumellar strut tekniğinde 0,03 mm, “tongue-in-groove” tekniğinde 0,04 mm arttığı saptanmıştır.

ABSTRACT Objective: Increasing the nasolabial angle with nasal tip rotation in tip surgery in rhinoplasty may cause the lower 1/3 of the face to look longer. In particular, it can be perceived as an increase in upper lip length. The aim of this study is to compare the effects of two types of surgical techniques, that enhance tip rotation, on nasolabial angle; upper lip projection and upper lip length. **Material and Methods:** Preoperative, early postoperative and late postoperative photographs of 78 patients who underwent rhinoplasty with application of tongue-in-groove or columellar strut maneuvers were examined. The outcome measures were determined as postoperative nasolabial angle, upper lip projection angle and upper lip length, which were calculated in the computer program. **Results:** Columellar strut was applied in 46 patients (59%), tongue in groove was applied in 32 patients (41%). Nasolabial angle increased significantly in both groups ($p=0.01$). In the both group, the upper lip length increased significantly ($p=0.01$). The Z angle was found to be decreased in both columellar strut and tongue-in-groove groups, inversely proportional to the projection (3 and 4.8 degrees, respectively). **Conclusion:** Both columellar strut and tongue in groove maneuvers are effective in increasing the rotation. With these techniques applied in tip surgery, the length and projection of the upper lip increases. It was found that, for each one degree increment in nasolabial angle, the length of the upper lip increased by 0.03 mm using the columellar strut technique and 0.04 mm using the tongue-in-groove technique.

Anahtar Kelimeler: Nazolabial açı; üst dudak uzunluğu; üst dudak projeksiyonu; kolumellar strut; tongue-in-groove

Keywords: Nasolabial angle; upper lip length; upper lip projection; columellar strut; tongue-in-groove

Septorinoplasti (SRP), en sık yapılan estetik cerrahilerden biridir. Estetik ve fonksiyonel bir cerrahi olması nedeniyle hastalar üzerinde hem fiziksel hem de psikolojik etkileri olmaktadır.^{1,2} Nazal tip ise estetik öneminin yanında, burun anatomisi ve fizyolojisinde de anahtar rol oynar. Bu nedenle nazal tip cerrahisi başarılı bir SRP’de kritik öneme sahiptir.³

Burun ucunun, dudak ile olan yakın komşuluğu düşünüldüğünde nazal tip rotasyonu, projeksiyonu, kaudal septum uzunluğu ve taban değişiklikleri gibi parametrelerin dudak uzunluğuna ve ön-arka pozisyonuna yani projeksiyonuna etki etmesi beklenen bir durumdur. Kolumellar strut greft, “tongue-in-groove”, septal ilerletme grefti gibi uygulamalar, tip

Correspondence: Ozan EROL

Elmadağ Dr. Hulusi Alataş Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, Ankara, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: ozzy.erol@gmail.com



Peer review under responsibility of Journal of Ear Nose Throat and Head Neck Surgery.

Received: 27 Dec 2020

Received in revised form: 08 Mar 2021

Accepted: 29 Mar 2021

Available online: 5 Apr 2021

1307-7384 / Copyright © 2021 Turkey Association of Society of Ear Nose Throat and Head Neck Surgery. Production and hosting by Türkiye Klinikleri.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

rotasyonunu ve projeksiyonunu artırmak için kullanılan yaygın tekniklerdendir.⁴⁻⁷ Nazal tip rotasyonu işleminden sonra nazolabial açının (NLA) arttığı bilinmekle birlikte, özellikle üst dudak görünümü artmış olarak algılanabilmektedir. Diğer yandan nazal tip rotasyonu ile üst dudak projeksiyonu (ÜDP) arasındaki ilişkiyi araştıran sadece bir çalışma vardır.

Nazal tip rotasyonu, üst dudak uzunluğunu (ÜDU) ve ÜDP'yi artırır hipotezi ışığında, bu antropometrik çalışmada, kolumellar strut ve "tongue-ingroove" tekniklerinin oluşturduğu nazal tip rotasyonunun, NLA'ya, ÜDP'ye ve ÜDU'ya etkisini karşılaştırmak amaçlanmıştır. Ayrıca her bir derece NLA artışının, ÜDU'da ne kadar bir etki yarattığı belirlenmeye çalışılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu retrospektif çalışma, Eylül 2019-Nisan 2020 arasında Elmadağ Dr. Hulusi Alataş Devlet Hastanesi Kulak-Burun Boğaz-Bölümünde açık ve kapalı teknik estetik rinoplasti uygulanan 112 hasta üzerinde uygulandı. Çalışma, Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (Proje no: 2020/383). Tüm hastalara rutin olarak uygulanan aydınlatılmış onam formları imzalatıldı ve yapılacak işlemlerle ilgili bilgi verilerek onamları alındı. Prosedürler, kurumsal inceleme kurulunun etik standartlarına ve Helsinki Bildirgesi Prensipleri'ne uygun olarak yapılmıştır.

Revizyon SRP öyküsü olanlar, kanama diyatezi olanlar, dudak cerrahisi ya da dolgu öyküsü olan hastalar çalışmadan dışlandı. 17-65 yaş arasında açık veya kapalı rinoplasti yapılmış olan hastalar çalışmaya dâhil edildi.

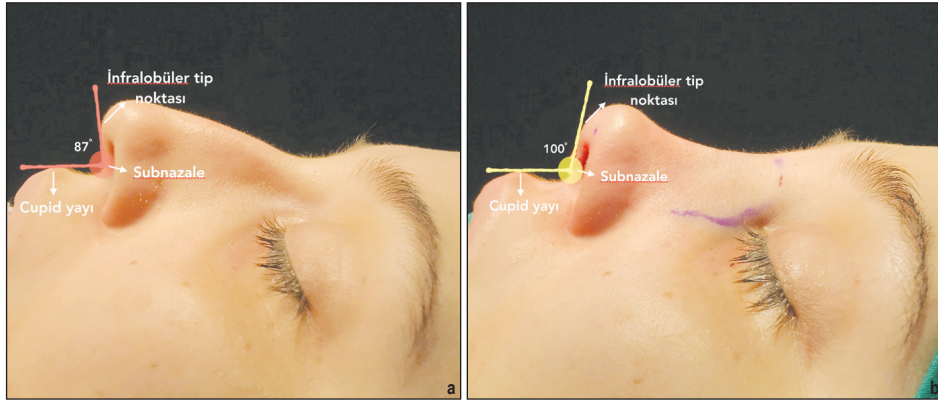
Cerrahiler genel anestezi altında, tek bir cerrah tarafından gerçekleştirildi. Tüm hastalarda septum kaudalinden hastanın ihtiyacı kadar eksizyon yapıldı. Tip cerrahisi ameliyatın son aşamasına bırakılarak, tüm hastalara lateral krus sefalik rezeksiyonu, kolumellar strut greft, seçilmiş hastalarda "tongue-ingroove", sefalik dom sütürasyonu, dom eşitleme sütürü, "Cap" grefti olmak üzere aynı işlemler yapıldı. Ameliyat sonrasında tüm nazal pasajlara splint yerleştirildi. Burnun dışı ise bantlandıktan sonra termoplastik eksternal splint uygulandı.

Geriye yönelik tarama yapıldığında, 112 hastaya SRP yapıldığı görüldü. Çalışmaya dâhil edilme kriterlerine uymayan hastalarla verilerine tam olarak ulaşılamayan hastalar çıkarıldığında, toplam 78 hasta çalışmaya dâhil edildi. Bu hastaların preoperatif, erken postoperatif (hemen ameliyat sonrası) ve geç postoperatif (6 ay ve sonrası) rutin olarak çekilmiş 7 poz fotoğraflarına ulaşıldı. Çalışmada kullanılan fotoğraflar aynı cihazla elde edildi (iPhone®7 Plus, Apple Inc, Cupertino, California). Akıllı telefonların fotoğraf çekiminde yarattığı balık gözü illüzyonundan kaçınmak için 2 m uzaklıktan, X2 çekim moduyla çekimler yapıldı.⁸ Çalışma için profil ve frontal poz fotoğrafları kullanılarak bilgisayar ortamında (Photoshop CS 6, Adobe Systems, San Jose, California) NLA, ÜDP ve ÜDU her bir hasta için hesaplandı. Tüm ölçümler aynı kişi tarafından yapıldı.

NLA, profil görünümde 3 noktanın (infralobüller tip noktası, subnazale ve üst dudak Cupid yayı) yarattığı yayın açısı olarak hesaplandı (Resim 1A, Resim 1B). ÜDU, frontal görünümde subnazale ile stomion noktası arasındaki uzaklık olarak kabul edildi (Resim 2). ÜDP, Frankfurt horizontal çizgisi (dış kulak yolunun üst sınırıyla alt orbital rimden geçen teğet) ile profil çizgisi (pogonion ve üst dudakın en uç kısmından geçen teğet) arasında oluşan Z açısıyla hesaplandı (Resim 3A, Resim 3B).

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Değişkenlerin analizinde SPSS 25.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, United States) programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler ortalama, standart sapma değerleriyle sunulmuştur. Mevcut çalışmadaki yaş ölçümlerinin gruplara göre farklılıklarının incelenmesi t-testi analizi ve cinsiyetin incelenmesinde ki-kare testi uygulanmıştır. Gruplarda preoperatif, erken postoperatif ve geç postoperatif dönemdeki ölçüm değerlerinin incelenmesinde, tekrarlı varyans analizi ve farklı olan alt boyutların tespit edilmesi/sıralanması amacıyla Sidak 2'li karşılaştırma testi uygulanmıştır. Çalışma zamanlarına göre NLA (derece) ölçümlerinin diğer derece ve mm ölçümleriyle ilişkilerinin incelenmesinde, korelasyon ve lineer regresyon analizi yapılmıştır. Çalışmada, 0,05'ten küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

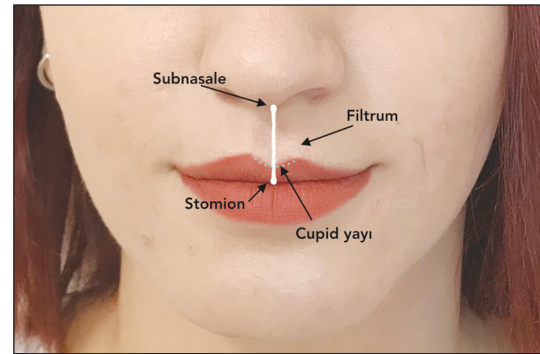


RESİM 1: a) İnfralobüler tip noktası, subnazale ve üst dudak Cupid yayı arasında kalan nazolabial açı; preoperatif görünüm. b) Nazolabial açı; erken postoperatif görünüm.

BULGULAR

Toplamda 78 hastanın verileri tarandığında, %59'unun (n=46) kadın ve %41'inin (n=32) erkek olduğu görülmüştür. Hastaların ortalama yaşları $27,62 \pm 7,36$ olarak tespit edilmiştir. Çalışmada katılımcıların yaşlarının ve cinsiyetlerinin "tongue-in-groove" ve kolumellar strut gruplarında farklı oranlarda olmadığı görülmüştür (sırasıyla $p=0,85$, $p=0,08$). Hastaların demografik bilgileri Tablo 1'de gösterilmiştir. Preoperatif dönemde NLA, ÜDU, ÜDP değerlerinin "tongue-in-groove" ve kolumellar strut gruplarına göre farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0,05$). Tüm hastaların ölçüm sonuçları detaylı olarak Tablo 2'de gösterilmiştir.

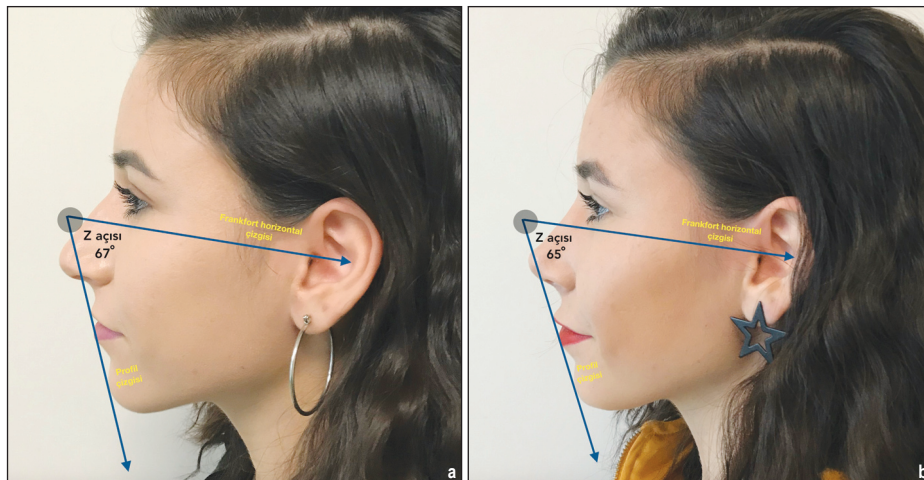
NLA, kolumellar strut grubunda preoperatif dönemde 76,1 derece iken, erken postoperatif dönemde



RESİM 2: Frontal görünümde üst dudak uzunluğu değerlendirilmesinde referans alınan noktalar.

*Üst dudak uzunluğu (beyaz çizgi), Cupid yayı (yeşil noktalar).

104,4 dereceye yükselmiştir ($p=0,01$). Geç postoperatif dönemde ise yaklaşık %8 azalarak 96 dereceye inmiştir. "Tongue-in-groove" grubunda ise NLA,



RESİM 3: a) Frankfort horizontal çizgisiyle profil çizgisi arasında oluşan preoperatif Z açısı. b) Frankfort horizontal çizgisiyle profil çizgisi arasında oluşan postoperatif Z açısı.

TABLO 1: Demografik bilgiler.			
	Kolumellar strut	Tongue in groove	p değeri
Yaş	27,7±8,12	27,4±6,17	0,85
Cinsiyet			
Kadın	30	16	0,08
Erkek	17	15	

preoperatif dönemde 75,3 dereceden erken postoperatif dönemde 99,8 dereceye yükselmiştir (p=0,01). Geç postoperatif dönemde yaklaşık %5 azalarak 95,9 dereceye gerilemiştir.

ÜDU, kolumellar strut grubunda preoperatif dönemde 18,5 mm iken, erken postoperatif dönemde 20,5 mm'ye yükselmiştir (p<0,05). Geç postoperatif dönemde ise yaklaşık %4 azalarak 19,6 mm'ye inmiştir. "Tongue-in-groove" grubunda ise ÜDU, preoperatif dönemde 18,8 mm'den erken postoperatif dönemde 21,7 mm'ye yükselmiştir (p<0,05). Geç postoperatif dönemde yaklaşık %3 azalarak 20,9 mm'ye gerilemiştir.

ÜDP, kolumellar strut grubunda preoperatif dönemde 77,3 derece iken, erken postoperatif dönemde

74,3 dereceye düşmüştür (p=0,09). Geç postoperatif dönemde ise yaklaşık %3 artarak 76 dereceye yükselmiştir. "Tongue-in-groove" grubunda ise NLA, preoperatif dönemde 78,1 dereceden erken postoperatif dönemde 73,3 dereceye düşmüştür (p=0,04). Geç postoperatif dönemde yaklaşık %2 artarak 74,7 dereceye yükselmiştir.

Ayrıca her bir derecelik NLA artışının, üst dudak uzunluğunu kolumellar strut tekniğinde 0,03 mm "tongue-in-groove" tekniğinde 0,04 mm artırdığı saptanmıştır.

TARTIŞMA

Burun, yüzün tam ortasında olması sebebiyle fasiyal estetiğin ana belirleyicisi konumundadır. Başarılı bir rinoplasti için burun ve çevresindeki yüz yapılarının iyi analiz edilmesi gerekir. Buna analitik standartlar, hastanın isteği ve etnik değişiklikler de eklenmelidir. Literatüre bakıldığında, yüz oranlarını ölçen birçok metot vardır. Sıklıkla kullanılan ölçütlerden biri olarak; yüz yatay düzlemde alın saç çizgisinden (trichion) glabellaya kadar, glabelladan burun tabanına kadar (subnazale) ve burun tabanından çeneye kadar

TABLO 2: Her 2 hasta grubunun ölçüm sonuçları.					
Yöntem	Zaman	Ölçüm	SS	p	Fark
Tongue-in-groove (n=31)	Preoperatif NLA (1)	75,39°	7,39	0,01*	1<2,3
	Erken postoperatif NLA (2)	99,87°	9,14		
	Geç postoperatif NLA (3)	95,90°	8,84		
Kolumellar strut (n=47)	Preop NLA (1)	76,17°	7,33	0,01*	1<2,3
	Erken postoperatif NLA (2)	104,49°	9,76		
	Geç postoperatif NLA (3)	96,06°	8,35		
Tongue-in-groove	Preoperatif ÜDU (1)	18,8 mm	2,07	0,01*	1<2,3
	Erken postoperatif ÜDU (2)	21,7 mm	1,59		
	Geç postoperatif ÜDU (3)	20,9 mm	1,65		
Kolumellar strut	Preoperatif ÜDU (1)	18,5 mm	2,72	0,01*	1<2,3
	Erken postoperatif ÜDU (2)	20,5 mm	2,41		
	Geç postoperatif ÜDU (3)	19,6 mm	2,41		
Tongue-in-groove	Preoperatif ÜDP (1)	78,10°	2,79	0,04*	1>2,3
	Erken postoperatif ÜDP (2)	73,39°	2,29		
	Geç postoperatif ÜDP (3)	74,74°	2,48		
Kolumellar strut	Preoperatif ÜDP (1)	77,36°	2,88	0,09	-
	Erken postoperatif ÜDP (2)	74,34°	2,56		
	Geç postoperatif ÜDP (3)	76,02°	2,63		

NLA: Nazolabial açığı; ÜDU: Üst dudak uzunluğu; ÜDP: Üst dudak projeksiyonu; SS: Standart sapma.

(menton) olmak üzere 3 eşit parçaya bölünür. Yüzün alt 1/3'ü ise kendi içinde 3'e ayrılabilir. Üst dudak üst 1/3'ü, alt dudak ve çene alt 2/3'ünü oluşturur.⁹

Düşük burun ucu, estetik olmayan bir görüntü olarak değerlendirilebilir. Maliniak, yaptığı çalışmada sarkık burun ucunun üst dudağı örtebileceğini, bunun da yüzde harmoni bozukluğuna neden olarak uzun bir orta yüzle sonuçlanabileceğini vurgulamıştır. Yine bu durumun "ağzın sahip olduğu güzelliği" azaltacağını vurgulayarak, nazal tip rotasyonunun yüz görünümü üzerindeki derin etkisini belirtmiştir.¹⁰

Kosins ve ark.nın yaptıkları bir çalışmada, özellikle düşük burun ucuna sahip olan hastalarda var olan optik bir illüzyondan bahsetmiştir. Bu durumun dinlenme hâlinde ve özellikle gülerken alar-yanak bileşkenin yukarı doğru hareketi sonucu burun ucunun daha da düşmüş ve orta yüz uzunluğunun artmış olarak algılanabileceğini vurgulamışlardır. Dolayısıyla burun ucunun uygun manevralarla olması gerektiği yere taşınmasının, bu illüzyonu düzelteceğini belirtmişlerdir.¹¹

NLA, burun ucunun rotasyonunu ifade eder. İnfraorbital tip noktası, subnazale ve üst dudak Cupid yayı arasında kalan bu açı erkeklerde yaklaşık 90 derece iken, kadınlarda 95-110 derece arasında değişmektedir.¹² Hem kolumellar strut hem de "tongue-in-groove" tekniği nazal tip projeksiyonunu ve rotasyonunu artıran başarılı tekniklerdendir.¹³⁻¹⁵ Çalışmamızın bulguları literatür bilgileriyle benzer olup, nazal tip rotasyonunun NLA'yı artırdığını göstermektedir. Bu sebeple bu rotasyon manevralarıyla özellikle düşük burun ucuna sahip hastalarda, orta yüz oranının başarılı bir şekilde düzeltebileceği sonucu çıkarılabilir. Ayrıca uzun dönem NLA değerlendirmesi yapıldığında, hem kolumellar strut grubunda hem de "tongue-in-groove" grubunda bir miktar düşüş olmasına rağmen (sırasıyla %8, %5), NLA artışının her 2 grupta da preoperatif döneme göre anlamlı olarak yüksek kaldığı saptanmıştır. Dolayısıyla bu tekniklerin, yarattığı etkilerini uzun dönemde sürdürmede başarılı olduğu söylenebilir.

ÜDP ile ilişkili olan "Z açısı", Frankfort horizontal çizgisiyle profil çizgisi arasında oluşan yayı ifade eder. Merifield, 1966 yılında yaptığı çalışmada

Z açısının normal sınırlarının 68-88 derece olması gerektiğini belirtmiştir. Üst dudak projeksiyonu arttıkça, Z açısı azalmaktadır.¹⁶ Ayrıca Z açısıyla yaşlanma ilişkilendirilebilir. Literatür bilgisine göre yaşlanan yüzde üst dudak Cupid yayı düzleşir ve filtrum sütunlarının definisyonu azalır, bunların sonucu olarak da dudak projeksiyonu düşer.¹⁷ Cerrati ve Dayan, premaksiller ve üst dudak dolgu uygulamalarının, bu bölgenin projeksiyonunu artırarak hastaların daha genç görünmelerini sağlayabileceğini vurgulamıştır. Diğer yandan yaptıkları 20 hastayı içeren çalışmada, ÜDP'nin tip cerrahisi menevralarıyla artışı sonucu "Z" açısının azaldığını vurgulamışlardır.¹⁸ Çalışmamızın sonuçları da Cerrati ve Dayan'ın çalışmasıyla aynı paralellikte nazal tip rotasyonu ve projeksiyonunun ÜDP üzerinde artırıcı, Z açısında azaltıcı bir etki oluşturduğunu göstermektedir. Bu bilgilerden yola çıkarak, tip rotasyonu sonucu oluşan üst ÜDP artışının, hastalara daha genç bir görünüm sağlayabileceği sonucu çıkartılabilir.

ÜDU, subnazale ile stomion arasındaki uzunluktur ve 17,5-24,5 mm arasında olmalıdır.¹⁹ Perkins ve ark.nın yaptığı bir çalışmada, ÜDU'nun rinoplasti tip manevralarıyla artabileceği vurgulanmıştır.²⁰ Çalışmamızda kullanılan kolumellar strut ve "tongue-in-groove" tekniklerinin ÜDU'ya direkt olarak etki ettiği gösterilmiştir. Bu etkiyle ilgili birçok hipotez öne sürülebilir. Örnek olarak lateral krus çalma sütürüne bağlı mediyal krusların sefalik hareketi ÜDU'nun artmasına sebep olabilir. Ancak bu çalışmada, kaudal septumda yapılan kısaltmalar ve mediyal krusların sefalik pozisyonda yeniden konumlandırılması, üst dudak uzunluğunun artmasındaki en önemli etken olarak düşünülmektedir.

Yüzdeki harmoniyi bozmamak için yapılan işlemlerin ideal ölçüler içerisinde kalması, önem teşkil eder. Bu noktada karşılaşılabileceğimiz problem, tip rotasyonunun artışı sonucu ortaya çıkan aşırı artmış üst dudak uzunluğudur. Çünkü uzun bir üst dudak yapısı literatürde yaşlanma belirtisi olarak kabul edilmektedir.^{21,22} 2009 yılında Gunn ve ark.nın yaptığı çalışmada, ÜDU'nun ileri yaşın özelliğini vurguladığını belirtmişlerdir.²³ Çalışmada Danimarkalı 102 kadın hasta değerlendirilerek, üst dudağın uzun görüntüsünü yaşlanma göstergesi olarak algılandığı vurgulanmıştır.

“Rinoplasti operasyonu, hastaların üst dudak uzunluğunu artırarak daha yaşlı gözükmesine sebep olabilir mi?” sorusu buradaki kafa karıştırıcı noktayı oluşturabilir. Çalışmamızın verilerine göre ÜDU’nun arttığı aşikârdır. Ancak bu ameliyat sonrası değerler, yine de ÜDU’nun olması gereken sınırları içindedir. Bu sonuç, operasyonda uygulanan manevraların ideal ölçülerde yapılmış olması olarak yorumlanabilir. Fakat ileri yaştaki bir hastada yapılacak burun ucu manevrası, üst dudak mesafesini ideal sınırlar dışına çıkartabilir ve hastayı daha yaşlı gösterebilir. Ya da genç hastalarda projeksiyon-rotasyonun olması gerekenden daha fazla yapıldığı bir durumda da yine bu problemle karşılaşılabilir.

Ameliyat öncesinde planlama yaparken, yaşlı ileri bir hastada ya da zaten üst dudağı yapısal olarak uzun bir hastada bu noktanın daha fazla önemsenmesi gerekmektedir. Eğer yapılan işlem, ÜDU’nun olması gereken sınırları aşarak çok daha uzun bir üst dudakla sonuçlanıyorsa ya yapılan işlem tekrar gözden geçirilebilir ya da üst dudak kısaltıcı işlemler cerrahi plana eklenebilir. Sonuç olarak, tek bir noktaya odaklı değil de tüm yüzü göz önünde bulundurarak yapılan işlemler, yüzün ideal harmonisine ulaşmayı kolaylaştıracaktır.²⁴

Bu çalışmada, tip rotasyonu ve projeksiyonunun ÜDU, ÜDP ve NLA’nın zaman içerisindeki değişimi ölçülmeye çalışılmıştır. Ayrıca kolumellar strut ile “tongue-in-groove” tekniğinin NLA, UDU ve ÜDP üzerindeki etkisini ve zaman içindeki stabilitesi de araştırılmıştır. Bu bilgiyi kullanarak, her bir NLA artışının ne seviyede bir ÜDU değişimi yarattığı he-

saplanmıştır. Çalışmanın limitasyonları; nispeten kısa takip süresi (6 ay), kalıcı ödem, fotoğraf standardizasyonundaki zorluklar ve yaş gruplarındaki farklılıklar olarak sayılabilir.

SONUÇ

Kolumellar strut ve “tongue-in-groove” tekniği, tip rotasyonunu artırırken ÜDU’yu ve ÜDP’yi de artırmaktadır. ÜDP artışıyla Z açısı azalmaktadır. NLA’nın her bir derecelik artışında ÜDU, kolumellar strut tekniğinde 0,03 mm, “tongue-in-groove” tekniğinde 0,04 mm artmaktadır. Her 2 tekniğin zaman içerisinde yarattığı etkiler bir miktar azalmakla birlikte, “tongue-in-groove” tekniği uzun dönemde bu değişimlerin daha stabil kalmasını sağlamaktadır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Bu çalışma tamamen yazarın kendi eseri olup başka hiçbir yazar katkısı alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Saleh HA, Beegun I, Apaydin F. Outcomes in rhinoplasty. *Facial Plast Surg.* 2019;35(1):47-52. [Crossref]
2. van Zijl FVWJ, Mokkink LB, Haagsma JA, Datema FR. Evaluation of measurement properties of patient-reported outcome measures after rhinoplasty: a systematic review. *JAMA Facial Plast Surg.* 2019;1;21(2):152-62. [Crossref] [PubMed]
3. Toriumi DM. Structure concept in nasal tip surgery. *Operative Techniques in Plastic and Reconstructive Surgery.* 2000;7(4):175-86. [Crossref]
4. Apaydin F. Projection and deprojection techniques in rhinoplasty. *Clin Plast Surg.* 2016;43(1):151-68. [Crossref] [PubMed]
5. Bucher S, Kunz S, Deggeller M, Holzmann D, Soyka MB. Open rhinoplasty using a columellar strut: effects of the graft on nasal tip projection and rotation. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020;277(5):1371-7. [Crossref] [PubMed]
6. Erol O, Buyuklu F, Koycu A, Bas C, Erbek SS. Evaluation of nasal tip support in septorhinoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* 2019;43(4):1021-7. [Crossref] [PubMed]
7. Datema FR, Lohuis PJ. The tongue-in-groove technique in primary and revision rhinoplasty. *Facial Plast Surg.* 2016;32(4):416-23. [Crossref] [PubMed]
8. Cakir B. Analysis&Surgical Planning. In:Saban Y, Cakir B, Daniel R, Palhazi P, editors. *Preservation Rhinoplasty.* 3rd ed. Istanbul: Bio Ofset; 2018. p.33-44. [Link]
9. Erol O. Preoperatif değerlendirme ve fasiyal analiz. Erbek S, editör. *Güncel Burun ve Sinüs Cerrahisi.* 1. Baskı Ankara: Aydede Yayıncılık; 2017. p.91-100. [Link]

10. Maliniak JW. *Sculpture in the Living: Rebuilding the Face and Form by Plastic Surgery*. 1st ed. Pierson; 1934. [\[Link\]](#)
11. Kosins AM, Lambros V, Daniel RK. The plunging tip: illusion and reality. *Aesthet Surg J*. 2014;34(1):45-55. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
12. Papel ID. Facial analysis and nasal aesthetics. *Aesthetic Plast Surg*. 2002;26 Suppl 1:S13. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
13. Kridel RW, Scott BA, Foda HM. The tongue-in-groove technique in septorhinoplasty. A 10-year experience. *Arch Facial Plast Surg*. 1999;1(4):246-56; discussion 257-8. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
14. Aksakal C. Comparing the effects of tongue-in-groove and septocolumellar suture with short and floating columellar strut of open rhinoplasty on nasal tip rotation and projection. *J Oral Maxillofac Surg*. 2021;79(2):474.e1-e11. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
15. Khabir F, Sezavar M, Bohluli B, Mesgarzadeh V, Tavakoli H. The effect of the tongue in groove technique on the nasolabial angle and nasal tip projection. *Maxillofac Plast Reconstr Surg*. 2020;42(1):19. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
16. Merrifield LL. The profile line as an aid in critically evaluating facial esthetics. *Am J Orthod*. 1966;52(11):804-22. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
17. Zimble MS, Kokoska MS, Thomas JR. Anatomy and pathophysiology of facial aging. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2001;9(2):179-87, vii. [\[PubMed\]](#)
18. Cerrati EW, Dayan SH. Association of increasing nasal tip projection with lip position in primary rhinoplasty. *JAMA Facial Plast Surg*. 2017;1;19(4):323-6. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
19. Uysal T, Yagci A, Basciftci FA, Sisman Y. Standards of soft tissue Arnett analysis for surgical planning in Turkish adults. *Eur J Orthod*. 2009;31(4):449-56. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
20. Perkins K, Shah A, Patel A, Steinbacher D. The effect of nasal tip rotation on upper lip length. *Aesthet Surg J*. 2017;37(5):504-10. [\[PubMed\]](#)
21. Mendelson B, Wong CH. Changes in the facial skeleton with aging: implications and clinical applications in facial rejuvenation. *Aesthetic Plast Surg*. 2012;36(4):753-60. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
22. Penna V, Stark G, Eisenhardt SU, Bannasch H, Iblher N. The aging lip: a comparative histological analysis of age-related changes in the upper lip complex. *Plast Reconstr Surg*. 2009;124(2):624-8. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
23. Gunn DA, Rexbye H, Griffiths CE, Murray PG, Fereday A, Catt SD, et al. Why some women look young for their age. *PLoS One*. 2009;4(12):e8021. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
24. Kosins AM. Commentary on: the effect of nasal tip rotation on upper lip length. *Aesthet Surg J*. 2017;37(5):511-4. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)