

Rinoplasti Cerrahisinde Eksternal ve Endonazal Yaklaşım Metod ve Endikasyonlarının Karşılaştırılması

A.M. Bilgili, Ö. Yiğit, O. Sanisoğlu, O. Altıntaş, T. Han

Comparison of Methods and Indications by External and Endonasal Approach in Rhinoplastic Surgery

Between July 1996 and May 2000 123 patients were operated for rhinoplasty in otorhinolaryngology clinic. 68.3% (n=84) were operated by the closed technique and 31.7% (n=39) were operated by the open technique. Open technique was preferred by the complicated refinement of the nasal tip, secondary revision surgery, when trauma has disrupted the nasal tissue and made it difficult to differentiate, where use of grafts are needed and of the education of trainee surgeons. Endonasal approach is preferred in simple and limited cases and by the experienced surgeons. Techniques for the approach to the nose is only the beginning of the surgery. The surgeon has to choose the technique, that he can manage and prefer. This technique must provide the best exposure, the best way of management and the least complication. Therefore refusal of a technique and supporting another is not an objective behavior for a surgeon, who is a scientist as well. External approach provides new opportunities and safety for the inexperienced surgeon. If there is indication and if the way of management with the complications is known, it can be chosen. Open technique is also important in a otolaryngology clinic, because it helps the education of the candidate surgeons.

Key Words: Open technique, rhinoplasty, closed technique.

Özet

Temmuz 1996 ve Mayıs 2000 tarihleri arasında kulak burun boğaz kliniğinde rinoplasti operasyonu yapılan 123 hastanın %68.3'üne (n=84) kapalı, %31.7'sine (n=39) ise açık teknik uygulanmıştır. Açık teknik, komplike burun tipine müdahale gerektiren durumlarda, sekonder revizyon cerrahilerinde, travmanın burun yapılarını bozduğu ve dokunun ayırt edilmesinin zorlaştığı durumlarda, greft kullanımına ihtiyaç duyulduğu hallerde ve genç cerrahların eğitiminde seçilmiştir. Endonazal yaklaşım ise ağırlıklı olarak basit ve sınırlı olgularda ve tecrübeli cerrahların opere ettiği durumlarda tercih edilmiştir. Rinoplasti operasyonunda yaklaşım teknikleri sadece ameliyatın başlangıcını oluşturur. Önemli olan cerrahın rahat olduğu ve uygulamasını bildiği tekniği seçmesidir. Bu teknik hem de hastanın sorunu çözmede en uygun görüşü hazırlayıp, en doğru uygulamayı sağlayacak ve en az komplikasyonu yaratacak teknik olmalıdır. Dolayısıyla herhangi bir yöntemi dışlayıp başka bir girişimin taraftarlığını yapmak hem de bir bilim adamı olması gereken cerrah için nesnel bir düşünce şekli değildir. Eksternal yaklaşım tekniği de rinoplasti cerrahisinde operatöre yeni olanaklar sağlayan ve tecrübesiz cerrah için daha güvenli olduğu düşünülen bir yöntemdir. Endikasyonları doğru konduğu ve komplikasyonları ile mücadele etmesi bilindiği sürece uygulanmasında sakınca yoktur. Bir eğitim hastanesinde ise açık tekniğin ayrı bir önemi vardır. Eksternal yaklaşım sayesinde yeni kulak burun boğaz uzmanı adaylarına rinoplasti eğitimi çok daha kolay verilebilir.

Anahtar Sözcükler: Açık teknik, rinoplasti, kapalı teknik.

Turk Arch Otolaryngol, 2002; 40(2): 102-107

Türk Otolarengoloji Arşivi, 2002; 40(2): 102-107

Giriş

Rinoplasti yapan bir cerrah burun yapılarına ulaşip burnun profilini değiştirip burnu daha düzgün hatlara kavuşturmayı amaçlar. Bu nedenle çe-

şitli yaklaşım metodları geliştirilmiştir. 1970'li yıllardan itibaren aslında eski bir yol olan eksternal rinoplasti yaklaşımı tekrar popülerite kazanmıştır.

İlk zamanlarında sekonder operasyonlar ve rekonstrüksiyonu güç burunlar için tercih edilen açık tekniğin endikasyon alanları giderek genişlemekte ve ekoller arasında farklı görüşler belirmektedir. Açık tekniğin, endonazal cerrahiden farklı komplikasyonlara yol açması da bu yaklaşımın ne zaman seçilmesi gerektiği sorusunu ortaya atmakta ve hala sonuçlanmamış tartışmalara yol açmaktadır.

Kliniğimizde de rinoplasti operasyonlarında buruna giriş yolu olarak hem endonazal hem de eksternal yaklaşım yöntemleri uygulanmaktadır. Bu çalışmada karşılaşılan olgularda hangi yöntemin hangi endikasyonlara göre seçildiğini incelemek ve uluslararası standartlar ile aramızdaki benzerlikleri ve ayrıldığı yönleri saptamak amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya Temmuz 1996 ve Mayıs 2000 yılları kulak burun boğaz kliniğinde septorinoplasti operasyonu uygulanan, fasiyal analizi yapılmış, preoperatif fotoğrafları çekilmiş ve postoperatif takipleri süren 123 hasta dahil edildi. Burun tipine yapılan müdahalede eksternal veya endonazal yaklaşımın seçilmesine göre hastalar gruplandı. Hastalar preoperatif saptanan deformiteler ve burun muayenesindeki bulgular ile seçilen yaklaşımlar karşılaştırılarak sınıflandırıldılar. Hastalara ameliyattan önce kendilerine uygulanacak girişimin şekli, hangi deformitenin nasıl düzeltilmesinin amaçlandığı ve ameliyat sonrası oluşabilecek komplikasyonlar hakkında bilgi verildi. Görüşme sırasında hastalara rinoplastiden beklentilerinin ne olduğu soruldu ve psikolojik durumları değerlendirildi.

Rinoplasti operasyonu cerrahın ve anesteziistin kararları ile hastanın seçimi doğrultusunda genel ya da lokal anestezi ile yapılabilir. Ameliyatın aşamaları septum cerrahisi, nazal tip rekonstrüksiyonu ve ardından kemik çatının rekonstrüksiyonu olarak sıralandı. Açık teknik uygulanan vakalarda cilt atravmatik ipek ya da prolen ile tüm olgularda da mukozal insizyonlar atravmatik krome katgüt ile dikildi. Postoperatif dönemde hastalara profilaktik antibiyotik ve antiödem ile analjezik tedavi uygulandı.

Postoperatif ikinci gün tamponlar alındı. 7. ve 10. günler arasında da alçılar çıkarılıp bir hafta süreyle mikropor band ile tespit edildi. Hastalar taburcu edilirken kendilerine burunlarını nasıl korumaları gerektiği anlatıldı ve 3 ay sonra kontrol fotoğrafları çekilmek için gelmeleri gerektiği bildirildi.¹

Açık yaklaşımın insizyonu midkolumellar insizyondur. Kolumellaya skar kontraksiyonunu azaltmak için kesik hatlar içeren ters W şeklinde bir insizyon yapılır. Martı kanadı adı verilir. Böylece yara dudakları daha iyi karşı karşıya gelir ve insizyon gizlenir.² İnsizyon medial krusların perikondriumuna kadar uzatılmalıdır. Cilt çok ince olduğu için krusların kesilmemesine dikkat edilmelidir. Daha sonra her iki narese marjinal insizyonlar yapıp ilk insizyonla birleştirilir. Marjinal insizyonlar lateral krusların kaudal kenarına paralel yapılır. Burada nazal vestibüldeki kılların sefalik sınırı kılavuz alınır. Bu bölgenin vestibüler cildi kolumelladan kalın olduğu için kırıkdağı kesme riski daha azdır.

Kolumellar cilt flebi künt diseksiyonla ve doku- lar flepte kalacak tarzda kaldırılır. Böylece supraperekondrial plana mümkün olduğunca kansız bir şekilde ulaşmaya çalışılır. Kolumellanın proksimalinde süperior labial arterin kolumellar dalının kesilmesine bağlı aşırı kanama olabilir. Koterize ya da ligatüre etmek gereklidir. Üst ve alt lateral kırıkdağlar ve nazal dorsum, nazofrontal açığa dek pozisyonları değiştirilmeden ortaya konmuş olur. Alar kırıkdağların medial kruslarının ligamanları da ayrılırsa premaksiller dikene dek görüş kazanılır. Üst lateral kırıkdağlar septumdan ayrılırsa bütün septuma hakim olan geniş bir görüş sahası ortaya çıkar. Girişimin sonunda sahayı kapatırken marjinal insizyon dudaklarında step deformitelerinin olmamasına dikkat edilir. Yara dudaklarına eversiyon yaptırılıp dışa döndürülür. Fazla tip projeksiyonunda kolumellanın altında kalan cilt flebi serbestleştirilip yukarı çıkarılır. Tipin deprojeksiyonunda ise kolumellanın üstünde 1-2 mm cilt parçası eksize edilir.³

Bulgular

Temmuz 1996 ve Mayıs 2000 tarihleri arasında kulak burun boğaz kliniğinde rinoplasti operasyonu yapılan 123 hastanın %68.3'üne (n=84) kapalı,

%31.7'sine (n=39) ise açık teknik uygulanmıştı. Hastaların %38.2'si kadın (n=47), %61.8'i erkekti (n=73). Olguların yaş ortalamaları 23.8 (\pm 8) idi. Sadece kemik piramit deformasyonu ve/veya kemik hump bulunan hastalar tartışmaksızın endonasal yaklaşımla opere edilmişti. Bu grup olguların %28.4'ini (n=35) oluşturuyordu. Geri kalan %71.6 (n=88) hastada endikasyonları açısından her iki teknik de tercih edilebilirdi. Bu 88 olgunun %44.3'üne (n=39) açık teknik, geri kalan %55.7'sine (n=49) kapalı teknik yaklaşımı uygulanmıştı.

Travma öyküsü bulunan %26 (n=32) oranındaki hastaların %50'sine (n=16) kapalı, diğer %50'sine (n=16) de açık teknik yaklaşımı uygulanmıştı. Olgular incelendiğinde açık teknik uygulananların, daha büyük deformasyonlarının olduğu ve diğer açık teknik endikasyonlarının bulunduğu görüldü (Tablo 1). Hastaların %52'sinde (n=64) burun tipine müdahale edilmişti. Bunların %53'ünde (n=34) açık teknik, %47'sinde (n=30) ise kapalı teknik tercih edilmişti. Ameliyat raporları incelendiğinde açık teknik uygulanan hastalara asimetrik tip düzeltilmesi, tip projeksiyonunun ayarlanması, greft yerleştirilmesi gibi majör rekonstrüksiyonların yapıldığı saptandı (Tablo 1). Revizyon ve augmentasyon cerrahileri ile ileri ve dorsalde bulunan septum deviasyonlarının gözlendiği burunlarda ağırlıklı olarak eksternal yaklaşım seçilmişti (Tablo 1).

Tablo 1. Açık ve kapalı teknik yaklaşımı tartışılmış olgular.

| Seçilen yöntem | Travma öyküsü | Tip müdahalesi | İleri deformasyon | Augmentasyon cerrahisi |
|--------------------|---------------|----------------|-------------------|------------------------|
| Eksternal yaklaşım | 16 | 34 | 4 | 8 |
| Endonasal yaklaşım | 16 | 30 | 1 | 4 |
| Toplam | 32 | 64 | 5 | 12 |

Tip müdahalesi yapılan 64 hastanın, %31.25'inde (n=20) travma anamnezi mevcuttu. Bunların %55'inde (n=11) eksternal yaklaşım, %45'inde (n=9) endonasal yaklaşım uygulanmıştı. İleri septum deviasyonu olan iki olguda da açık teknik tercih edilmişti. Revizyon cerrahisi uygulanan 4 hastanın üçü-

ne açık yaklaşım, birine kapalı yaklaşımda bulunmuştu. Tip cerrahisi yapılan hastaların %14'üne (n=9) augmentasyon girişimi de uygulanmıştı. Bunların %77.7'sinde (n=7) eksternal teknik, %22.3'ünde (n=2) endonazal teknik seçilmişti (Tablo 2).

Tablo 2. Ek özellikleri bulunan tip müdahalesi yapılmış hastalar.

| | Travma öyküsü | İleri septum deviasyonu | Revizyon cerrahisi | Augmentasyon cerrahisi |
|---------------|---------------|-------------------------|--------------------|------------------------|
| Açık teknik | 11 | 2 | 3 | 7 |
| Kapalı teknik | 9 | 0 | 1 | 2 |
| Toplam | 20 | 2 | 4 | 9 |

Travma anemnezi bulunan toplam 32 hastanın, %59'unda (n=19) burun tipine de girişim yapılmıştı. Bunların %58'ine (n=11) açık yaklaşım, %42'sine (n=8) kapalı yaklaşım uygulanmıştı. Augmentasyon cerrahisi yapılmış olan 3 hastanın ikisinde eksternal teknik, birinde endonazal teknik tercih edilmişti (Tablo 3).

Tablo 3. Ek özellikleri bulunan travma nedeniyle opere edilmiş hastalar.

| | Tip müdahalesi | Augmentasyon cerrahisi |
|---------------|----------------|------------------------|
| Açık teknik | 11 | 2 |
| Kapalı teknik | 8 | 1 |
| Toplam | 19 | 3 |

Tartışma

Burun tipine eksternal yaklaşımın endikasyonları çeşitli yazarlara göre değişmektedir. Cerrah yaklaşımını burundaki deformiteyi belirleyip ona göre seçmelidir. Açık tekniğin genellikle kabul gören endikasyonları şunlardır:⁴⁻⁸ Yarı damak ve dudakın eşlik edebildiği konjenital deformiteler; ileri seviyede revizyon cerrahisi; ağır nazal travma; redüksiyon ve augmentasyon prosedürleri; asimetri gibi ileri tip deformiteleri; ekstra tip rotasyonu gereksinimi (asimetrik tip, bulböz tip, ptotik tip, basık ve geniş tip, tipin yetersiz veya aşırı projeksiyonu, alt lateral kırıkdağların kıvrılması); cerrahin patolojiyi tam anlamadığı ileri deformiteler; tipin greft ile desteklenmesi gereken durumlar; nazal tümör eksizyonu; büyük septal perforasyonların onarımı; eğitim amacı-

la; Kafkas ırkı dışında rinoplasti ve transseptal sfenoidektomi yaklaşımı.

Stoll 184 hasta üzerinde yaptığı çalışmada eksternal tekniğin hem görüşü hem de patolojik değişiklikleri fark etme yeteneğini arttırdığı için geniş bir endikasyon sahası sağladığını, burun tipine ve özellikle alar kıkırdaklara yönelik girişimleri kolaylaştırdığını bildirmiştir.⁸

Cerrah osteokartilajinöz iskeleti baskıya ve distorsiyona maruz kalmadan doğal konumunda inceleyebilir. Böylece primer ya da sekonder olgu olmasına bakmaksızın eksternal deformitenin nedeni daha kesin saptanır. Geniş görüş alanı ile teknik manevraları uygulamak kolaylaşır. Cerrahın osteokartilajinöz iskeleti düzeltmek için daha fazla seçeneği olur. Eğitici ve asistan için doğrudan bakarak öğretmek ve öğrenmek kolaylaşır. Açık yaklaşımda kıkırdak iskeletin bütünlüğünü bozmadan sütür atarak ve pozisyon vererek iskeleti düzeltme olanakları vardır. Yerleştirilen greftler sütüre edilerek sabitlenebilir. Eksternal yaklaşımın cerraha sağladığı bazı manevralar şunlardır: Kolumella desteğini dikerek sağlamlaştırabilir ya da anterior nazal dikene maksillaya turla bir yuva açarak yerleştirebilir. Tip greftlerini dikerek sağlamlaştırır. Alar greftler yerleştirip sütüre ederek alar kollapsı düzeltir. Dorsumun üstüne yerleştirilen greftleri sütüre edip sabitler. Hump redüksiyonu tur kullanıp görerek yapabilir. Medial osteotomileri turla daha düzgün yapabilir. Nazofrontal açığı turla düzeltebilir.⁴

Rinoplastide sık karşılaşılan bir sorun burnun orta üçte bir bölümünden aşırı kıkırdak eksizyonudur. İnspirasyon sırasında nazal kollapsa yol açar. Düzeltmek için genişletici greftler (spreader graft) yerleştirilmelidir. Greft üst lateral kıkırdakın mediali ve dorsal septum arasına oturtulur. Güç bir manevradır ve yerine dikilmesi ya da yapıştırılması gerekir. Eksternal yaklaşım sayesinde burun cildi görece rahatlıkla inceltir ve perforasyon tehlikesi sınırlandırılır.^{5,6} Aslında tipe müdahale için kıkırdak doğurtma tekniğini seçmiş bir cerrahın eksternal yaklaşıma geçmek için yapması gereken sadece kolumellaya 0.5 cm'lik bir insizyondur.⁹

Burnun üst üçte bir kemik çatısı her zaman zor ulaşılabilen bir bölgedir. Eksternal yaklaşımın sağladığı olanaklarla burun cildi iyice eleve edilip bu bö-

lümün kemik deformitesi rahat gözlenip tanı konabilir, uygun manevra planlanıp, rekonstrüksiyonu yapılabilir. İnce ciltli kişilerde temporal kas fasyası gibi implantlar defektlerin üstüne yerleştirilip düzensizliklerin örtülebilir. Nazofrontal bölgenin açısı burun estetik görünüşünde önemli bir yere sahiptir. Bu açı seçilen yaklaşım sayesinde turla küçültülebilir ya da yumuşak doku greftleri ile artırılır ya da sefalik yönde yeri değiştirilebilir.¹⁰

Açık tekniğin en çok tartışılan dezavantajı bıraktığı kolumellar skar dokusudur. Kötü iyileşme hatta doku kaybı bile söz konusu olabilir. Ancak ciddi bir skarla karşılaşma oranı oldukça düşüktür. Kolumellada deformiteye sebep olan bir skar Z-plasti girişimi ile düzeltilebilir. Başka bir dezavantaj da uzayan postoperatif doku ödemedir. 6 ay içinde ise fark edilmeyecek kadar geriler. Endonazal ödem ile karşılaştırıldığında açık girişimde ödem birkaç hafta daha fazla sürer. Gruber ise kapalı teknikte hemostazın adrenalin etkisine bağlı olduğunu, dolayısıyla etkisinin iki saat içinde azalacağını ancak açık teknikle sağlanan koagülasyonun kalıcı olduğunu bildirmiştir. Geç dönemde görülebilecek etkisi ise tip projeksiyonunda belli bir miktar azalma olmasıdır.^{5,7,9,3,11}

Lawrence ve ekibine göre ise komplikasyonlar en çok alt lateral kıkırdakların kesilmesine, cildin delinmesine, tip desteğinin kaybolmasına ve kolumella skarına bağlıdır. Ancak bunlar önlenilecek komplikasyonlardır. Bir cerrah kolumelladaki yaralarını minimize edebiliyorsa ve komplikasyonları ile başetmeyi öğrenmişse yaklaşımını değiştirmesine gerek yoktur.¹² Perlman ve Nathan'ın çalışmalarında da tipin düzeltilmesinin rinoplastinin en önemli adımı olduğu belirtilmektedir. Başarılı bir rinoplasti için tip projeksiyonu doğru ayarlanmalıdır. Tipi küçültmek değil, şeklini düzeltmek amaçlanmalıdır. Açık teknikle burun ucuna dar tüneller açmadan, kıkırdakları deforme etmeden rahatça izleyerek ulaşılabilir.⁶

Açık teknik kendi başına tipin çökmesine neden olmaz. Yapılan sefalik trim manevrası kıkırdakların bağ desteğini koparıp projeksiyonu azaltır. Cildin eleve edilmesi tek başına olmasa da ek bir faktör olarak bu durumu artırır. İnterkartilajinöz ve transfiksion insizyonlarının birlikte uygulanması tüm

yaklaşımlarda projeksiyonu azaltır. Adams ve arkadaşları bu komplikasyonu önlemek için kolumella desteği ve kruslar ile interdomal bölgenin sütüre edilmesi gerektiğini düşünmektedirler. Ayrıca cerrah mümkün olduğu kadar az yumuşak dokuyu eleve edip iskelete müdahalede bulunmalıdır.¹³

Raspall ve arkadaşları nazal tip deformitelerinin iki ana prosedürle, kıkırdak şeklinin değiştirilmesi ve nazal genişlik ile tip projeksiyonunun değiştirilmesi yöntemiyle düzeltildiğini bildirmişlerdir. Bu yöntemlerin uygulanması için en uygun görüşü sağlayan açık teknik seçilmelidir.¹⁴ Eksternal yaklaşım kıkırdakları doğal konumlarında traksiyona uğramadan incelemelerini, aralarındaki ilişkileri değerlendirmelerini, düzeltmelerini sağlar. Açık teknik ilk defa alar kıkırdakların medial ve orta kruslarının doğal şekil ve yerleşimlerinde görülmesine imkan tanımıştır.¹⁵

Jugo da periost ve perikondriumun bütünlükleri bozulmadan eleve edilmesinin önemli olduğunu ve rekonstrükte edilen dorsum için mükemmel bir destek oluşturup, ufak düzensizlikleri örteceğini, osteotomileri stabilize edeceğini ve supratipin protrüzyonunu engelleyebileceğini düşünmektedir. Endonazal yaklaşımda ise perikondrium ya da periostiumun bütünlüğü korunamaz.¹⁶ Constantinides ve arkadaşları açık yaklaşımla yapılan estetik amaçlı rinoplastinin nazal hava akımına etkilerini araştırmışlardır. Sonuçta kozmetik amaçlı bir girişimin nazal açıklığı ve nefes alma rahatlığını etkileyebileceği, estetik cerrahın ameliyatını yaparken bu noktaları hep aklında tutması gerektiği sonucunu çıkarmışlardır. Ayrıca açık teknik bu tür nazal valv sorunlarını düzeltmeye yönelik girişimlere olanak sağlayan bir yaklaşımdır.¹⁷

Sonuç

Temmuz 1996 ve Mayıs 2000 tarihleri arasında Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği'nde rinoplasti operasyonu yapılan 123 hastanın %68.3'üne (n=84) kapalı, %31.7'sine (n=39) ise açık teknik uygulanmıştı. Açık teknik, komplike burun tipine müdahale gerektiren durumlarda, sekonder revizyon cerrahilerinde, travmanın burun yapılarını bozduğu ve dokunun ayırt

edilmesinin zorlaştığı durumlarda, greft kullanımına ihtiyaç duyulduğu hallerde ve genç cerrahların eğitiminde seçilmiştir. Endonazal yaklaşım ise ağırlıklı olarak basit ve sınırlı olgularda ve tecrübeli cerrahların opere ettiği durumlarda tercih edilmiştir.

Rinoplasti operasyonunda yaklaşım teknikleri sadece ameliyatın başlangıcını oluşturur. Önemli olan cerrahın rahat olduğu ve uygulamasını bildiği tekniği seçmesidir. Bu teknik hem de hastanın sorunu çözmeye en uygun görüşü hazırlayıp, en doğru uygulamayı sağlayacak ve en az komplikasyonu yaratacak teknik olmalıdır.

Kaynaklar

1. **Toriumi DM.** Open rhinoplasty. Head and Neck Surgery - Otolaryngology'de. Ed. Bailey BJ. Cilt 2. Bölüm 163. Philadelphia, JB Lippincott Company, 1993; 2128-40.
2. **Sherris DA, Kern EB.** Computer asisted facial analysis. Otolaryngology, Head and Neck Surgery'de. Ed. Cummings CW. 3. baskı. Cilt 2. Bölüm 43. St. Louis-Missouri, 1999.
3. **Arnstein DP, Berke GS.** Surgical considerations in the open rhinoplasty approach to closure of septal perforations. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1989; 115(4): 435-8.
4. **Gunter JP.** The merits of the open approach in rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1997; 99(3): 863-7.
5. **Smith O, Goodman W.** Open rhinoplasty: it's past and future. *J Otolaryngol* 1993; 22(1): 21-5.
6. **Friedman GD, Gruber RP.** A fresh look at the rhinoplasty technique. *Plast Reconstr Surg* 1988; 82(6): 973-82.
7. **Ziljker TD, Adamson PA.** Open structure rhinoplasty. *Clin Otolaryngol* 1993; 18(2): 125-34.
8. **Stoll W.** 5 Jahre Erfahrung mit der offenen Septorhinoplastie. *Laryngorhinootologie* 1991; 70(4): 171-6.
9. **Gruber RP.** Open rhinoplasty. *Clin Plast Surg* 1988; 15(1): 95-114.
10. **Dawson-Saunders B, Trapp RG.** Basic and Clinical Biostatistics. 2. baskı. Norwalk, Appleton&Lange, 1994.
11. **Adamson PA, Smith O, Tropper GJ.** Incision and scar analysis in open (external) rhinoplasty. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 116(6): 671-5.
12. **Burgess LPA, Everton DM, Quilligan MJJ, Charles G, Lepore ML, Sant TEV, Yim DWS.** Complications of the external (combination) rhinoplasty approach. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1986; 112(10): 1064-8.
13. **Raspall G, Gonzales-Lagunas J.** Management of the nasal tip by open rhinoplasty. *J Craniomaxillofac Surg* 1996; 24(3): 145-50.
14. **Toriumi DM, Mueller RA, Grosch T, Bhattacharyya TK, Larrabee WF Jr.** Vascular anatomy of the nose and the external rhinoplasty approach. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1996; 122(1): 24-34.
15. **Tebbetts JB.** Rethinking the logic and techniques of primary tip rhinoplasty: A perspective of the evolution of surgery of the nasal tip. *Otolaryngol Clin North Am* 1999; 32(4): 741-54.

16. Daniel RK. The nasal tip: anatomy and aesthetics. *Plast Reconstr Surg* 1992; 89(2): 216-24.

17. Jugo SB. The periosteoperichondrial flap in external rhinoplasty. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1986; 112(7): 776-9.

İletişim Adresi: Dr. Ahmet Mert Bilgili
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi
KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Kliniği
Aksaray - İSTANBUL
Tel: (0212) 622 85 00
Faks: (0212) 589 62 29
e-posta: mertbilgili@hotmail.com