

Çarpık burunlara yaklaşım ve sonuçlarımız

Approaches to twisted noses and results of treatment

Orhan ÖZTURAN,¹ Murat Cem MİMAN,¹ Bahri YİĞİT,¹ Yaşar ÇOKKESER,¹ Ahmet KIZILAY,¹ Davut AKTAŞ²

Amaç: Çarpık burunlu olguların tedavisinde uygulanan ve çok çeşitlilik gösteren cerrahi tekniklere ve sorunlara dikkat çekmek amaçlandı.

Hastalar ve Yöntemler: Burun vertikal aksında deviasyon olan 59 olgu (43 erkek, 16 kadın; ort. yaş 27; dağılım 17-47) cerrahi olarak tedavi edildi. Otuz olguda C-, 29'unda I- tipinde çarpık burun vardı. Ameliyat öncesinde ve ameliyattan en az altı ay sonra çekilen anterior yüz fotoğrafları üzerinde deviasyon açıları ölçüldü. Her iki gruptaki olgularda ulaşılan başarı düzeyi, ideal açığa yaklaşım oranlarına göre derecelendirildi ve karşılaştırma yapıldı.

Bulgular: Her iki tipteki çarpık burunlarda, açılardaki düzelme çok anlamlı bulundu ($p<0.01$). C-çarpık burunlardaki ideal açığa yaklaşım başarısı, I-çarpık burunlardakinden daha düşük idi ($p<0.05$). Üç olguda revizyon cerrahisi yapıldı.

Sonuç: Çarpık burunlarda fonksiyonel ve estetik problemler, burun anatomik yapılarının eksternal yaklaşımla serbestleştirilmesi, düzleştirilmesi ve bu konumda desteklenmesi ile düzeltilebilir. Giderilemeyen düzensizliklerin kamuflajı için kartilaj greftleri kullanılabilir. C-çarpık burunlarda sonuçlar daha kötü olduğundan, deneyim ve çok sayıda teknik çözümlere aşına olmak gerekir.

Anahtar Sözcükler: Kıkırdak/cerrahi; burun kemiği/cerrahi/anormallik; nazal septum/cerrahi/anormallik; burun/anatomi ve histoloji/anormallik/cerrahi; burun deformiteleri, edinsel/cerrahi; rinoplasti/yöntem.

Objectives: The aim of this study was to address the multiplicity of surgical techniques and pitfalls in the treatment of twisted noses.

Patients and Methods: Fifty-nine patients (43 males, 16 females; mean age 27 years; range 17 to 47 years) with vertical axis deviation of the nose were surgically treated. Thirty patients had C-type and 29 patients had I-type twisted noses. Deviation angles were measured before and at least six months after the operation. Correction of deviations was graded according to the ideal angular values and the two groups were compared.

Results: Significant correction was achieved in both types of twisted noses ($p<0.01$). The results of the I-twisted noses were significantly closer to the ideal angles compared to those of the C-twisted noses ($p<0.05$). Three patients underwent revision surgery.

Conclusion: To correct functional and aesthetic problems in twisted noses, an external approach can be employed to straighten the nose by releasing, mobilizing, aligning and reinforcing the nasal anatomic structures. Cartilage grafts may be used to camouflage persistent deformities. C-twisted noses require more experience in, and familiarization with, a large number of surgical techniques.

Key Words: Cartilage/surgery; nasal bone/surgery/abnormalities; nasal septum/surgery/abnormalities; nose/anatomy & histology/abnormalities/surgery; nose deformities, acquired/surgery; rhinoplasty/methods.

◆ İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya; ²Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara.

◆ Dergiye geliş tarihi: 14 Kasım 2001. Yayın için kabul tarihi: 3 Aralık 2001.

◆ İletişim adresi: Dr. Orhan Özturan. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı, 44300 Malatya.
Tel: 0422 - 341 06 60 / 4602 Faks: 0422 - 341 07 28
e-posta: orhanent@yahoo.com

* 26. Ulusal Türk Otorinolarengoloji ve Baş-Boyun Cerrahisi Kongresi'nde sözlü olarak sunulmuştur (22-26 Eylül 2001, Antalya).

◆ Department of Otolaryngology, ¹Medicine Faculty of İnönü University, Malatya, and ²Medicine Faculty of İnönü University, Ankara, both in Turkey.

◆ Received: November 14, 2001. Accepted for publication: December 3, 2001.

◆ Correspondence: Dr. Orhan Özturan. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı, 44300 Malatya, Turkey.
Tel: +90 422 - 341 06 60 / 4602 Fax: +90 422 - 341 07 28
e-mail: orhanent@yahoo.com

* Presented at the 26th National Congress of Turkish Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery (August 22-26, 2001, Antalya, Turkey).

Fasyal plastik cerrahinin en zor konularından biri rinoplastidir. Yüzün orta hat planından sağa veya sola doğru kayma gösteren çarpık burunlar ise rinoplastik cerrahinin en güç, en inatçı, geç sonuçları bakımından sıklıkla hayal kırıklığına uğrattıcı ve revizyon oranı yüksek olan deformitesidir. Bu nedenle "asistanların hayali, uzmanların kabusu" olarak ifade edilir. Bir tarafında dorsal konkavite, karşı tarafında konveksiteye sahip burunlar C-çarpık burunlar; yanlarda konkavite veya konveksite olmadan nazal dorsumun bir tarafa doğru vertikal bir kayma yaptığı burunlar ise I-çarpık burunlar olarak tarif edilebilir. Orta hatta yerleşik olmasına rağmen, anterior yüzde tek taraflı yumuşak doku veya kartilaj-kemik depresyonuna bağlı çarpık bir görünüm veren burunlar ise psödo-çarpık burun olarak adlandırılır.^[1] C ve I tipindeki deformitelerin ve psödo-çarpık burunların düzeltilmesi için uygulanan cerrahi teknikler farklı olduğu için ayırıcı tanı önemlidir.

Çarpık burunlar büyük çoğunlukla bir travmaya bağlı olarak meydana gelirler.^[2] İhmal edilmiş veya kısmen redükte edilebilmiş burun kırıkları, sıklıkla yüzeyel çöküntüler ve düzensizlikler gösteren asimetrik görünüme yol açarlar. Genellikle beraberinde kozmetik ve fonksiyonel bozukluk görülür. Geçirilen travma, septal deviasyon ve/veya nazal destek mekanizmalarının bozulması sonucunda gelişen nazal valvlerin kollapsı burun tıkanıklığına neden olur.^[2] Nazal çarpıklık her hastada farklılık gösterdiği için tüm olgulara etkili ve yeterli standart bir cerrahi yöntem yoktur. Literatürde çarpık burunların düzeltilmesine yönelik çok sayıda rekonstrüksiyon ve kamuflej teknikleri tarif edilmiş olmasına rağmen, çarpık burun cerrahisinden alınan sonuçlar nadiren bildirilmiştir.

Bu çalışmada, rinoplastik cerrahi ile uğraşımızın başından beri tedavisini yürüttüğümüz çarpık burunlu olguların sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Obstrüktif nazal deformite tanısıyla 1997-2000 yıllarında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB Anabilim Dalı'nda uygulanan 203 fonksiyonel rinoplasti veya septorinoplasti ameliyatlarının 59'u (%29) çarpık burunlu olgulara yapıldı. Yaş ortalaması 27 (dağılım 17-47) olan olguların 43'ü erkek, 16'sı kadındı. Bu olguların 30'unda C-çarpık burun, 29'unda ise I-çarpık burun tarzında vertikal aks de-

viasyonu vardı. En az altı farklı pozisyonda çekilen fotoğraflar hasta ile birlikte değerlendirildi; burunların olumlu ve olumsuz yönleri hastalara anlatılarak onlarda gerçekçi bir beklenti düzeyi kazandırılmaya çalışıldı. Travmatik veya gelişimsel etyolojiye bağlı olarak meydana gelen ve ameliyat sonrasında en az altı ay izlenmiş olan çarpık burunlu olgular değerlendirmeye alındı.

C ve I-çarpık burunlarda ortalama takip süresi sırasıyla 13.3 ve 11.8 ay; tüm olguların ortalama takip süresi 12.4 ay (dağılım 6-25 ay) bulundu. Ameliyat öncesi burun çarpıklıkları ve ameliyat sonrası düzelme oranları, Frankfort horizontal hat yere paralel konumdayken hastaların anterior pozisyonda çekilen yüz fotoğraflarının analizi ile hesaplandı. C-çarpık burunlarda, ameliyat öncesi ve sonrası fotoğraflarda glabella ortasından (D) üst dudak orta noktasına (A) inilen bir çizgi ile yüz orta hat planı belirlendi (Şekil 1). Burun ucunun en belirgin noktası (C), burundaki çarpıklığın en tepe noktası (E) ve nazion (B) saptandı. BE doğrusu ile CE doğrusu arasındaki açı, burnun C-çarpıklık açısı olarak değerlendirilerek ölçüldü. I-çarpık burunlarda (Şekil 2) aynı pozisyondaki fotoğraflar üzerinde, yüz orta hat planı olarak AD doğrultusu, burun ucunun en belirgin noktası (C) ve nazion (B) belirlendi. AB çizgisi ile BC çizgisi arasındaki I-çarpıklık açısı ölçüldü. Olguların ameliyat öncesi ve sonrası açı değerleri arasında fark için bağımlı gruplarda Student t-testi ile istatistiksel analiz yapıldı, p<0.05 düzeyi anlamlı kabul edildi.

C-çarpık burunlarda cerrahi tedavi ile ulaşılması amaçlanan ideal açı 180 derecedir. I-çarpık burunlarda ise cerrahi tedavi ile ulaşılması hedeflenen ideal açı 0 derecedir. Ameliyattan en az altı ay sonra çekilen fotoğraflarda çarpıklık açılarında sağlanan ideal değere yaklaşma oranı, %90-100 arasında ise "çok iyi", %70-89 arasında ise "iyi", %50-69 arasında ise "yetersiz" ve %50'den az ise "başarısız" olarak değerlendirildi. C ve I-çarpık burunlar için ideale yaklaşma oranları yönünden olgu sayıları arasında bir fark olup olmadığı istatistiksel olarak "çok gözlü ki-kare testi" ile araştırıldı.

İkisine rinoplasti, 57'sine septorinoplasti yapılan olguların biri dışında hepsinde eksternal yaklaşım kullanıldı. Çarpık burun ameliyatlarında hastaların tamamına uygulanan rutin teknikler Tablo I'de, bu prosedürlere ek olarak olguya göre uyarlanan girişimler Tablo II'de ifade edildi.

BULGULAR

C-çarpık burunlarda açılarının ortalaması ameliyat öncesinde $150.7 \pm 8.8^\circ$ (en kötü 133° , en iyi 166°), ameliyat sonrasında $163.9 \pm 7.7^\circ$ (en kötü 149° , en iyi 180°) bulundu (Şekil 3a). Olgular tek tek ele alındığında, en fazla açı düzelmesi 37° , en az düzelme ise 11° olarak saptandı. Ameliyat öncesi ve sonrası değerler arasında anlamlı fark bulundu ($p < 0.01$). C-çarpık burunlarda ideal açı sağlanması, 30 olgunun sadece üçünde çok iyi, 11'inde iyi, 14'ünde yetersiz ve ikisinde ise başarısız idi.

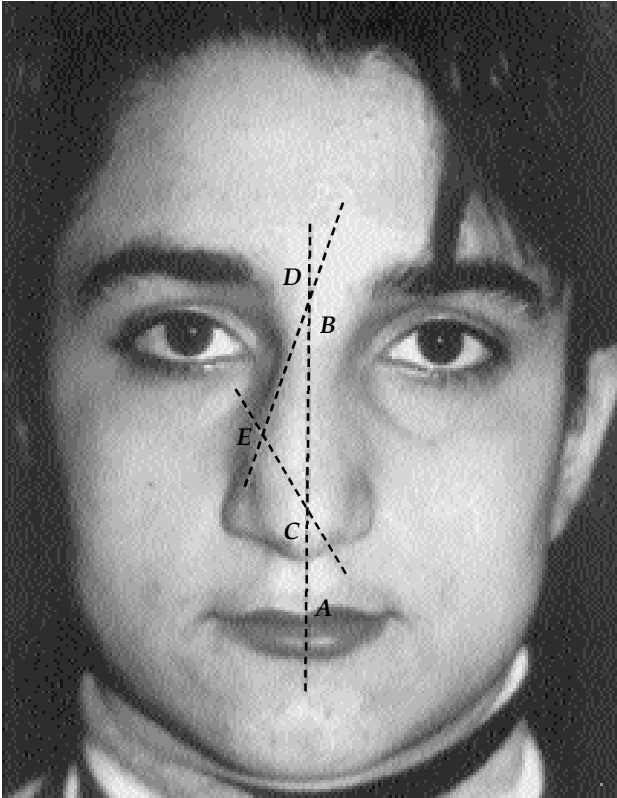
I-çarpık burunlu olgularda açılarının ortalaması ameliyat öncesinde $6.4 \pm 2.2^\circ$ (en az 2° , en çok 11°), ameliyat sonrasında $2.3 \pm 1.4^\circ$ (en az 0° , en çok 7°) bulundu (Şekil 3b). Olgular tek tek ele alındığında en fazla açı düzelmesi 7.5° , en az düzelme ise 1.5° idi ve ameliyat öncesi ve sonrası değerler arasında anlamlı fark vardı ($p < 0.01$). I-çarpık burunlarda ideal açı sağlanması, 29 olgunun sadece üçünde çok iyi, 17'sinde iyi, dördünde yetersiz ve beşinde ise başa-

TABLO I

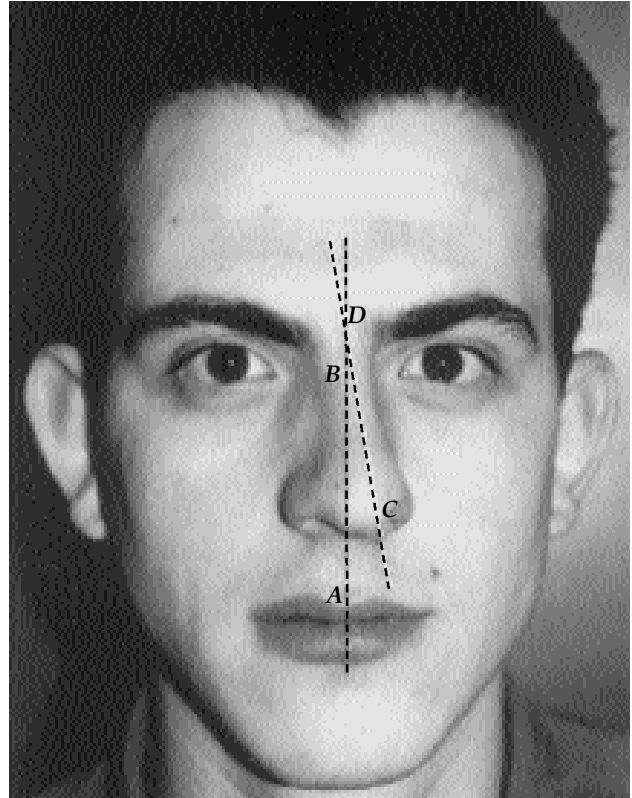
ÇARPIK BURUNLU OLGULARDA UYGULANAN RUTİN GİRİŞİMLER

- Septumun üst lateral kartilajlardan ayrılması ve tamamen serbestleştirilmesi
- Asimetrik hamp rezeksiyonu (hamp olanlarda)
- Hampı olmayanlarda vertikal osteotomiler
- Nazal dorsumdaki çarpıklığı giderici nazal kemik ve üst lateral kartilajdan asimetrik medial rezeksiyonlar
- Medial oblik ve lateral osteotomiler
- Septal mukoperikondriyal fleplerin kontinü sütürlerle birbirine yapıştırılması
- Alt konkalara submukozal koterizasyon veya inferior turbinoplasti
- Kolumellar destek yerleştirilmesi

rısız idi. C ve I-çarpık burunların ideale yaklaşma değerleri açısından olgu sayıları karşılaştırıldığında C-çarpık burunların, I-çarpık burunlara göre daha az oranda ideale yaklaştıkları gözlemlendi ($p < 0.05$).



Şekil 1- C-çarpık burunlarda açı ölçüm yöntemimiz.
(A: Üst dudak ortası, B: Nazion, C: Nazal tip noktası, D: Glabella,
C-Çarpıklık açısı: BE doğrusu ile CE doğrusu arasındaki açı)
(Resminin yayınlanması için hastanın onayı alınmıştır.)



Şekil 2- I-çarpık burunlarda açı ölçüm yöntemimiz.
(A: Üst dudak ortası, B: Nazion, C: Nazal tip noktası, D: Glabella,
I-Çarpıklık açısı: AB doğrusu ile BC doğrusu arasındaki açı)
(Resminin yayınlanması için hastanın onayı alınmıştır.)

İki olguda hafif bir yüz asimetrisi gözlemlendi. Elli dokuz olgunun ikisine endonazal yaklaşımla minör, birine de eksternal yaklaşımla major revizyon (%5.1) yapıldı.

TARTIŞMA

Çarpık burunlarda patolojinin doğru tanınması çok önemlidir. Yüzün diğer yapıları ile uyumlu, dengeli bir burun oluşturmaya ve nazal fonksiyonları düzeltmeye yönelik bir cerrahi plan yapılır. Öncelikle hastanın yüzünde bir asimetri olup olmadığı kontrol edilir. Orta hat, yukarıda glabella-

nın merkezi ile aşağıda üst dudak orta noktası veya ön kesici dişler arasında seyrederek. Dişlerden yoksun olanlarda orta hat için frenulum veya anterior nazal spin dikkate alınır.^[3] Yüzü asimetrik olgularda burnun tam olarak düzeltilmesi güçleşir. Olgularımızın ikisinde hafif bir yüz asimetrisi gözlemlendi.

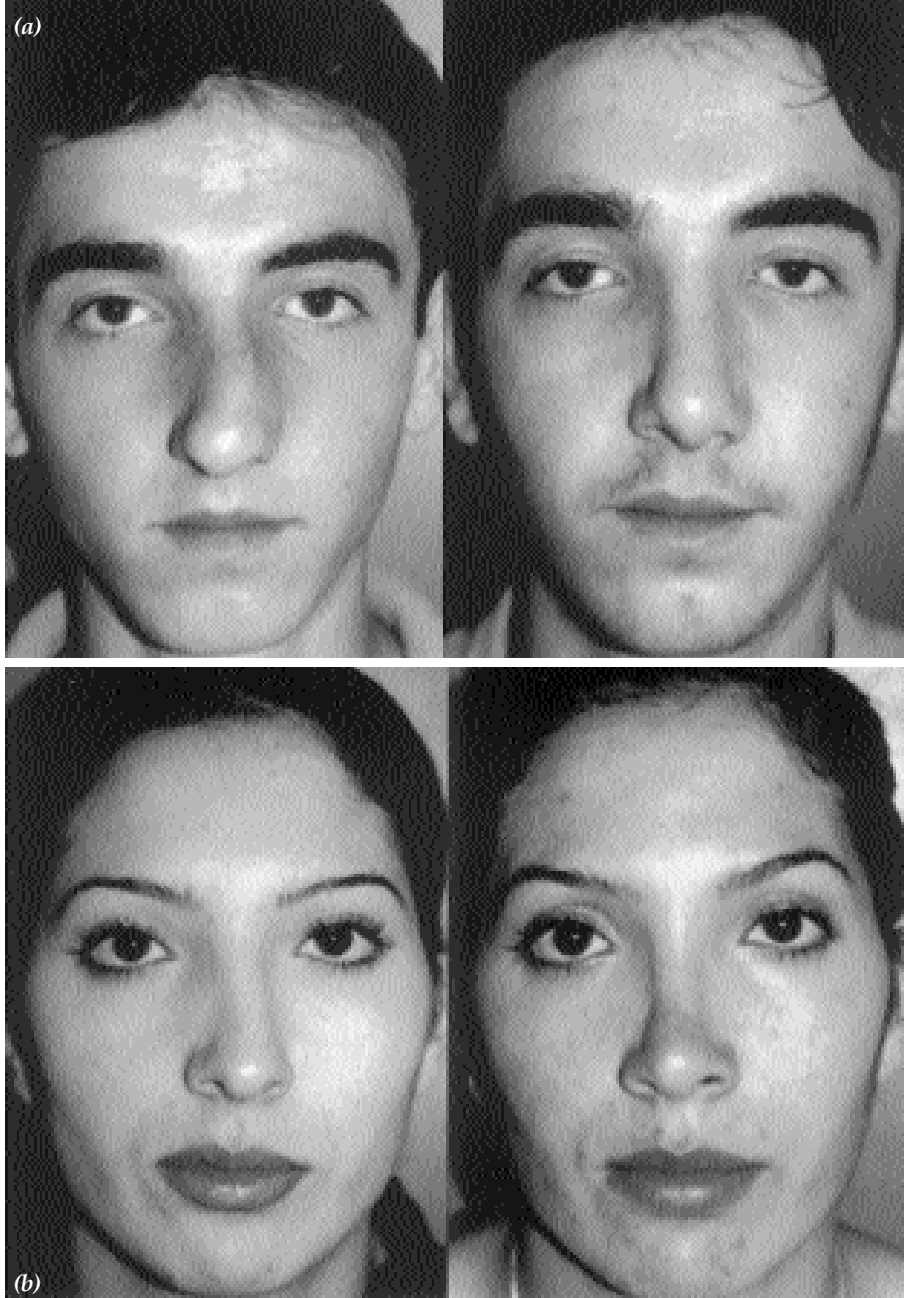
Fizik muayenede burun sistematik ve tam olarak değerlendirilmelidir. Burnun yüzün diğer kısımları ile uyumu ve oranlarının analiz edilmesiyle muayeneye başlanır. Çarpık burun deformitesi

TABLO II
ÇARPIK BURUNLU OLGULARDA UYGULANAN OLGUYA ÖZEL GİRİŞİMLER

Girişim cinsi	Olgu sayısı
Septal girişimler	
Ekstrakorporal total septum rezeksiyonu ve L-destek rekonstrüksiyonu	29
Rekonstrükte edilen septum kaudal desteği ile kolumellar destek yapılması	14
Septumun korunan dorsal desteğinin doğrudan kolumellar desteğe sütüre edilmesi	6
Septal kartilaj parçalarının birbirine ve anterior maksillar spine 8-sütürler ile tutturulması	21
Etmoid lamel ile sandoviç greftleme	3
Septumun santralinden deviyeye kartilaj-kemik kompleksinin submuköz rezeksiyonla alınması ile geride septal L-desteğin korunması	9
Septal rekonstrüksiyon için otojen auriküler kartilaj greftlerin kullanılması	1
Basit bir septoplasti girişi	8
Septal-parakolumellar cilt ve mukoza fazlalığının rezeksiyonu	9
İnternal nazal valv girişimleri	
Spreader greft, iki taraflı	10
Spreader greft, tek taraflı	2
Üst lateral kartilaj kaldıraç grefti	4
Üst lateral kartilajları konveksleştirici horizontal matris sütür	3
Fleyring sütür	1
Kolumellar destek konmaması	2
Tip girişimleri	
Kalkan grefti	5
Alar kartilaj deformitelerinin insizyon, sütür veya kartilaj greftleri ile düzeltilmesi	5
Kamuflej teknikleri	
Temporal kas fasyası ile kamuflej	1
Hampın düzeltilerek nazal dorsuma tekrar yerleştirilmesi	3
Tipe veya dorsuma kartilaj greftleri ile kamuflej	11
Osteotomiler	
Medial ve lateral osteotomilere ihtiyaç olmaması	2
Tek taraflı medial ve lateral osteotomiler	1
Kitap açma tekniği ile osteotomiler	1
İntermediat osteotomi	2

gösteren burunlar, sistematik bir değerlendirme için üç kısma bölünerek incelenir. Üst 1/3 kısım, nazal kemiklerle ilgilidir, riniona kadar uzanır. Orta 1/3, üst lateral kartilajlar ve septumdan; alt 1/3 ise alt lateral kartilajlar, anterior septal açığı ve kaudal septumdan oluşur. Burunda 1/3 üst kemik ve 1/3 orta kartilaj dorsum, tip veya septum deformi-

teleri veya bunların kombinasyonu çarpık bir görünüme neden olur. Bu yapılar ayrı ayrı değerlendirilerek, çarpıklıkta üstlendikleri rol ve hangi bölgede ve hangi yöne doğru deviasyon olduğu anlaşılmasına çalışılır. Palpasyonla burun üzerindeki kemik yapıdaki düzensizlikler, anterior septal açığın yeri ve tip desteklerinin durumu hakkında bilgi edini-



Şekil 3- (a) C-çarpık burunlu ve (b) I-çarpık burunlu ve ideal açığa yaklaşım yönünden "çok iyi" grup içinde yer alan iki olgunun ameliyat öncesi ve sonrası görüntüleri.
(Resimlerin yayınlanması için hastalardan onay alınmıştır.)

lir.^[2] Bazal görünümde kaudal septal deviasyonlar izlenir.

Anamnez ve fizik muayeneden sonra hastanın fotoğrafları çekilerek nazal deformitenin ameliyat öncesi durumu belgelenir. Ameliyat sonrası sonuçların değerlendirilmesinde ve ortaya çıkabilecek yasal sorunlar açısından, ameliyat öncesinde çekilmiş fotoğrafların rolü önemlidir. Çarpıklığın etyopatolojisi hakkında daha ileri bilgiler edinilerek hastaya ameliyatla alınabilecek sonuçlar ve riskleri anlatılır. Fotoğraflar üzerinde cerrahi prosedürlerin planlanması yapılır. Çarpık burunlarda patolojinin hastadan hastaya değişkenlik göstermesi nedeniyle, standart bir yaklaşım yerine olguya göre şekillendirilen bir cerrahi girişim planı yapılmalıdır.^[4]

Kartilajlardan meydana gelen alt 2/3 nazal iskelet genellikle belirli bir gerginlik altındadır. Bu nedenle, çarpık burnun düzeltilmesinde nazal yapılar tümüyle serbestleştirilmeli, düzeltilmeli ve düzgün pozisyonlarda desteklenmelidir (yapısal reoryantasyon).^[5] Uzun süren ve çok sayıda cerrahi prosedürlerin yürütüldüğü bir ameliyat uygulanır. Ancak nazal obstrüksiyon şikayeti olmayan izole deformitelerde kamuflej teknikleri yeterli olabilir. Uygun olgularda yapısal reoryantasyon teknikleri ile birlikte kamuflej da yapılabilir. Kamuflej teknikleri deviasyonu tam olarak düzeltemeyebilir; rezidüel deformiteler ve uygulanan greftler dışarıdan farkedilebilir. Bununla birlikte, nazal çatıda bir değişiklik yapılmadığı için mevcut destek yapıların direncinin korunması gibi olumlu bir yanı vardır.^[6] Olgularımızın 11'inde, reoryantasyona ek olarak, tipe veya dorsuma kartilaj greftleri konarak kamuflej yapıldı.

Burun tıkanıklığı olmayan ve burnun orta ve üst 1/3 kısımlarında sınırlı patolojilere sahip çarpık burunlar endonazal girişimle düzeltilebilir. Düzensiz alt lateral kartilajların neden olduğu tip deviasyonu ve septal deformiteli olgularda eksternal yaklaşım daha güvenilirdir. Geniş bir görüş altında destek yapıların simetrik bir biçimde reoryantasyonu yapılırken, kartilaj greftlerin yerleştirilmesinde sütürlerle stabilizasyon daha etkin bir kontrol sağlar.^[7] Ancak bu yaklaşımda, tam bir görüş alanı için burnun açılması ve etkilenmiş destek mekanizmaların rekonstrüksiyonu cerrahi süreyi uzatır. Bu çalışmada olguların biri dışında tümüne eksternal yaklaşımla cerrahi tedavi uygulandı.

İleri derecede deviasyon gösteren kemik dorsum öncelikle düzeltilir ve orta nazal dorsumun üzerine

yerleşeceği bir temel görevini üstlenir. Kemik piramidin düzeltilmesinde atel görevi nedeniyle periostealelevasyonu en düşük düzeyde tutulur. Emin ve tam bir kırılma sağlamak için iki taraflı oblik medial osteotomi ile başlanır. Lateral osteotomiler genellikle yüksek-düşük-yüksek tarzda uygulanır. Dorsal hampı olan çarpık burunlarda, deviasyon tarafındaki nazal kemikten daha az, konkav taraftan ise daha fazla eksizyon yapılmalıdır. Böylece, yapılan asimetric hamp redüksiyonu sonrası nazal kemikler orta hatta birbirine eşit yükseklikte karşı karşıya gelirler.^[2,7] Eğer deviye segment sadece burnun 1/3 üst kısmını ilgilendiriyorsa, sadece iki taraflı medial ve lateral osteotomiler genellikle nazal piramidin orta hatta gelmesi için yeterlidir.^[7] Çalışmamızda, hampı olan olgulardaiki taraflı medial ve lateral osteotomiler, olmayanlarda ise iki taraflı vertikal ve lateral osteotomiler uygulandı. Bir olguda ise sadece tek taraflı medial ve lateral osteotomiler yapıldı. Uygunsuz osteotomiler, yeşil ağaç kırığına neden olarak ameliyat sonrası dönemde doku hafızası nedeniyle çarpıklığın nüks etmesine yol açabilir.^[7] İki olguda tek taraflı orta derecede nazal kemik lateralizasyonu meydana geldi. Kısa nazal kemikli olgularda osteotomi girişimi kontrendike olduğundan,^[8] bu olgularda üst 1/3 nazal dorsum için kamuflej teknikleri tercih edilir. İki olguda kemik piramit düzgün olduğu için medial ve lateral osteotomilere ihtiyaç olmadı. Çarpıklığın kemik piramitle ilgili olduğu olgularda, posterior yan duvarlardan veç kemik rezeksiyonu stabilizasyonu bozan bir teknik olarak görülmektedir.^[8] Kemik piramidin yanlarındaki tek veya çift taraflı konveksite ise intermediat osteotomi ile düzeltilir. İki olgumuzda intermediat osteotomi yapıldı.

Cerrahi girişim sonunda, kartilaj ve kemik yapılar orta hatta getirildiğinde, eşit yükseklikte olmaları ve simetrik bir dorsum için deviye olan taraftan daha az kartilaj ve kemik alınır. Konkav taraftaki üst lateral kartilajın medial yüzünden daha fazla rezeksiyonlar yapılarak septumun ve karşı üst lateral kartilajın ortaya gelmesi için yer açılmış olur.^[3] Bu girişimler olgularımızın büyük çoğunluğunda rutin bir prosedür şeklinde uygulandı. Bir olguda ameliyat sonunda kemik dorsum düzensizliği için temporal kas fasyası alınarak kamuflej sağlandı. Üç olguda, alınan hamp düzeltilerek nazal dorsuma tekrar yerleştirildi.

Çarpık burunlara sıklıkla eşlik eden septal deviasyon ve eksternal çatı deformitesinin her iki patolojiyi de hedef alan bir cerrahi girişimle düzeltilmesi gerekir. Böylece, hem dış görünümün düzeltilmesi,

hem de hava yolunun açılması sağlanır.^[9] Kartilaj septumda deviasyona neden olan etkiler ekstrensek veya intrinsek olarak iki gruptur.^[4] Ekstrensek kuvvetler, üst ve alt lateral kartilajlar, vomer, etmoidin perpendikular laminası, maksillar krestin septumla olan bağlantılarıyla yaptıkları etkilerdir. İntrensek etkiler, septal kartilajın büyüme ve gelişmesine veya uğradığı travmalara bağlı olarak oluşan şekli bozucu kuvvetlerdir. Çarpık burunlarda orta hatta yerleşik ve destek görevini yüklenen bir septum oluşturmak amaçlanır.^[10] Bunun için öncelikle ekstrensek kuvvetlerin etkilerini gidermek amacıyla septumun diğer komşu yapılarla olan bağlantılarının tamamen serbestleştirilmesi gerekir. Daha sonra, intrinsek kuvvetlere bağlı rezidüel septal deformiteler kartilaja yapılan uygun insizyonlar, rezeksiyonlar, sütür ve greftlerle yapılan destekler ile düzeltilir.^[5] Çarpık burun cerrahisinde sıklıkla eksternal yaklaşımla tüm yapısal bağlantılar serbestleştirilir. Alt ve üst lateral kartilajlar arasındaki bükümlü bağlantı bölgesi ekstramukozal olarak veya interkartilajinöz ve transfiksion insizyonları ile ayrılır,^[5] gerekirse alt lateral kartilajlardan sefalik ve üst lateral kartilajlardan kaudal rezeksiyonlar yapılır. Medial ve orta krusların birbirine ve septuma olan bağlantıları ayrılır. Bu prosedür alt lateral kartilajların kaudale ve inferiora retraksiyonuna izin vererek dorsal ve kaudal septuma görüşü genişletir. Üst lateral kartilajlar septumdan tamamen serbestleştirilir,^[4,7] anterior septal açıdan başlanarak, keskin diseksiyonla kaudal septumun anterior maksillar spine olan bağlantısına kadar açılır.^[5] Nazal dorsumun altında iki taraflı superior submukoperikondrial elevasyon sonrasında, üst lateral kartilajlar septumdan bistüri ile kesilerek serbestleştirilir. Dorsal açıklıktan da septal elevasyon kolaylıkla tamamlanır. Tüm bağlantılar serbestleştirildikten sonra, çarpıklık gösteren yapılar belirlenerek düzeltilir. Üst lateral kartilajlar ile septum arasındaki mukoperikondriumun korunması ve üst lateral kartilajların septumun dorsal kenarına nazal aksı düzeltici tarzda sütüre edilmesi ile üst lateral kartilajların inferomediale kollapsına ve nazal valv obstrüksiyonuna engel olunur.^[3,7]

Septumun merkezi kısmındaki intrinsek deformiteler midseptal rezeksiyonlar ile giderilebilir. Böylece vomer ve etmoid kemiğin perpendikular laminasının ekstrensek etkileri de en aza indirilir.^[5] Yeterli ve düzgün dorsal ve kaudal L destek varsa, geri kalan kısımdaki deviye kartilaj segmenti rezeke edilebilir. Dokuz olgumuzda, septumun santralinde deviye kartilaj-ke-

mik kompleksi submuköz rezeksiyonla alındı ve geride septal L-destek korundu. Ayrıca, etmoid ve vomer deviasyonları dikkatle alınır. Ancak çarpık burunlu olgularda septal kartilajın dorsal ve kaudal kısımları sıklıkla deviyedir ve burnun çarpık görünümünde önemli bir role sahiptir. Septal kartilajın konkav yüzüne yapılan vertikal insizyonlar eğriliğini düzeltemeyebilir. Bu durumda Mustarde matris sütürler yararlı olabilir.^[11] L-destekteki eğrilikler de aynı insizyon ve sütür tekniği ile düzeltilir. L-destek düz bir yapıda ise, insizyon ve morselizasyon gibi zayıflatıcı girişimlerden sakınılır.^[5]

Çok ileri deviye septumlarda total septal rekonstrüksiyonu gerekir. En az 1 cm genişliğindeki düzgün kartilaj parçaları ile L şeklinde dorsal ve kaudal desteklere sahip yeni bir septum oluşturulmalıdır.^[2,5,7] Rezorpsiyon ve bükülme olmayacağından L-şeklindeki destek için postero-inferior septumdan otolog greft sağlanmaya çalışılır.^[7] Bu yöntem eksternal yaklaşım yoluyla güvenle uygulanabilir. L-şeklindeki kartilaj yapının kaudal ucu anterior maksillar spin periostuna kalıcı bir sütürle sabitlenir.^[5] L-şeklindeki desteğin kaudal kenarı medial kruslar arasına dikilerek kolumellar destek amacıyla da değerlendirilebilir veya ayrıca bir kolumellar destek ile tip projeksiyonu ve desteği sağlanır.^[7] On dört olgumuzda, rekonstrükte edilen septumun kaudal parçası aynı zamanda kolumellar destek olarak değerlendirildi. Septal rekonstrüksiyon, daha önce submuköz rezeksiyon geçirmiş bir olgu için aurikular kartilaj otogrefti dışında, tüm olgularımızda insizyon, sütür veya greftler ile düzgün hale getirilen septal kartilaj parçaları ile yapıldı. C-çarpık burunların 15'inde ve I-çarpık burunların 14'ünde septum, total veya subtotal olarak dışarıya alınarak deforme septal kartilajdan dorsal ve kaudal destekler hazırlandı ve rekonstrüksiyon uygulandı. Altı olguda ise septumun dışarıya alınmadan korunan dorsal desteği doğrudan kolumellar desteğe sütüre edilerek sabitlendi. Sekiz olguda ise basit bir septoplasti girişi mi yeterli bulundu.

Vertikal septal deviasyonlarda, deviye kısmın bir vertikal şerit tarzında rezeksiyonu sonrası, 8-sütür veya sandoviç greftleri ile septumu düzeltirmek ve güçlendirmek mümkündür. Komşu kartilaj segmentleri 8-sütürü kolayca stabilize ederek birbiri üzerine kaymasına engel olabilir.^[8] Yirmi bir olgumuzda septal kartilaj parçaları birbirine ve anterior maksillar spine düzgün bir hizayla 8-sütürlerle tutturuldu. Sandoviç grefti olarak, düzgün bir septal

kartilaj parçası veya 5-12 mm uzunluğunda ve 3-5 mm genişliğinde etmoidin perpendikular laminası kullanılabilir.^[4,7] Atel rolü oynayan bu greft, septal kartilajın hafızasına direnç sağlayarak çarpıklığın tekrarlamasına engel olur.^[3] Sandoviç greftler tek veya çift taraflı uygulanabilir. Tek taraflı uygulandığında septal kartilajın konkav yüzüne yapılan vertikal insizyonlardan sonra kartilajı düzleştirecek şekilde konveks yüze sütürle tutturulur.^[7] Etmoid lamel ile sandoviç greftleme üç olgumuzda uygulandı. İleri septal deviasyonlu veya kolumellar luksasyonlu olgularda fazlalık gösteren septal mukoza veya vestibüler derinin sınırlı rezeksiyonu simetrik bir burna ulaşmaya yardımcıdır.^[8] Dokuz olguda parakolumellar cilt ve mukoza fazlalığı rezeke edildi.

Septumun kaudal kenarı, domlara ve medial kruslara olan bağlantıları sayesinde 1/3 alt burna destek sağlar. Kaudal deviasyonlar, tip desteğinin rekonstrüksiyonu ve hava yolu obstrüksiyonunun giderilmesi için düzeltilmelidir. Hafif kaudal septal deviasyonlar, kartilaj manipülasyonu ve sütür teknikleri ile düzeltilebilir. Septumun kaudali, vomeromaksillar kaidesinden kaymış olabilir. Posterior septal açıdan yapılan inferior septal veç rezeksiyonu sonrası septum kalıcı bir sütürle vomer üzerine oturtulur.^[7] Eğer patoloji vomerde ise eksizyon veya uygun değişiklikler yapılır.^[4]

Septal mukoperikondriyal flepler 5-0 Vikril ile kontinü olarak atılan sütürlerle birbirine yapıştırılır ve L-şeklindeki septal destek flepler arasında sabitlenir.^[7] Septal mukozanın matris sütürleri ile oturtulmasının, hematomu engelleyici ve tampon koyma ihtiyacını giderici yararı yanında septal desteği artırıcı etkisi de vardır.^[3] Olgularımızda septal mukoperikondriyal fleplerin kontinü sütürlerle birbirine yapıştırılması rutin bir işlem olarak uygulandı.

Ramirez ve Pozner,^[4] santral septum rezeksiyonu sonrası geride L-destek kalmış olsa bile, septumun en zayıf bölgesi olan bu dorsal desteğin yanlarına kartilaj şeritler sütüre edilerek güçlendirilmesini önermişlerdir. Septumun dorsal kenarını düzleştirmek, eğriliğini bir ölçüde telafi etmek ve nazal valvde rahatlık sağlamak amacıyla tek veya çift taraflı spreader greft uygulanabilir. Tek taraflı uygulamalarda spreader greft, konkav taraftaki üst lateral kartilaj deviasyona doğru eğim gösterdiği için septumun konkav yüzüne yerleştirilir. Spreader greft, üst lateral kartilajı laterale kaydırarak konkaviteyi düzeltir.^[5] İnternal nazal valvi rahatlatmak ve/veya es-

tetik amaçlarla 10 olguda iki taraflı, iki olguda tek taraflı spreader greft, dört olguda üst lateral kartilaj kaldıraç grefti, üç olguda üst lateral kartilajları konveksleştirici horizontal matris sütür ve bir olguda ise fleyring sütür uygulandı.

Dorsumda düzgün görünüm sağlandıktan sonra nazal tiple ilgilenilir. Nazal septumun kaudal kısmını ve anterior septal açığı ilgilendiren deviasyonlar sıklıkla nazal tip desteğinde zayıflık ve projeksiyonda düşüklük gösterirler.^[7] Tip için belirginlik, düzgünlük ve destek kazandırıcı prosedürler uygulanır. Tip desteğinin güvenli olarak sağlanması, medial krusların düzleştirilmesi, nazolabial açının artırılması için kolumellar destek yerleştirilir. Biri endonazal yapılan iki olgu dışında, tüm hastalarda kolumellar destek konuldu. Nazal tip projeksiyonunun artırılması için gerekirse septokolumellar sütür de uygulanabilir.^[7] Sütür tekniklerine rağmen istenildiği kadar düzelmeyen alt lateral kartilajların şekillendirdiği nazal tipe, kalkan greftleri ile projeksiyon, destek artışı ve bidomal tip görünümü sağlanabilir.^[7] Beş olguda bu amaçlarla kalkan greft konuldu. Alt lateral kartilajların lateral kruslarındaki konveksite veya depresyon, lateral krural yaklaştırma sütürü veya alar spreader greftleri ile düzleştirilir.^[12,13] Beş olgumuzdaki alar kartilaj deformiteleri insizyon, sütür veya kartilaj greftleri ile düzeltildi. Bütün bu girişimlere rağmen inatçı minör dorsum depresyonları için yedi olguda kamuflej etkili dorsal onlay greftler kullanıldı.

Literatürde çarpık burunların tedavilerinde tek sonuç bildiren çalışma, Ellis and Gilbert'in,^[11] I-çarpık burunların %90'ını, C-çarpık burunların ise %75'ini düz bir burun haline getirdiklerini subjektif olarak bildirdikleri çalışmadır. Elli dokuz olgumuzun 34'ünde (%58) çok iyi veya iyi bir sonuca ulaşabildik. Yetersiz veya başarısız sonuç alınan 25 olgumuzun (%42) sadece ikisine minör, birine de majör revizyon cerrahisi teklifi hastalarımızca kabul edildi.

Hipertrofik konkaların varlığında, submukozal konka koterizasyonu veya inferior turbinoplasti gibi küçültücü girişimler gerekir.^[2,14] Septoplasti veya total septal rekonstrüksiyon sonrası stabilizeyi korumak amacıyla 10-14 gün süreyle Doyle nazal splint uygulanır. Bu olgularda majör kartilaj greftleme teknikleri uygulandığı için ameliyat sonrası 7-10 gün geniş spektrumlu antibiyotik verilir. Kolumellar sütürler dördüncü günde alınır. Eksternal splint ve Doyle nazal splint 10. günde çıkarılır. Yeni bir flaster

bandaj uygulanarak iki hafta daha tutulur. Çarpık burunlarda deviasyonun nüks etme olasılığı yüksek olduğundan, bir çarpıklık geliştiği fark edildiğinde iki ay süreyle eğriliğe karşı yönde düzenli olarak burun masajı tarif edilir.

Çarpık burunların düzeltilmesi geniş bir görüş altında patolojinin üç-boyutlu olarak anlaşılması ve zamanın etkisiyle meydana gelecek olan değişikliklerin dördüncü boyut olarak hesaba katılması ile yapılabilir.^[4] Yüksek tanısal ve cerrahi titizliğe rağmen olguların bir kısmında, büyük oranda yara iyileşmenin etkisiyle, hafif te olsa çarpıklık gelişebileceği yönünde hastalar ameliyat öncesi bilgilendirilmelidir. Yazarlar rinoplastik cerrahinin öğrenme eğrisinin en başından beri çarpık burunlu olguların tedavisi ile ilgilenmektedirler. Çoğu olguda tam bir ideal aç sağlanamamasında, nazal çarpıklığın düzeltilmesindeki güçlüğü yanı sıra, cerrahların konuyla ilgili gelişmekte olan bilgi, beceri ve deneyimlerinin de etkisi vardır.

KAYNAKLAR

1. Ellis DA, Gilbert RW. Analysis and correction of the crooked nose. *J Otolaryngol* 1991;20:14-8.
2. TerKonda RP, Sykes JM. Repairing the twisted nose. *Otolaryngol Clin North Am* 1999;32:53-64.
3. Hoffmann JF. Management of the twisted nose. *Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 1999;10:232-7.
4. Ramirez OM, Pozner JN. The severely twisted nose. Treatment by separation of its components and internal cartilage splinting. *Clin Plast Surg* 1996;23:327-40.
5. Byrd HS, Salomon J, Flood J. Correction of the crooked nose. *Plast Reconstr Surg* 1998;102:2148-57.
6. Constantian MB. Four common anatomic variants that predispose to unfavorable rhinoplasty results: a study based on 150 consecutive secondary rhinoplasties. *Plast Reconstr Surg* 2000;105:316-31.
7. Toriumi DM, Ries WR. Innovative surgical management of the crooked nose. *Fac Plast Surg Clin North Am* 1993;1:63-78.
8. Vuyk HD. A review of practical guidelines for correction of the deviated, asymmetric nose. *Rhinology* 2000; 38:72-8.
9. Çerkeş N. İleri derecede deviye burunlarda septumun total eksizyonu ve serbest greft olarak yerleştirilmesi. *KBB İhtisas Dergisi* 1995;2:355-8.
10. Gunter JP, Rohrich RJ. Management of the deviated nose. The importance of septal reconstruction. *Clin Plast Surg* 1988;15:43-55.
11. Mustarde JC. The treatment of prominent ears by buried mattress sutures: a ten-year survey. *Plast Reconstr Surg* 1967;39:382-6.
12. Tebbetts JB. Rethinking the logic and techniques of primary tip rhinoplasty. A perspective of the evolution of surgery of the nasal tip. *Clin Plast Surg* 1996;23:245-53.
13. Gunter JP, Rohrich RJ. Correction of the pinched nasal tip with alar spreader grafts. *Plast Reconstr Surg* 1992; 90:821-9.
14. Özturan O, Aktaş D, Miman MC, Kalcioğlu T. Alt konka hipertrofisi için submukozal koterizasyon veya inferior turbinoplasti. *KBB Klinikleri* 2000;2:148-54.