

AÇIK TEKNİK RİNOPLASTİ(+)

OPEN STRUCTURE RHINOPLASTY

Dr. Tarık ŞAPÇI, Dr. Uğur G. AKBULUT (*)

ÖZET: Rinoplasti, yüz plastik cerrahisinde en çok talep edilen girişim olarak bilinmektedir. Açık teknik rinoplasti, midkolumellar ve bilateral marginal ensizyonlar ile yapılan eksternal bir yaklaşım şeklidir. Eksternal yaklaşım ile kemik ve kıkırdak burun çatısına, burun ucuna, septuma, kolumella ve anterior nazal spine mükemmel görüş sağlayan açık teknik rinoplasti operasyonu, günümüzde kolumellar strut, dorsal greft, tip greft gibi greft tekniklerinin de kullanılmasıyla bir düzeltme prosedürü olmaktan ziyade daha gelişmiş bir yaklaşım şekli durumuna gelmiştir.

Bu retrospektif çalışmada 3 yıllık periyot içinde opere ettiğimiz 32 rinoplasti olgusunun değerlendirmesini yaptık. Olguların 12'si kadın, 20'si erkekti. 22 (% 69) olguya primer rinoplasti yapıldı, 1 (% 3) olgu daha önce opere edilmişti, geri kalan 9 (% 28) olgu ise travmatik burun rinoplastisiydi.

Çalışmanın sonucunda, açık rinoplasti'nin kabul edilebilir sonuçları olan emniyetli ve güvenilir bir teknik olduğu kanısına vardık.

Anahtar Sözcükler: Açık, eksternal, rinoplasti, kıkırdak grefti, burun ucu

SUMMARY: Rhinoplasty is considered to be one of the most demanding operations in facial plastic surgery. Open rhinoplasty uses the open or external approach via a mid-columellar and bilateral marginal incision. The external approach provides excellent exposure of the bony and cartilaginous nasal vault, tip, septum, columella and anterior nasal spine. In combination with grafting procedures, such as columellar struts, dorsal grafts and tip grafts, open rhinoplasty has developed from a merely reductive to a more graduated approach to the nose.

This retrospective study analyses our experience with 32 rhinoplasties over a 3 - year period. There were 12 women and 20 men. Twenty two (% 69) patients were having primary rhinoplast, 1(%3) patient had undergone nasal surgery before and the remaining 9 (% 28) patients had had traumatic nose rhinoplasty.

The study reveals open rhinoplasty to be a safe and reliable technique which produces predictable result.

Keywords: Open, external, rhinoplasty, cartilage graft, tip

GİRİŞ

Açık teknik rinoplasti burnun kartilaj ve kemik yapılarına maksimal görüş sağlayan ayrıca direkt görüş altında bimanuel cerrahi manüplasyon ile greft yerleştirilmesine olanak veren bir cerrahi tekniktir.

Tarihte ilk açık teknik rinoplasti, MÖ 600 yılında Ssuhruta Ayurveda adında bir hintli tarafından tarif edilmiştir. Ayrıca Jacques Joseph cilt ve cilt altı dokularının eksizyonu ile redüksiyon rinoplastisi yapmış, 1920'de Gillies fil hortumu (elephant trunk) ensizyonu ile burun ucu degloving tekniğini tarif etmiştir. Modern transkolumellar ensizyon ile gerçekleştirilen ve tek başına burun ucunu görüntüleyen teknik, ilk kez 1929 yılında Rethy tarafından gerçekleştirilmiş, daha sonra 1956'da Sercer burun ucunun yanında nazal piramidi de görünür hale getirmiş ve buna dekortikasyon ismini vermiştir. Padovan 1970'de bu teknik ile septoplasti yapmış ve Goodman'da Amerika'da bu tekniği çok popularize etmiştir (2,9).

Özellikle burun ucu (tip) cerrahisinde kullanılan açık teknik rinoplasti ayrıca travmatik nazal deformitelerde, yarık dudak beraberinde olan nazal deformi-

telerde, revizyon gereken durumlarda, septal perforasyon tamiri, pituitary gland tümörleri ve ciddi nazal septal deformitesi olan çocuk hastalarda da kullanılabilen yararlı bir teknik olarak ifade edilmektedir (7, 13, 17, 24, 25, 28)

Bu çalışmada burun ucu problemi ve/veya ciddi nazal deformitesi olan, ayrıca septal perforasyon tamiri amacıyla 32 olguya uygulanmış olan açık teknik rinoplasti yaklaşımı ve bunların sonuçları değerlendirilmiştir.

GEREÇ - YÖNTEM

1994 - 1996 yılları arasında 32 hastaya açık teknik rinoplasti uygulanmıştır. 27'si (% 84) genel, 5'i (% 16) lokal anestezi altında opere edilen olguların; 20'si erkek, 12'si kadın olarak tespit edilirken, yaş ortalaması da 23 olarak belirlenmiştir.

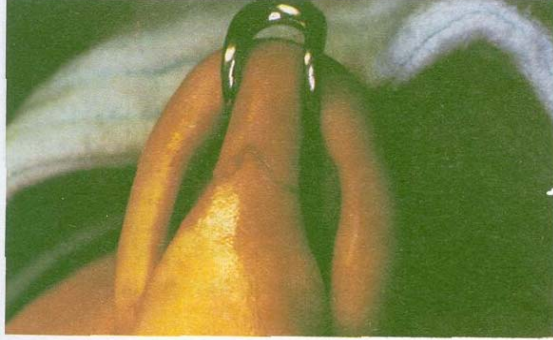
Preoperatif olarak ameliyat edilmesine karar verilen olguların geçirilmiş cerrahi bir müdahaleye maruz kalıp kalmadıkları, keloid anamnezi açısından ayrıntılı bir şekilde araştırılmıştır. Anterior, bazal ve çift yönlü lateral, oblik olmak üzere 6 yönlü fotoğrafları çekilen olguların, fotoğraf üzerinde preoperatif analizleri yapılarak ameliyat planı oluşturulmuştur.

Transkolumellar ters V ensizyonu (Resim-1), bilateral marginal (infrakartilagenöz) ensionlar ile birleştirilerek, sadece burun ucu rekonstrüksiyonu ya-

(+) İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi KBB ABD 14. Akademik haftada sunulmuştur

(*) PTT Hastanesi KBB Kliniği İSTANBUL

pılacaklarda alar kartilajların tamamı gözükecek şekilde, ilave dorsum ve/veya septum problemi olanlarda ise frontonazal bileşkeye kadar tüm cilt, muskuloaponevrotik tabakanın altından eleve edilmiştir.



Resim 1: Transkolümellar cilt ensizyonu.

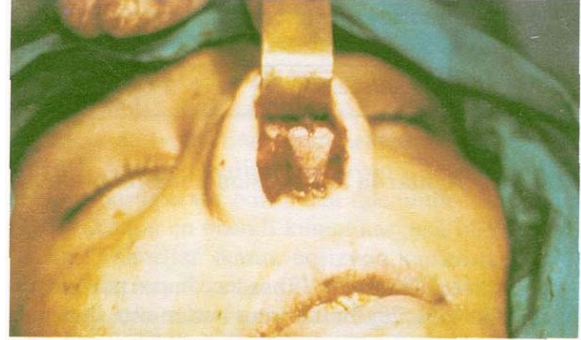
Burun ucuna işlem yapılan olgularda; alar volüm azaltılması, tip defination, dme süturu, kolümler strut ve tip grefti uygulanması endikasyonlara uygun olarak gerçekleştirilmiştir (Resim-2,3). Septum problemi olanlarda süperior dorsal split yaklaşımı ile septum ekspoze edilmiş (Resim-4), septum problemi olmayan olgularda ise kartilaj greft temini için konvansiyonel hemitransfiksiyon ensizyonu ile submükoz rezeksiyon yapılarak septal karlılaj veya auriküladan kartilaj greft hazırlanmıştır. Sütür tekniklerinde ve kartilaj greft implantasyonunda 5/0 PDS ve 6/0 prolen kullanılmış, paramedian, transvers ve lateral osteotomiler endonazal olarak gerçekleştirilmiştir. Cilt ensizyonu 6/0 prolen, infrakartilagenöz ensizyonlar 4/0 krome katgüt ile kapatılmıştır. Olguların tamamına operasyonun bitimine yakın dexamethasone 8mg/2ml intravenöz olarak uygulanmıştır.



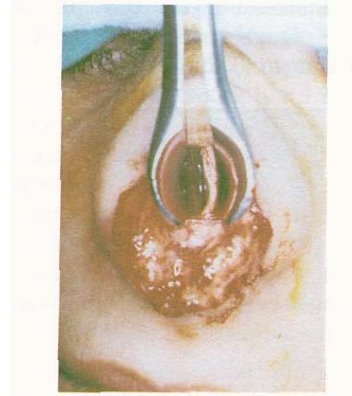
Resim 2: Kolumellar strut ve dome süturu.

Endonazal tampon olarak antibiotikli pomad emdirilmiş ekstrafor tamponlar kullanılmıştır. Burun üzerine bandaj ve onunda üzerine fiksasyon için ex-

ternal nasal splin (thermoplastik veya aliminyum) veya alçı kullanılmıştır. Postoperatif 48 saat sonra endonazal tamponlar boşaltılmış, postoperatif 7. gün external nazal splint alınarak, 7 gün daha bandaj uygulanmış ve masaj önerilmiştir.



Resim 3: Tip greft.



Resim 4: Süperior dorsal split tekniği ile septuma ulaşım.

SONUÇLAR

32 olgunun 9'u (% 28) travmatik, 1'i (% 3) revizyon, 22'i (% 69) ise primer olgu olarak tespit edilmiştir. (Tablo-1). En uzun 2 yıldır takip edilen olgularda, ensizyon skan veya flep nekrozu ile karşılaşmamıştır (Resim - 5) Sadece 2 (% 6) olguda, postoperatif birinci hafta içinde kolumella cildi altında enfeksiyonla karşılaşmıştır. Bu 2 olgunun l'inde (% 3) lip kartilaj rezorbsiyonu tespit edilmiştir.

Tablo-1: Olguların Biyolojilerinde dağılımları.

Etyoloji		Olgu Sayısı
Travmatik	Burun ucu + dorsum deformitesi	7 (%22)
	Septal perforasyon	1 (%3)
	Saddle nose	1 (%3)
Revizyon	Septal perforasyon+ Burun ucu deformitesi	1 (%3)
Primer	Burun ucu deformitesi	3 (%9)
	Yarık dudak+Burun ucu deformitesi	1 (%3)
	Burun ucu+dorsum deformitesi	18 (%57)

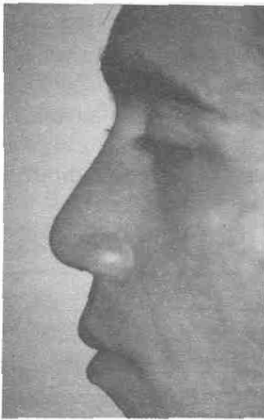
Komplikasyonlar	Olgu sayısı
Flep nekrozu	0
Kolumellar skar	0
Greft kayması	0
Greft rezorbsiyonu	1 (% 3)
Lokalize enfeksiyon	2 (% 6)

Tablo 2: Olgularda karşılaşılan komplikasyonlar

Olguların 4'üne (% 12) sadece burun ucun cerrahisi, 25'ine (% 79) burun ucu+burun sırtı cerrahisi, 1'ine (% 3) burun sırtı cerrahisi "saddle nose" 1'ine (% 3) septal perforasyon tamiri, 1'ine (% 3) ise septal perforasyon tamiri+burun ucu cerrahisi uygulanmıştır. 16 (% 50) olguya aynı seansta septal deviasyon ameliyatı yapılmıştır (Tablo-3).



Resim 5: Saddle nose olgusu (preoperatif görüntü).



Resim 6: Dorsal kartilaj greft uygulanması sonrası postoperatif görüntü.

Tablo 3: Uygulanan cerrahi girişimler

Cerrahi Girişimler	Olgu Sayısı
Burun ucu cerrahisi	4 (%12)
Burun ucu + burun sırtı cerrahisi	25 (%79)
Burun sırtı cerrahisi	1 (%3)
Septal perforasyon tamiri	1 (%3)
Septal perforasyon tamiri+Burun ucu cerrahisi	1 (%3)
Septoplasti*	16 (%50)

***Bu gruba septal deviasyonu olan ve aynı seansta septoplasti yapılan olgular dahil edilmiştir. Greft amacı ile septumdan kartilaj alınan olgular dahil edilmemiştir.**

Burun ucu cerrahisi yapılan olguların tamamına komplet rim strip tekniği ile alar volüm azaltması yapılmıştır. Burun ucu deformasyonunu ve/veya burun ucu projeksiyonu fazla olan 13 (% 41) olguda vertikal dome division (modifiye şekliyle overlap/sütür tekniği) (1) yapılmıştır. 27 (% 85) olguda dome süturu tekniği ile interdomal açıklığın kapatılması sağlanmıştır.

32 (% 100) olguda kolumellar strut kartilaj greft, 14 (% 44) olguda kartilaj tip greft, 1 (% 3) olguda kartilaj dorsal greft kullanılmıştır. Kartilaj greftler 28 (% 87) olguda septumdan, 4 (% 13) olguda ise aurikuladan hazırlanmıştır. Aurikula konkasının greft amacıyla kullanıldığı 4 olgunun birinde saddlenose deformitesi mevcuttu, diğerlerinde ise daha önce rezeksiyon yapıldığı için septal kartilaj temini mümkün olmamıştır (Tablo-4).

Olguların 22'sinde (% 69) humpt rezeksiyonu yapılmıştır. Burun sırtı cerrahisi yapılan 27 (% 85) olguya da paramedian, transvers ve lateral osteotomiler uygulanmıştır.

Kolumellar strut ve tip grefti tespitinde 6/0 prolen, tip defination ve interdomal açıklığın kapatılmasında 5/0 prolen veya PDS, transkolümellar ensizyon için 6/0 prolen, infrakartilagenöz ensizyonlar için 4/0 krome katgüt kullanılmıştır.



Resim 7: Travmatik burun olgusu (Preoperatif görüntü).



Resim 8: Postoperatif görüntü.

Tablo 4: Operasyonlarda kullanılan greftler

Greft		Olgu Sayısı
Septal kartilaj	Kolumellar strut	28 (% 87)
	Septal kartilaj	12 (% 37)
Aurikuler kartilaj	Kolumellar strut	4 (% 13)
	Tip grefti	2 (% 6)
	Dorsum grefti	1 (% 3)



Resim 9: Primer burun ucu+dorsun deformitesi olgusu (preoperatif görüntü)



Resim 10: Postoperatif görüntü

TARTIŞMA

Burun anatomisinin eksiksiz olarak görülebilmesi, ancak açık teknik rinoplasti ile mümkün olabilmektedir. Bu teknik her türlü cerrahi manipülasyona olanak sağlamakta ve bunun sonucu olarak çok iyi sonuçlar alınmaktadır (2, 15). Pek çok cerrah rinoplastide açık teknikten uzak durmaktadır. Aslında bu teknik sadece burnun değişik bir yaklaşım şeklidir (28).

Bununla birlikte açık teknik rinoplasti bazı dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Bunlar; eksternal ensizyonun varlığı, operasyon zamanının uzunluğu ve postoperatif burun ucu ödeminin fazlalığıdır (23). Tekniğin en önemli komplikasyonu olarak gösterilen kolümellar skarın, ensizyon kapatılırken teknik bir hata veya aşırı germe yapılmadığı takdirde gelişmediği savunulmaktadır (22), Literatürde kolumellar skarın değerlendirildiği büyük serilerde; Zijlker (28), Adamson (2), Gunter (10), Ezon (6), Anderson (3), Wright (26) ve Stone (19) serilerinde skar veya flep nekrozu ile karşılaşmadıklarını bildirmişlerdir." Bunun yanında Goodman 200 olguluk serisinde 3 skar revizyonu yaptığını, ancak her 3 olgununda yarık dudak rinoplasti olduğunu ifade etmiştir (8). Yerli literatüre bakıldığında Tınaz, 35 olguluk serimizde şu ana kadar herhangi bir skar veya flep nekrozu ile karşılaşmamıştır. Sadece 2 olguda postoperatif 1. hafta içinde kolumellada aşırı ödem, kızarıklık gözlenmiş ve sütür reaksiyonu ve/veya enfeksiyon düşünülerek medikal tedavi uygulanmıştır. Tedavi sonunda olguların birinde tip greft rezorbsiyonu tespit edilmiştir.

Postoperatif burun ucun ödemi (özellikle supratip) açık teknik rinoplasti'de sık karşılaşılan bir durumdur (22). Burun sırlı bandajının iyi ve yeterli yapılması ödemi hissedilir derecede azaltmaktadır (23). Ayrıca en geç postoperatif 6 ayda, ödemin tama yakınının rezorbe olduğunu da gösterilmiştir (28). Serimizdeki olguların tamamına yakınında postoperatif dönemde burun ucu ödemi tespit edilmiştir. Postoperatif erken dönemde oluşabilecek periorbital ödem ve ekimozu azaltmak için olguların hepsine peroperatuar intravenöz steroid enjeksiyonu yapılmıştır. Ayrıca eksternal split alındıktan sonra itinalı burun sırtı bandajı ve masajı uygulanmıştır. Olgularda postoperatif 3. ayda ödemin epey azaldığı, 6. aydan sonra ise tamamen kaybolduğu gözlenmiştir. Postoperatif 1. ay sonunda aşırı burun ucu ödemi olan olgularda subkutan steroid enjeksiyonundan oldukça iyi sonuçlar alınmıştır. Tüm bunların sonucu olarak ödemi engellemede peroperatuar steroid, postoperatif dönemde itinayla yapılmış burun sırtı bandajı ve masajı ile uygun olgularda subkutan steroid enjeksiyonunun gerçekten önemi büyüktür (5).

Burun ucu cerrahisinde kartilaj greftlerin önemi hiç kuşkusuz tartışılmazdır. Kartilaj greftlerin, özellikle burun ucu projeksiyonu ve rotasyonunun kontro-

lü ile yeniden şekillendirilmesinde çok önemli işlevleri vardır (11). Septal kartilaj düzgün yapısı ve sertliğinden ötürü grefte en uygun bölgedir. Septal kartilaj kullanılmasının mümkün olmadığı olgularda aurikulanın konkal kartilajı tercih edilmektedir, ancak bu bölgenin ince konkavitesinin fazla olması bir dezavantaj oluşturmaktadır (18, 27).

Kolümellar strut, açık teknik rinoplastide majör ve minör burun ucu destek mekanizmalarındaki bozulmalardan ötürü, mutlak kullanılması gerekli olan bir grefttir (12, 20, 27). Tip greftler ise özellikle burun ucu projeksiyonu ve rotasyonunu ayarlamada, ayrıca asimetrisi olan olgularda kamuflaj amacıyla kullanımı olan greftlerdir (27). Burun ucu cerrahisinin yanı sıra burun sırtı cerrahisinde de (özellikle saddle nose'larda) kartilaj kullanımı çok yaygındır (4).

Zijlker, açık teknik rinoplasti sırasında 94 olguda burun ucu kartilaj greftleri kullanmış, 1 olguda greft rezorbsiyonu tespit etmiştir, ancak hiç bir olguda greft mobilizasyonuna rastlamamıştır (27). Zijlker rezorbsiyon nedenini, kartilajın ince, cilt derisinin ise kalın olması sebebiyle oluşan basıya bağlamıştır. Kamer ise 34 olguluk serisinde, 2 olguda rezorbsiyon tespit etmiş, sebep olarak greft enfeksiyonunu göstermiştir (14). Bizim serimizde 32 olgunun tamamında kolumellar strut, 14'ünde tip greft kullanılmıştır. Ayrıca saddle nose'lu bir olguya aurikula konkasından hazırlanan kartilaj greft ile dorsum rekonstrüksiyonu yapılmıştır, 1 yıldır takip edilen olguda, erken veya geç dönem herhangi bir komplikasyon ile karşılaşmamıştır. Greft kullanılan olgularda, sadece aurikuladan hazırlanan tip greft kullanılan 1 olguda rezorbsiyon gözlenmiştir. Enfekte olan aurikular kartilajın, ince olması nedeniyle rezorbsiyon olduğu düşünülmüştür.

Burun ucunun yeniden şekillendirilmesinde önemli bir yeri olan vertikal dome division tekniği, ilk kez Goldman (1) tarafından tanımlanmıştır. Ancak klasik Goldman tekniğinde özellikle ince derili olgularda kartilaj desteğin kaybolmasına bağlı olarak kolapslar oluşmuş ve burun ucu deformiteleri ile karşılaşmıştır. Bunun üzerine rinoplasti ile uğraşan cerrahlar bu tekniği terk etmişlerdir (16). Ancak daha sonraları vertikal division yapıldıktan sonra oluşan medial ve lateral segmentler, endikasyonuna uygun şekillerde birbirine dikilerek bu tekniğin modifikasyonu yapılmıştır. Özellikle Adamson modifiye şekliyle 41 olguya uyguladığı bu tekniğin, burun ucu projeksiyonu ve rotasyonunu değiştirmede, inter domal genişliğin fazla olduğu ve infratip lobulün uzun olduğu durumlarda, lobül asimetrisinde çok etkili olduğunu ifade etmiştir (1). Serimizde özellikle burun ucu projeksiyonu fazla olan veya ciddi deformitesi olan 13 olguda modifiye şekliyle vertikal dome division (overlap/sütür tekniği) uygulanmıştır. Postopera-

tif dönemde burun ucu projeksiyonunun azaltılmasında çok iyi sonuçlar alınmış, hiçbir burun ucu deformasyonu ile karşılaşmamıştır. Bu tekniğin dezavantajı olarak sadece operasyon süresinin biraz uzaması tespit edilmiştir.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de son günlerde oldukça popüler olan açık teknik rinoplastinin; uygun endikasyon konulan olgularda bu konuda tecrübesi olan cerrahlar tarafından uygulandığında, ayrıca transkolümellar ensizyona itina gösterildiğinde, gerçekten sonuçlar alınan bir teknik olduğu kanısındayız.

Yazışma Adresi: Dr. Tarık ŞAPÇI
İnönü Cad. Aydın Sok.
Koza Apt. No: 9/27
81090 Erenköy/İSTANBUL

KAYNAKLAR

1. ADAMSON PA, MCGRAW-WALL BL, MORROW TA ET AL: Vertical dome division in open rhinoplasty. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 120: 373-380, 1994.
2. ADAMSON PA: Open rhinoplasty. Otolaryngol Clin North Am. 20: 837-852, 1987.
3. ANDERSAN JR, JOHNSON CM, ADAMSON PA: Open rhinoplasty: an assessment. Otolaryngol Head Neck Surg. 90: 272-274, 1982.
4. BATUR E, ERMIŞ MI, ARINCI A VE ARK: Cartilage grafts in saddle nose deformity. B Med Bull Istanbul. 24, 153-160, 1991.
5. COOK TA, GUIDA RA: Postoperative management of rhinoplasty patients. In Rollin KD (ed): Rhinoplasty. Boston: Little, Brown and Company; 1993; 769-776.
6. EZON FC: Open rhinoplasty. Ear Nose Throat J. 64: 30-45, 1985.
7. GOODMAN WS, STRELZOW V V: The surgical closure of nasoseptal perforations. Laryngoscope. 92: 121-124, 1982.
8. GOODMAN WS: The rotating burr in rhinoplasty. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 107: 436-438, 1981.
9. GUERREROSANTOS J: Open rhinoplasty Without skin-columella incision. Plast. Reconstr. Surg. 85: 955-960, 1990.
10. GUNTER JP, ROHRICH RJ: External approach for secondary rhinoplasty. Plast Reconstr Surg. 80: 161-174, 1987.

11. HAMRA ST: Crushed cartilage grafts over alar dome reduction in open rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 92:352-356, 1993.
12. JOHNSON CM, SMITH O: Open structure rhinoplasty. In Rollin KD (ed): *Rhinoplasty*. Boston: Little, Brown and Company; 1993; 501-524.
13. JUGO SB: Total septal reconstruction through decortication (external) approach in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 113: 173-178, 1987.
14. KAMER FM, CHURUKION MM: Shield graft for the nasal tip. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 110: 608-610, 1984.
15. KATICIOĞLU S, KARATAY MC, SÜOĞLU Y VE ARK: Nazal tıp cerrahisinde double dome unit with division tekniği. *Türk Otolaringoloji Arşivi.* 32 (2): 90-92, 1994.
16. MCCOLLOUGH EG: Surgery of the nasal tip: Otolaryngol Clin North Am. 20: 769-784, 1987.
17. MCCURDY JA, VAN SANT TE, YIM DWS: Transseptal, transsphenoidal hypophysectomy via the external approach. *J Otolaryngol.* 7: 29-31, 1978.
18. ÖNERCI M, SENNAROĞLU L: Burun ucu cerrahisi. *KBB Bülteni:* 3: 67-68, 1994.
19. STONE JW: External rhinoplasty. *Laryngoscope.* 90: 1626-1630, 1980.
20. TARDY ME: Rhinoplasty. in Naumann HH (ed): *Head and Neck Surgery*. New York: George Thieme Verlag; 1995; 1:239-301.
21. TINAZ M, ASLAN I, OYSU Ç VE ARK: Açık rinoplastilerde skar değerlendirilmesi. *KBB İhtisas Derg.* 3(1): 474-476, 1996.
22. TORIUMI DM, JOHNSON CMJ: Open structure rhinoplasty: featured technical points and long-term follow-up. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 1:1-22, 1993,
23. TORIUMI DM, MUELLER RA, GROSCH ET AL: Vascular anatomy of the nose ant the external rhinoplasty approach. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 122:24-34, 1996.
24. TURGUT S, DERE H, ÖZCAN İ VE ARK: Eksternal rinoplasti yaklaşımı kullanılarak septum perforasyonu onanımı *KBB Baş Boyun Cerrahisi Dergisi.* 3(1): 59-64, 1995.
25. VUYK HD, ZIJLKER TD: Nazal septal perforations. *Otolaryngol.* 4: 1-12, 1991,
26. WRIGHT WK, KRIDEL RWH: External septorhinoplasty: a tool for teaching and for improved results. *Laryngoscope.* 91: 945-951, 198).
27. ZIJLKER TD, VUYK H: Cartilage grafts for the nasal tip. *Clin Otolaryngol.* 18: 446-458, 1993.
28. ZIJLKER TD, ADAMSON A: Open structure rhinoplasty. *Clin Otolaryngol.* 18: 125-134, 1993.