



Eğri burun septorinoplastisi

Septorhinoplasty of a deviated nose

Ozan Gökdoğan, Fikret İleri

Memorial Ankara Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Bölümü, Ankara, Türkiye

ÖZ

Eğri burun genel olarak burnun uzun aksının orta hattın kayması şeklinde tanımlanır. Orta hattın kaymalar kemik kısım, kıkırdak kısım veya her ikisinde de olabilir. Eğri burun rinoplastisi standart bir işlem olmayıp, altta yatan soruna göre planlanmaktadır. Ameliyat öncesi değerlendirmede sıklıkla burun uzun aksı üst, orta ve alt çatı olarak ayrılmaktadır. Cerrahi plan bu çatılardaki mevcut sorunlara göre yapılmaktadır. Bu yazıda, kulak burun boğaz uygulamasında sıklıkla karşılaşılan eğri buruna yönelik bir algoritma sunuldu. Bu amaçla 'crooked nose', 'deviated nose', 'twisted nose', 'deflected nose', 'asymmetric nose' ve 'scoliotic nose' kelimeleri PubMed üzerinden taranarak elde edilen derleme makaleleri değerlendirildi. Sonuç olarak, eğri burun rinoplastisi rinoplastinin zor işlemlerinden biridir. Standart bir teknik yoktur. Bu deformitelerin düzeltilmesinde çeşitli yaklaşımlar tek başına veya birlikte kullanılabilir.

Anahtar sözcükler: Eğri burun; burun tıkanıklığı; rinoplasti.

ABSTRACT

A deviated nose is usually defined as the deviation of the nasal axis from midline. Deviations from midline may be localized in the bony part, cartilage part or both parts. Rhinoplasty of a deviated nose is not a standard procedure, but is planned according to the underlying problem resulting in deviation. In preoperative evaluation, the nose is often divided as upper, middle, and lower vault. The surgical plan is made according to the existing problems of these vaults. In this article, we present an algorithm for a deviated nose which is common in the otorhinolaryngology practice. The words 'crooked nose', 'deviated nose', 'twisted nose', 'deflected nose', 'asymmetric nose' and 'scoliotic nose' were searched on PubMed and review articles were evaluated for this purpose. In conclusion, rhinoplasty for a deviated nose is one of the difficult rhinoplasty procedures. There is no standard procedure. Isolated approaches and combinations can be used for the correction of these deformities.

Keywords: Deviated nose; nasal obstruction; rhinoplasty.

Türkçede eğri burun olarak tanımladığımız bozukluk İngilizce literatürde; 'Crooked nose', 'deviated nose', 'twisted nose', 'deflected nose', 'asymmetric nose' ve 'scoliotic nose' gibi değişik isimlerle tanımlanabilmektedir.

Eğri burun, genel olarak burnun vertikal orta hattın kaymalarına verilen isimdir. Eğri burunlarda sıklıkla kemik ve kıkırdak sorunları beraber bulunmakla beraber izole sorunlar şeklinde de gözlenmekte ve sonuçta hem estetik hem de nefes alma sorunlarına yol açabilmektedir.

Yalancı eğri burun olarak tanımlanan durum ise, burnun orta hatta olup bir tarafta kemik veya kıkırdak doku-

da yerleşmiş yumuşak dokuya bağlı eğri burun görünümü olması şeklinde tanımlanmaktadır.

Asimetrik fasyal iskelet büyümesi rinoplasti girişimi planlanan hasta nüfusunda sık gözlenen bir bulgudur. Asimetrik büyüme; anormal kalınlaşmaya, eğilmeye ve sonuçta asimetriye neden olmaktadır. Fasyal iskelet ve yumuşak doku büyümesindeki bozukluklar bütün fasyal yapıları etkileyip fasyal asimetriye neden olur. Bu etkiler nazal çatının, nazal septumun ve orta nazal kemerin yüzün kısa tarafına eğilmesine neden olur.

Eğri burun cerrahisi de rinoplasti girişimlerinin zor kısımlarından biridir. Sorunları ortaya koymak için

Geliş tarihi: 21 Haziran 2015 Kabul tarihi: 31 Ocak 2016

İletişim adresi: Dr. Ozan Gökdoğan, Memorial Ankara Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Bölümü, 06520 Çankaya, Ankara, Türkiye.
Tel: 0312 - 253 66 66 e-posta: ozangokdogan@gmail.com

© 2017 İstanbul KBB-BBC Uzmanları Derneği Yayın Organı

ayrıntılı bir muayene ve iyi bir analizi içeren ameliyat öncesi değerlendirme, eğriliği sağlayacak güçleri ortadan kaldıracak iyi bir cerrahi planlama ve uygulama ile uzun dönemli bir ameliyat sonrası bakım ve takip bu girişimlerde çok önem taşımaktadır.

Sorgulamada; travma ve buruna girişimler gibi, eğri buruna yol açabilecek etyolojik faktörler ve bu durumun hastada yarattığı fonksiyonel ve estetik sorunlar ile hastanın beklentilerinin ortaya konması cerrahi planlamada çok önemlidir.

Ameliyat öncesi fasyal analiz eğri burun hastalarında sorunların ortaya konmasında ve cerrahi planlamada olduğu kadar hastanın beklentilerini ve cerrahi ile elde edilebilecek sonuçların ortaya konmasına fayda sağlamaktadır. Makalede kullanılan resimler bu tanı ile yapılan cerrahi girişim öncesi ve sonrasında çekilmiş olup tüm hastalardan fotoğrafların kullanılması için onay alınmıştır.

Eğri burunlar için literatürde belirgin bir isim tanımlaması olmadığı gibi uluslar arası kullanılan kabul edilmiş bir sınıflama da yoktur. Eğriliğin şekli, içeriği ve yerleşimine göre değişik sınıflamalar kullanılmaktadır.^[1]

Burun eğrilikleri kemik ve kıkırdak çatıların durumuna göre:

Tip 1: Kemik ve kıkırdak akslarda düz farklı yönlerde bulunan eğrilik olması,

Tip 2: Düz bir kemik eğriliği ile beraber kartilajenöz kemerde konkav veya konveks eğimlenme olması,

Tip 3: Düz kemik kemer ile birlikte kıkırdak kemerde düz bir eğrilik olması,

Tip 4: Düz kemik kemer ile birlikte kıkırdak kemerde kavisli bir eğrilik olması,

Tip 5: Kemik ve kıkırdak akslarda, düz şekilde ve aynı yönlerde bulunan düz eğrilik olması, şeklinde beş grupta incelenmektedir.^[2]

Eğriliğin şekline göre yapılan sınıflama;

1. I şeklinde (deviyasyon lineer ise yani kemik ve kıkırdak sınırlar bir hat üzerinde ise),
2. C şeklinde (kıkırdak veya her ikisindeki deviyasyonlara bağlı bir tarafta konveks diğer tarafta konkav yapıda ise),
3. S şeklinde (hastanın burnunun bir tarafında hem konveks hem de konkav taraf mevcut ise),

şeklinde tanımlanmaktadır.^[3]

Eğriliğin yerine göre yapılan sınıflama;

Tip 1 eğrilik: Burun alt 2/3'lük kısmında eğrilik olması,

Tip 2 eğrilik: Bütün burnun aynı yönde eğri olması,

Tip 3 eğrilik: Burunun tümünde düz şekilde olmayan eğrilik olması,

şeklinde tanımlanmaktadır.^[4]

Eğri burun rinoplastide sık karşılaşılan bir deformite olup deneyimli cerrahların bile zorlandığı patolojilerden biridir. Literatürde sayısız teknik tanımlansa da başarılı sonuçları garanti veren veya revizyon oranlarını çok düşüren tanımlanmış bir teknik yoktur.

Eğri burun düzeltmede temel cerrahi prensipler;

1. Açık veya kapalı yaklaşım kullanılabilir. Ancak açık yaklaşımla geniş bir görüş alanı sağladığı için sıklıkla tercih edilmekte,
 2. Deforme edici bütün kuvvetlerin serbestleştirilmesi (eğri burun oluşumunda hem intrinsek hem de ekstrinsek güçler rol oynamaktadır. Bu konuda halen tartışmalar olsa da ekstrinsek deforme edici güçlerin serbestleştirilmesi tedavide ilk aşamadır. Tedavide ikinci aşama ise değişik zayıflatma ve güçlendirme girişimleri ile intrinsek deforme edici güçleri yenmek) girişimin ilk aşamasını oluşturmakta,
 3. Yeterli dorsal ve kaudal destek sağlanacak şekilde septumun düzleştirilmesi sağlanmakta,
 4. Elde edilen düzgün anatomik ve fonksiyonel yapının uzun süreli desteğinin sağlanması,
- olarak sayılabilir.

Burun; 'üçte birler' kuralı olarak da tanımlanan şekilde üst çatı, orta çatı ve alt çatı olmak üzere üç bölüme ayrılmaktadır. Üst çatı nazal kemiklerden, orta çatı üst yan kıkırdaklardan ve de alt çatı alt yan kıkırdaklar, septal kıkırdığın kaydal parçası, anterior septal açığı ve anterior nazal spinden oluşmaktadır. Bu yapılarıdaki eğriliklerin düzeltilmesi için;

1. Dorsal hump rezeksiyonu
 2. Değişik osteotomiler
 3. Septal kıkırdak girişimleri
 4. Sütür modifikasyonları
 5. Spreader greftler
- kullanılmaktadır.

ÜST ÇATI GİRİŞİMLERİ

Septal kıkırdak üzerine ekstrinsek kuvvet oluşturan yapılardan biri nazal kemiklerdeki eğriliklerdir. Kemik yapının orta hatta alınması ve bunun uzun süreli stabilizasyonu tedavi hedeflerinden biridir. Kemik



Şekil 1. İzole nazal kemikte deviyasyon.

eğriliklerdeki sorunlar osteotomilerle düzeltilir (Şekil 1). Osteotomiler; median, medial oblik, intermediate, lateral, asimetrik, çift osteotomi şeklinde hastadaki patolojiye göre uygulanır. Eğri kemiklerin orta hatta alınabilmesi için osteotomilerin 'yaş ağaç' kırığı yerine tam kırıkla mobilize edilip orta hatta alınıp sabitlenmesi önerilmektedir.

Üst çatıdaki deviyasyonlar; (i) Nazal kemiklerde asimetri olmadan üst çatının eğrilikleri, (ii) nazal kemiklerde asimetrinin bulunduğu üst çatının eğrilikleri ve (iii) bu iki soruna eşlik eden hump deformitesi,^[5] şeklinde üç grupta incelenebilir.

Nazal kemiklerde asimetri bulunmayan üst çatı eğriliklerinde iki taraflı lateral osteotomi ve etmoid kemiğin perpendiküler laminasına 'yaş ağaç' kırığı uygulanabilir.

Hump deformitesinin bulunduğu üst çatı eğriliklerinde, nazal çatıda konkav taraftan daha az, konveks kısımdan daha fazla olacak şekilde asimetrik hump rezeksiyonları ve lateral osteotomiler önerilmektedir.

Nazal kemiklerde asimetri ile seyreden üst çatı eğriliklerinde ise medial ve lateral osteotomiler kombine olarak uygulanır. Lateral osteotomilerde klinik duruma göre asimetrik veya double osteotomi uygulamaları yapılabilir.

Nazal kök bölgesindeki deviyasyonlarda medial ve lateral osteotomileri takiben perkütan root osteotomi ile tamamen serbestleştirilip orta hatta getirilmelidir.^[6]

ORTA ÇATI GİRİŞİMLERİ

Burun orta çatısı quadrangüler kıkırdak üst kısmı ve üst yan kıkırdaklar tarafından oluşturulmaktadır. Üst yan kıkırdak asimetrisi ve yüksek dorsal deviyasyonlar orta çatı deformitelerine neden olur.

Bu bölgedeki girişimlerde göz önünde bulunması gereken faktörler;

1. Bu bölge kıkırdak dokulardan oluştuğu için gerekli düzeltmelerle kıkırdak hafızası yenilmeli ve bu kalıcı hale getirilmelidir.
2. Bu bölge internal nazal valv bölgesini oluşturduğu için bu bölgedeki asimetri veya bozukluklar hava yolu sorunlarına neden olabilir.
3. Bu bölgede oluşabilecek komplikasyonlar hastada ciddi estetik sorunlara yol açabilir.

Cerrahi girişimde temel basamak quadrangüler kıkırdakın ve üst yan kıkırdakların serbestleştirilerek orta çatı bölgesinde etkili olan iç ve dış kuvvetlerin ortadan kaldırılmasıdır.

Kemik ve kıkırdak çatı ortaya konduktan sonra septal açı bölgesinde septum iki tarafında mukoperikondrium bir Cottle elevatör yardımı ile diseke edilir. Her iki tarafta mukoperikondrial flep eleve edildikten sonra septal kıkırdakla üst yan kıkırdak arasındaki bağlantılar ayrılır. Daha sonra septuma girişim yapılacaksa septum girişimleri uygulanır.

Yüksek dorsal deviyasyonlar için iki şekilde girişim yapılabilir. L strut bırakarak veya tamamen quadrangüler kıkırdakçı çıkarıp ekstrakorporeal septoplasti uygulanabilir.

Ekstrakorporeal septoplasti çok ciddi deviyasyonlarda uygulanabilir. Çıkarılan kıkırdak L strut destek sağlanacak şekilde 'Key area'ya ve kaudal buruna sabitlenmelidir. 'Key area'da kıkırdak ya kemiğe ya da kemiğin ön kısmında bırakılan ufak bir kıkırdakça tespit edilir. Kaudalde anterior nazal spin ve alt yan kıkırdaklara dikilerek destek sağlanır.

Kıkırdakçı dışarı çıkarmadan skorlama olarak tanımlanan quadrangüler kıkırdak üzerine yapılacak insizyonlar ve spreader greftlerle eğrilik düzeltilebilir.

Spreader greftler septal L strutun yapısal bütünlüğüne destek sağlar. Bu greftler septal kıkırdak hafızasına karşı koyar ve eğriliğin tekrar oluşmasını önler. Spreader greftlerin değişik uygulama teknikleri vardır. Sıklıkla deformitenin konkav tarafına tek taraflı asimetrik olarak uygulanmaktadır. Böylece spreader greft üst yan kıkırdakda yer değiştirmeye neden olarak konkavitenin düzelmesini sağlar. Asimetrik uygulama iki tarafa farklı boyutta veya farklı sayıda uygulama şeklinde de olabilir. Bu uygulamanın bir diğer modifikasyonu crossbar greft son yıllarda yaygın bir kullanım alanı bulmaktadır.^[7] Spreader greftler için sıklıkla kıkırdak kullanılmakla birlikte kemik ve kemik kıkırdak kombine greftler ve alloplastik materyaller de kullanılmıştır.

Septumdaki eğriliklerde kullanılan bir diğer teknik ise septumdaki rekonstrüksiyon kısmı marangozluğa benzediği için kullanılan 'carpenter spreader greft'dir. Bu teknikte deviye dorsal kıkırdak ayrılmakta ve yeni düz bir pozisyonda sabitlenmektedir. Carpenter spreader greft, vertikal insizyon kaudal septumun deviye kısmının serbestçe hareket etmesine yardım eder. Spreader grefti septumun konkav kısmına sabitlendikten sonra, mobil fragman esas olarak karşı spreader grefte doğru ilerletilip ona dikişle sabitlenir. Spreader greft iki ayrı septum segmentine bağlanıp onların yeni düz pozisyonda durmasını sağlamakta. Bu tekniğin en büyük sıkıntısı, ön arka yönde C şeklindeki eğrilikler ve S şeklindeki deviyasyonlar gibi bazı septal deviyasyonlarda çok uygulanabilirliğinin olmamasıdır.^[8]

Deviye septum için, konveks taraftan kama şeklinde kıkırdak çıkarıp kıkırdak hafızasına bağlı tekrar eğilmeyi önlemek için kıkırdak skorlaması yapılması en sık kullanılan yöntemdir. Şekillendirilen ve tekrar pozisyonlanan kaudal septumun sabitlenmesi için değişik dikiş ve greftler kullanılmaktadır.

Septum deviyasyonları için ayrıca konkav tarafa skorlama yöntemi ve spreader greft veya internal ektramukozal stent yerleştirilmesi tekniği de uygulanabilir. Rezidüel deformiteler için asimetrik (tek taraflı) spreader greftler kullanılabilir.

Konkav taraf için tek taraflı spreader greft yerleşimi ile farklı insizyon kullanan crossbar greft tekniği alternatif bir tekniktir. Kesiler dorsal septal strut için vertikal, kaudal strut için horizontal şekilde yapılmaktadır. Spreader greft dorsal kıkırdağın mobilize olan kısmı boyunca yerleştirilir ve kaudal septuma sabitlenir.

Üst yan kıkırdak her ne kadar estetik dorsal hattın oluşmasında ve laminer hava akımının sağlanmasında

primer rolü olsa da anomalileri ve varyasyonları sıklıkla göz ardı edilmektedir.

Hump rezeksiyonu ile üst yan kıkırdaklar septumdan ayrılmakta ve nazal dorsumun tripod yapısı bozulmaktadır. Bu manipülasyon orta çatının fonksiyonel ve estetik bütünlüğünü tehlikeye atmaktadır.

Hump anatomik olarak septum ve üst yan kıkırdaklar kanat şeklinde bir yapıyı oluşturur. Kemik kıkırdak birleşim bölgesinde üst yan kıkırdak nazal kemiğin altında seyredip ortalama 6-8 mm uzanır. Üst yan kıkırdak altta da alt yan kıkırdağa doğru uzanır ve skroll alanını oluşturur.

Hump alınması ile veya çatı elemanlarının birbirinden ayrılması ile üst yan kıkırdak inferomediale döner ve orta çatı yapıları zayıflar. Bununla birlikte hump alımı internal nazal valv bütünlüğünü ve fonksiyonuna hasar verip dinamik ve statik havayolu obstrüksiyonuna neden olabilir.

Üst lateral kıkırdağın korunması; (i) internal nazal valv açıklığı, (ii) ters V deformitesinin önlenmesi ve (iii) dorsal estetik hattın sağlanması açısından önemlidir.

Son yıllarda uygulaması gittikçe artan spreader flep ve greftler özellikle bu sorunların oluşmasının engellenmesi açısından çok faydalı olmaktadır. Spreader greft, otospreader flep ile ters V deformiteleri rahatlıkla önlenmekte veya tedavi edilebilmektedir.

Spreader flep ve greftlerin bu faydalarına rağmen şekil, uzunluk ve kalınlıktaki irregülarite ve asimetriyeler ameliyat sonrası dorsal irregülarite ve asimetriyelere neden olabilir (Şekil 2-5).

ALT ÇATI GİRİŞİMLERİ (KAUDAL BURUN)

Kaudal nazal deviyasyonları asimetrik burun delikleri, deviye kolumella şeklinde gözlenmekte ve rinoplasti



Şekil 2. Nazal kemik ve kıkırdakta beraber eğrilik.



Şekil 3. Kemik ve kıkırdakta eğrilik olan hastanın alttan yüksek septal deviyasyon görüntüsü.



Şekil 4. Kemik ve kıkırdak eğriliği olan hastanın ameliyat sonrası sonucu.



Şekil 5. Kemik ve kıkırdak eğriliği olan hastanın ameliyat sonrası alttan görünümü.

uygulamalarının en zor girişimlerinden biridir. Bu durum bazı rinoplasti cerrahları tarafından, burnun diğer kısımları düzelince kaudal burnun düzeleceğini düşündükleri için göz ardı edilebilmektedir. Bu bölgenin düzeltilmesindeki sorunlar uzun vadede de istenmeyen farklı sorunlara neden olabilir. Kaudal nazal deviyasyonlarda; septum, alt yan kıkırdak ve anterior nazal spindeki eğrilikler anatomik tıkanıklık açısından değerlendirilmelidir.

Kaudal burun üst yan kıkırdak distal kısmında bulunan bütün yapılardan oluşmaktadır. Bu bölge girişimleri biraz daha karmaşıktır çünkü bu bölge birçok alt birimden oluşmakta ve bu durum da bu bölge deviyasyon girişimlerini güçleştirmektedir. Bu bölge girişimlerinde; septum, alar kıkırdak ve anterior nazal spin ile beraber medial kruraların foot-plate'leri de deviyasyonlarda etkili olabilmektedir. Bunlar arasında sıklıkla septum primer etkili rol oynamaktadır. Bu nedenle ilk değerlendirilmesi gereken yapı nazal septumdur.

Septal deviyasyon; septal tilt, C, S veya kaudal septumda yerleşik deviyasyon şeklinde olabilir.

Alt yan kıkırdaklar da kaudal deviyasyonlarda rol oynayabilir. Kıkırdaklar ameliyat öncesi ve ameliyat sırasında şekil ve simetri açısından değerlendirilmelidir.

Medial krura ve anterior nazal spin komşu yapılar ve anterior nazal spindeki deviyasyon foot-plate'lerin kaymasına da neden olabilir. Bu durum da eksternal valv bölgesinde bozukluklara yol açabilir.

Yapısal olarak zayıf lateral krura hava geçişini bozabilir.

Septum

1. *Septal tilt*; Septumda bir bükülme olmadan sagittal planda önde bir tarafa arkada karşı tarafa kaymasına denir.

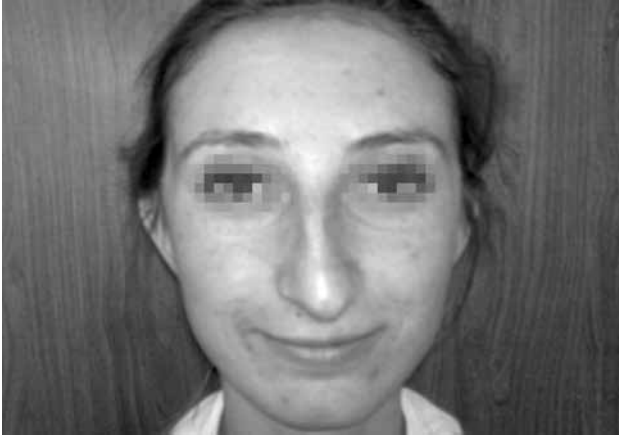
2. *C şeklinde ön-arka deviyasyon*: Ön-arka planda C şeklinde eğimli septumları tanımlamak için kullanılır. Maksiller krest veya nazal spinde de eğrilik olabilir. Deformiteyi düzeltmek için posterokaudal septum rezeksiyonu (L strut koruyarak) gerekir. Septal kıkırdak perpendiküler laminadan ayrılır ve sefalokaudal olarak skorlama işlemi yapılır. Nazal spin ve rezidüel vomer osteotomileri gerekebilir. Kıkırdak hafızası için iki taraflı ekstramukozal stentler yerleştirilir.

3. *C şeklinde sefalokaudal deviyasyon*: Kurvatür sefalokaudal yönde bulunur. Düzeltmede posterokaudal septal rezeksiyon, kartilajöz septum ile maksiller krestin tamamen ayrılması, kıkırdakın sefalik kısmının perpendiküler laminadan parsiyel olarak serbestleştirilmesi gerekir. Konkav tarafta kıkırdak ön-arka yönde skorlanır ve nazal spin osteotomi ile repozisyone edilir. Kıkırdak hafızasına bağlı sorunları önlemek için de önde spreader greftlerle arkada ekstramukozal stentlerle desteklenir.

4. *S şeklinde ön-arka deviyasyon*: Zıt yönlerde yan yana olan iki kurvatürü tanımlamak için kullanılır. Bu tip eğriliklerin düzeltilmesinde kıkırdak ve kemik septumun arka kısmının düzeltilmesi, konkav alanlardaki kıkırdakların iki taraflı sefalokaudal yönde skorlanması, nazal spin ve vomerin osteotomi ile repozisyonlaması ile olur. Kıkırdak hafızası önde spreader greft ve ekstramukozal stentlerle desteklenir.

5. *S şeklinde sefalokaudal deviyasyon*:

6. *Lokalize deviyasyon*: Kaudal rezeksiyon ve çıkarılan kıkırdak ile veya kolumellar strut ile orta hattan desteklenmesi.



Şekil 6. Kemik kısmı düz olan kıkırdak kısmında eğrilik bulunan hasta.



Şekil 7. Kıkırdak eğriliği bulunan hastanın cerrahi sonrası görünümü.

Alt yan kıkırdak

Doğuştan septal deviyasyon veya burun yaralanması ile gelişen burun gelişimi tamamlanmadan oluşan deviyasyonlar alt yan kıkırdaklara asimetrik güç uygulanmasına neden olur. Bu da kıkırdakın asimetrik büyümesine neden olur. Ameliyat sırasında alt yan kıkırdak serbestleştirildiğinde deviyasyonun karşı tarafında alt yan kıkırdakın daha uzun kruraya sahip olduğu gözlenebilir. Eğer asimetri düzeltilmezse cerrahide istenen sonuçlar elde edilmeyebilir.

Nazal spin ve medial kurura

Medial kurura foot-plate sıklıkla merkezi kemik yapı ve nazal spin tarafından belirlenmektedir.

Kaudal deviyasyonların düzeltilmesinde uzun zamandır sıklıkla spreader greftler kullanılsa da bu hastalarda temel tedavi basamağı patolojik durumla ilişkili yapıların ortaya konmasıdır.^[9] Anterior nazal spinde kayma varsa osteotomi yapılır ve L strut orta hatta periostiuma '8' sütür şeklinde sabitlenir. Septum deviyasyonlarında ise; insizyon, eksizyon ve greft yöntemleri ile septum orta hatta getirilir ve sabitlenir. Eğer bu manevralarla kaudal deviyasyonlar düzelmezse sütürler burada kullanılabilir. Septal rotasyon sütüründe orta çatı bölgesinde üst yan kıkırdaklar septum dorsaline 5.0 pds ile sütüre edilerek asimetrik olarak yerleştirilir. Nazal aksın deviye olduğu yönün karşı tarafındaki üst yan kıkırdaktan daha sefalik geçilirken, diğer taraftan daha kaudalden geçilir. Böylece sütür sıkıldığında septum kaudalindeki deviyasyon orta hatta gelir (Şekil 6, 7).

Alar kollaps durumlarında 'batten' greft yerleştirilerek üst yan kuruslar güçlendirilir. Medial kuruslarda deviyasyon bulunan hastalarda 'strut' greft yerleştirilerek kolumellanın güçlü ve düzgün şekilde estetik orta hatta kalması sağlanır. Eğer medial kruslar arasında uzunluk

olarak asimetri varsa, 'Lipsett' manevrası ile her iki medial krusun uzunluğu eşitlenmelidir.^[10]

Sonuç olarak, eğri burunda cerrahi ile hem estetik açıdan (dorsumu düzeltip, güzel bir nazal tip elde etmek) hem de fonksiyonel (nazal hava akışını sağlamak) açıdan iyi bir burun amaçlanır. Deviyasyonlar her bireyde farklı ve karmaşık olduğu için cerrahi planlama her hasta için farklılık gösterebilir. Bu yüzden rinoplasti uygulamalarında cerrahi planlamada ve teknik uygulamada; ayrıntılı ameliyat öncesi muayene, bütün yüzün ve burnun analizi, iyi planlanmış cerrahi uygulama ve uzun süreli ameliyat sonrası bakım büyük önem taşımaktadır. Tüm bunlara rağmen kıkırdakın önceden tahmin edilemeyen davranış paterninden dolayı nüks ve revizyon oranları halen yüksektir. Tüm destek greftlere rağmen özellikle travmatik olmayan doğuştan burun eğriliklerinde nüksler ve revizyonlar sık olarak gözlenmektedir. Bu tür girişimlerde ortalama revizyon oranları %5-10 arasında değişmektedir.^[11]

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Rohrich RJ, Gunter JP, Deuber MA, Adams WP. Management of the deviated nose. In: Gunter JP, Rohrich RJ, Adams WP, editors. Dallas Rhinoplasty: Nasal surgery

- by the Masters. 2nd ed. St. Louis: Quality Medical Publishing Inc.; 2007. p. 978-98.
2. Jang YJ, Wang JH, Lee BJ. Classification of the deviated nose and its treatment. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;134:311-5.
 3. Rohrich RJ, Gunter JP, Deuber MA, Adams WP Jr. The deviated nose: optimizing results using a simplified classification and algorithmic approach. *Plast Reconstr Surg* 2002;110:1509-23.
 4. Cheng LH, Lee JC, Wang HW, Wang CH, Lin DS, Hsu CH, et al. Twisted nose: a new simple classification and surgical algorithm in Asians. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012;269:551-6.
 5. Bryd HS, Burt JD, El-Musa KA, Yazdani A. The Crooked nose: an algorithm for repair. In: Gunter JP, Rohrich RJ, Adams WP, editors. *Dallas Rhinoplasty: Nasal surgery by the Masters*. Chapter 51. 2nd ed. St. Louis: Quality Medical Publishing Inc.; 2007. p. 999-1014.
 6. Hsiao YC, Kao CH, Wang HW, Moe KS. A surgical algorithm using open rhinoplasty for correction of traumatic twisted nose. *Aesthetic Plast Surg* 2007;31:250-8.
 7. Bocchieri A, Pascali M. Septal crossbar graft for the correction of the crooked nose. *Plast Reconstr Surg* 2003;111:629-38.
 8. Nazari S, Bohluli B, Varedi P, Besharatizade R. Carpentering in septorhinoplasty: a novel technique to straighten the deviated nasal septum. *J Oral Maxillofac Surg* 2014;72:157-63.
 9. Erbek S, Erbek SS. Eğri burunlarda dorsal septal deviasyonların spreader greft ile düzeltilmesi. *KBB Forum* 2003;2:1-5.
 10. Guyuron B, Behmand RA. Caudal nasal deviation. *Plast Reconstr Surg* 2003;111:2449-57.
 11. Cho GS, Jang YJ. Deviated nose correction: different outcomes according to the deviation type. *Laryngoscope* 2013;123:1136-42.