

Nazal rekonstrüksiyonda lokal nazal ve bölgesel flep uygulamalarımız

Our experience in nasal reconstruction with local nasal and regional flaps

Dr. Görkem Eskiizmir, Dr. H. Zafer Hırçın, Dr. Onur Çelik, Dr. Halis Ünlü

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Manisa, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada, nazal rekonstrüksiyon için lokal nazal ve bölgesel flep uygulanan hastalar değerlendirildi ve bu hastalardaki yaklaşımlarımız literatürdeki nazal rekonstrüksiyon algoritmaları ile karşılaştırıldı.

Hastalar ve Yöntemler: Kasım 2007 - Aralık 2009 tarihleri arasında burun üzerinde deri kanseri eksizyonu nedeniyle lokal nazal veya bölgesel fleplerle nazal rekonstrüksiyon uygulanan 27 hasta (15 erkek, 12 kadın; ort. yaş: 68.7 yıl; dağılım 42-86 yıl) çalışmaya alındı. Bu hastaların demografik bilgileri (yaş, cinsiyet ve meslek), tümörün yerleşim yeri, tümörün histopatolojik tipi, alttipe ve boyutu, defekt alanının boyutu ve kalınlığı, rekonstrüksiyon tekniği ve komplikasyonları kaydedildi. Tüm hastalar ameliyat öncesi, sırası ve sonrasında fotoğraflarla belgelendi ve düzenli aralıklarla takibe alındı.

Bulgular: Hastaların 23'ünde bazal hücreli karsinom, dördünde ise skuamöz hücreli karsinom saptandı. Tümörler en sık nazal dorsum (n=8, %29) ve yan duvarda (n=6, %22) yerleşimliydi. Tümör boyutu 14 hastada (%52) >15 mm idi. Nazal defekt boyutu ise 18 hastada (%66) >20 mm idi. Hastaların 10'una lokal nazal flep, 17'sine bölgesel flep ile rekonstrüksiyon uygulandı.

Sonuç: Nazal rekonstrüksiyonda uygulanacak flepler hastaya özgü olarak özel seçilmelidir. Nazal rekonstrüksiyon için en uygun teknik, defektin yerleşimine, boyutuna ve kalınlığına, hastaların tercihlerine ve cerrahın deneyimine göre belirlenmelidir.

Anahtar Sözcükler: Bazal hücreli karsinom; burun tümörleri; burun; rekonstrüktif cerrahi işlemler; deri neoplazmları; skuamöz hücreli karsinom; cerrahi flepler.

Objectives: In this study, we evaluated the patients, who underwent nasal reconstruction with local nasal or regional flaps and compared our approach with the algorithms of nasal reconstruction in literature.

Patients and Methods: Twenty-seven patients (15 males, 12 females; mean age 68.7 years; range 42 to 86 years) who underwent nasal reconstruction with local nasal or regional flaps due to excision of skin cancers on the nose, between November 2007 and December 2009 were included in this study. The demographic data (age, sex and occupation), the location, histopathologic type, subtype and size of the tumor, the size and thickness of the defect area, the reconstruction technique and complications were recorded. All patients were photo-documented pre-, intra- and post-operatively, and were followed up at regular intervals.

Results: Basal cell carcinoma was detected in 23 patients and squamous cell carcinoma was detected in four patients. The tumors were most frequently located on the nasal dorsum (n=8, 29%) and the side walls (n=6, 22%). The tumor size was >15 mm in 14 (52%) patients. The size of the nasal defect was >20 mm in 18 (66%) patients. Reconstruction was performed with local nasal flaps in 10 patients and with regional flaps in 17 patients.

Conclusion: The surgical flaps for nasal reconstruction should be selected individually. The ideal technique of nasal reconstruction should be determined based on the location, size, and thickness of the nasal defects, the preferences of the patients and the surgeon's experience.

Key Words: Basal cell carcinoma; nose neoplasms; nose; reconstructive surgical procedures; skin neoplasms; squamous cell carcinoma; surgical flaps.

Burun, solunum yollarındaki rolü nedeniyle fonksiyonel, yüzdeki yerleşim yeri itibariyle de kozmetik açıdan önemli bir konuma sahiptir. Burun yapısını oluşturan farklı dokuların (deri, kıkırdak, kemik ve mukoza) deri kanseri eksizyonu, travma gibi nedenlerle kayba uğraması ciddi sorunlara yol açmaktadır. Bu nedenle, burnun cerrahi olarak yeniden yapılandırılması (nazal rekonstrüksiyon) fonksiyonel ve kozmetik açıdan oldukça önemlidir.

Nazal rekonstrüksiyon ile ilgili ilk kayıtlar, M.Ö. 700-600 yıllarında Sushruta Samhita tarafından hazırlanan sanskritlere dayanmaktadır. Avrupa'da ise nazal rekonstrüksiyon yöntemleri ilk kez 15. yüzyılda uygulanmış, ancak yaygınlık kazanması 19. yüzyılın başlarını bulmuştur.^[1] Nazal rekonstrüksiyon, yüzyıllar boyunca önemini korumuş ve birçok yeni yöntem ve teknik geliştirilmiştir. Günümüzde nazal rekonstrüksiyon için kullanılan temel yöntemler; primer onarım, greft veya fleple rekonstrüksiyondur.

Fasiyal plastik cerrahinin her alanında olduğu gibi nazal rekonstrüksiyonda da en basit ve etkin yöntem primer onarımdır ki, kozmetik açıdan tartışmasız olarak çok başarılıdır. Ancak burunda sadece küçük boyutlu defektlerin (<10 mm) onarımında kullanılabilirken nazal tip, ala gibi bölgelerde uygulanması oldukça güçtür. Nazal rekonstrüksiyonda greftler, hazırlama ve uygulama kolaylıkları nedeniyle tercih edilmektedir; özellikle nazal dorsum ve yan duvarda tam kat deri greftleri, alar bölgede kıkırdak-deri kompozit greftleri başarıyla uygulanabilir. Moolenburgh ve ark.,^[2] tam kat deri greftlerinin kolay, güvenli ve hızlı bir onarım sağladığını belirtmişlerdir. Özellikle nazal defekt boyutu <15 mm olan, defektin geçici olarak kapatılmasının planlandığı veya tek seanslı, basit bir yöntemi tercih eden hastalar için uygun bir seçenek olduğunu vurgulamışlardır. Ancak tam kat deri grefti uygulanan hastalarda kontraktür ve hipo/hiperpigmentasyon gelişebilir. Bunun yanı sıra, atrofiye bağlı "parlak yama" görüntüsü oluşması kozmetik açıdan başarıyı sınırlar. Bu nedenle, greft uygulamalarına kıyasla çok daha iyi kozmetik sonuçlar sağlayan flep seçenekleri, özellikle nazal rekonstrüksiyonda önemli bir konuma sahiptir.^[3]

Bu çalışmada, kliniğimizde deri kanseri eksizyonu nedeniyle lokal nazal veya bölgesel flep ile nazal rekonstrüksiyon uygulanan ve düzenli olarak takip edilen hastalar değerlendirildi ve bu

uygulamalarda kullanılan teknikler literatürdeki algoritmalarla karşılaştırılarak tartışıldı.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, ileriye yönelik olarak planlanmış olup bölgesel etik komite tarafından değerlendirilerek onaylanmıştır. Hastaların tümüne çalışmanın ayrıntıları açıklanmış ve bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır. Celal Bayar Üniversitesi Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi'nde Kasım 2007 - Aralık 2009 tarihleri arasında burun üzerinde deri kanseri eksizyonuna bağlı doku kaybı olan, bu nedenle lokal nazal veya bölgesel fleplerle nazal rekonstrüksiyon uygulanan ve ameliyat sonrası dönemde takiplerine düzenli olarak gelen 27 hasta (15 erkek, 12 kadın; ort. yaş 68.7 yıl; dağılım 42-86 yıl) çalışmaya dahil edildi. Burun derisi üzerinde şüpheli lezyon saptanan tüm hastalar, kulak burun boğaz ve baş boyun cerrahisi, dermatoloji ve patoloji uzmanı tarafından değerlendirildi. Tüm lezyonların dermatolojik muayene ve dermoskopik bakıları yapılarak ön tanuları belirlendi. Tümör eksizyonları sedasyon anestezi eşliğinde lokal anesteziyle yapıldı. Cerrahi sınırlar, bazal hücreli kanserlerde (BHK) 4-6 mm, skuamöz hücreli kanserlerde (SHK) ise 8-10 mm olarak belirlendi. Yüksek riskli deri kanserlerinde kesin patolojik tanının belirlenmesi ve cerrahi sınırların güvenliği açısından seanslı eksizyon uygulandı, böylelikle tüm hastalarda tümörün tam eksizyonu sağlandı.

Nazal rekonstrüksiyonda defektin yerleşimi, boyutu ve kalınlığına göre öncelikle lokal nazal flepler olacak şekilde en uygun flep tekniği seçilerek şekillendirildi. Lokal nazal fleplerden dorsal nazal flep, glabellar flep, bilob flep ve V-Y iletme flebi; bölgesel fleplerden nazolabial flep ve paramedian alın flebi kullanıldı. Lokal nazal flep uygulanan hastalar aynı gün, bölgesel flep uygulanan hastalar ise ameliyat sonrası 1. günde taburcu edildi. İki seanslı nazal rekonstrüksiyon yapılan hastaların ikinci ameliyatları üç hafta sonra uygulandı. Tüm hastaların kontrol muayeneleri ameliyat sonrası 1. haftada yapıldı ve aynı anda dikişleri alındı. Hastalar ameliyat sonrası 1, 3, 6. aylar, 1. yıl ve sonrasında her yıl olmak üzere izleme alındı.

Nazal rekonstrüksiyon uygulanan hastaların demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, meslek), tümörün yerleşimi, histopatolojik tipi, alttıpi ve boyutu, defekt alanının boyutu ve kalınlığı, rekonstrüksiyon tekniği ve gelişen komplikasyonlar hazırlanan formlara kaydedildi.

Nazal rekonstrüksiyonda kullanılan flep teknikleri

Lokal nazal flepler

1. Dorsal nazal flep: Dorsal nazal flepler, modifiye rotasyon flepleridir. Günümüzde yaygın olarak kullanılan modifikasyonu Rieger tarafından dizayn edildiği için Rieger flebi olarak da adlandırılmaktadır.^[4] Nazal defekt alanından başlayarak submusküler alanda çalışılır ve nazal dorsumdan glabellaya kadar elevasyon yapılır. Glabellaya "ters V" şeklinde yapılan insizyonla flep alından serbestleştirilerek pivot noktasından defekt alanına doğru kaydırılır. Defekt alanında ve glabellada oluşan "köpek kulağı deformiteleri" eksize edilir. Glabellada oluşan defekt alanı ise insizyon hattından serbestleştirildikten sonra primer onarılır (Şekil 1).

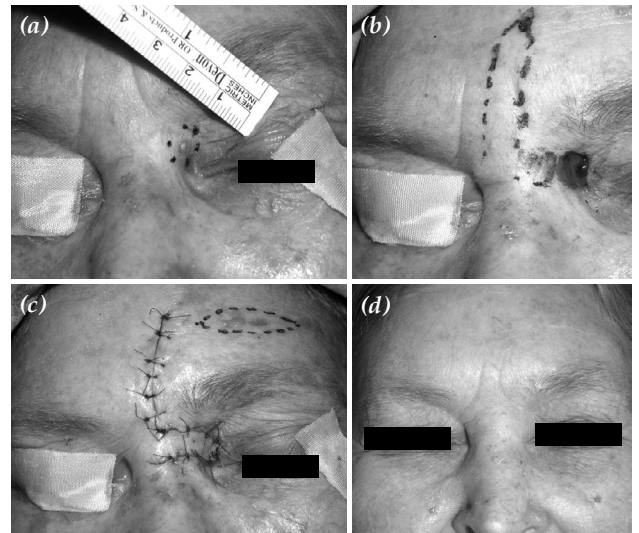
2. Glabellar flep: Glabellar flepler, transfer tekniklerine göre farklı şekillerde dizayn edilebilir. Glabelladaki donör sahadan elde edilen donör doku rotasyon, orta hat transpozisyon veya ada flebi şeklinde defekt alanına transfer edilir.^[5] Orta hat transpozisyon yöntemine "parmak flep" adı da verilmektedir (Şekil 2). Alındaki donör alan serbestleştirildikten sonra primer onarılır.



Şekil 1. (a) Supratipte nodüler tip bazal hücreli kanseri bulunan hastanın karşıdan görünümü, (b) tümörün çıkarılması sonrasında nazal çatıda oluşan defekt alanı, (c) nazal dorsumunun rekonstrüksiyonu için oluşturulan dorsal nazal flep, (d) hastanın ameliyat sonrası 18. ay görünümü.

3. Bilob flep: Bilob flep, transpozisyon özellikleri de taşıyan bir modifiye rotasyon flebidir. Bu fleplerin tanımlanmış birçok modifikasyonu vardır, Zitelli modifikasyonu ise özellikle nazal rekonstrüksiyonda en sık kullanılanıdır.^[6] Bu tekniğe göre, defekt alanının onarımı için iki donör alan kullanılmaktadır. Defekt alanının komşuluğundaki birinci donör alandan defektle aynı boyutta doku defekt alanına çevrilir. İkinci donör alandan defektin $2/3$ 'ü boyutundaki doku da, birinci donör alandaki defektin kapatılmasında kullanılır. İkinci donör alandaki defekt alanı primer olarak dikilir. Defekt alanında oluşan "köpek kulağı deformitesi" eksize edilir. Defekt alanı ve her bir donör alan arasında yaklaşık 45-50 derecelik açılar bulunmalıdır (Şekil 3). Fleplerin kolay çevrilebilmesi ve estetik açıdan daha başarılı bir sonuç elde edilmesi için nazal çatıda geniş bir alanın elevasyonu önemlidir.

4. V-Y ilerletme flebi: Bu teknikte, defekt alanının komşuluğundaki donör alana "V" şeklinde insizyon uygulanır. Deri, deri altı dokular insizyon boyunca serbestleştirilir, ancak özellikle donör dokunun orta hattında yer alan deri altı dokuların bütünlüğü korunur. Böylelikle serbestleşen donör sahadaki doku defekt alanına doğru ilerletilerek defekt alanı kapatılır. Donör alanda oluşan defekt, insizyon kenarlarından serbestleştirildikten sonra primer onarılır ki, sonuçta "Y" şeklini alır (Şekil 4).

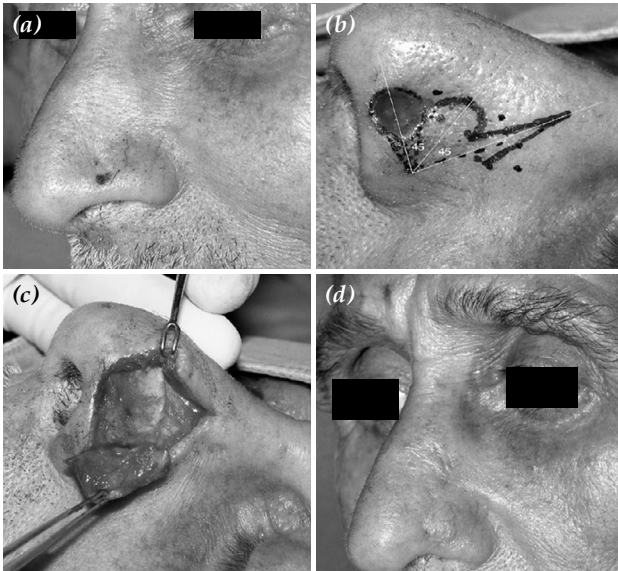


Şekil 2. (a) Medial kantus komşuluğunda nüks nodüler bazal hücreli kanser ve cerrahi sınırların işaretlenmesi, (b) tümörün çıkarılması sonrasında oluşan defekt ve rekonstrüksiyon için kullanılacak glabellar flebin ("parmak" flep) dizaynı, (c) flebin defekt alanına yerleştirilmesi, (d) hastanın ameliyat sonrası 12. ay görünümü.

Bölgesel flepler

1. Nazolabial flep: Nazal rekonstrüksiyonda defekt alanının kapatılması için yanak dokusunun kullanıldığı yöntemlerdir. Buruna yakın komşuluğu ve burun derisine karakter olarak benzerlik gösterdiği için nazolabial oluktaki dokular tercih edilmektedir. Tek seanslı ilerletme ve transpozisyon flebi veya iki seanslı interpolat flep olarak uygulanabilir.^[7,8] Bu tekniklerde, nazolabial oluktaki deri deri altından serbestleştirilir; yanaktaki donör alan primer onarılır. Eğer defekt alanı uygun pozisyon ve boyutta ise hazırlanan flep kaydırılarak defekt alanına dikilir; böylelikle tek seanslı nazolabial flep uygulanır (Şekil 5). Ancak özellikle alar bölgede veya dorsuma yakın defektlerde flep pedikülüyle çevrilir ve ikinci seansta (2-3 hafta sonra) pedikülünden ayrılır.

2. Paramedian alın flebi: Paramedian alın flebi, tek pediküllü, interpolat bir flep olup supratroklear arter ve dallarından beslenir.^[9] Bu flep dizaynında, supratroklear arterin potansiyel konumuna göre pedikül oluşturulduktan sonra alındaki donör alan belirlenir. Subfasiyal planda frontal kemiğin periosteumunun yüzeyinde olacak şekilde flep eleve edilir ve pedikülüyle birlikte pivot noktasından çevrilerek defekt alanına dikilir. Ancak oluşturulan flepte deri, deri altı doku, yağ dokusu, frontalis kası ve areolar doku bulunduğu

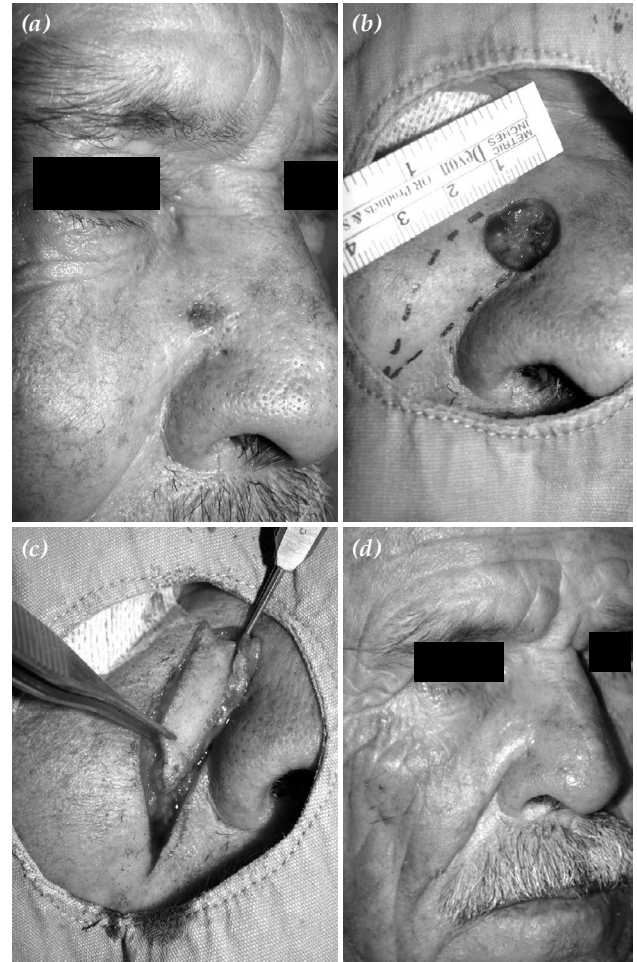


Şekil 3. (a) Alar bölgede yerleşmiş ülseratif bazal hücreli kanser bulunan hastanın görünümünü, (b) tümörün çıkarılmasına bağlı oluşan defekt alanı ve bilob flep dizaynı, (c) flebin dikilmesi öncesinde nazal yan duvarda geniş elevasyon uygulaması, (d) hastanın ameliyat sonrası altıncı ay görünümünü.

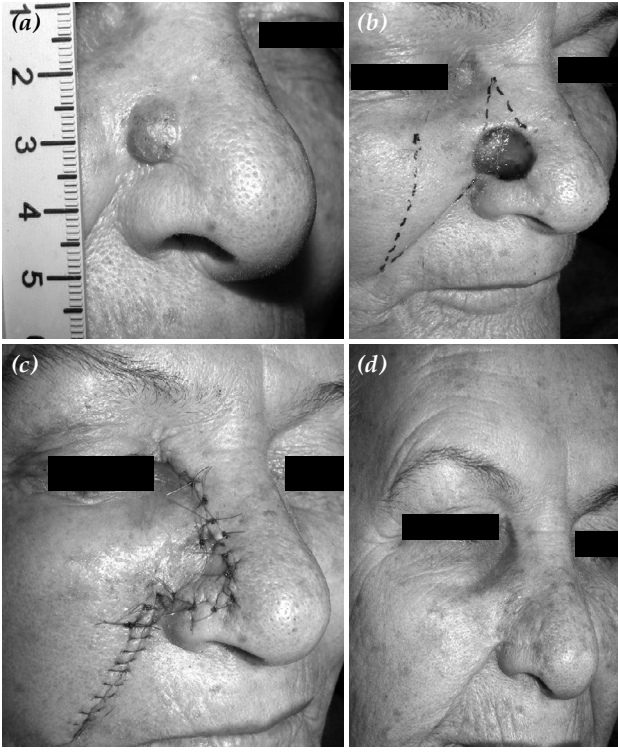
için flep, defekt alanındaki deriden daha kalın olmaktadır. Bu nedenle, ilk seansta flebin inceltilmesi önerilmektedir; ancak bu işlem esnasında flepte beslenme sorunu gelişmemesi için vasküler pedikülün bulunduğu proksimal dörtte bir inceltirmeden korunmalıdır (Şekil 6, 7). Alındaki donör saha geniş bir elevasyon sonrasında primer onarılır; eğer tam kapanma sağlanamazsa sekonder iyileşmeye bırakılabilir, nadiren greftleme gerekir.

BULGULAR

Hastaların meslekleri göre dağılımına bakıldığında, en geniş grubu dokuz hastayla (%33) çiftçilik yapanların oluşturduğu görüldü. Bu grubu yedi hastayla (%26) evhanımları izlemekteydi ancak bu hastaların ayrıntılı sorgulamasında bağ ve



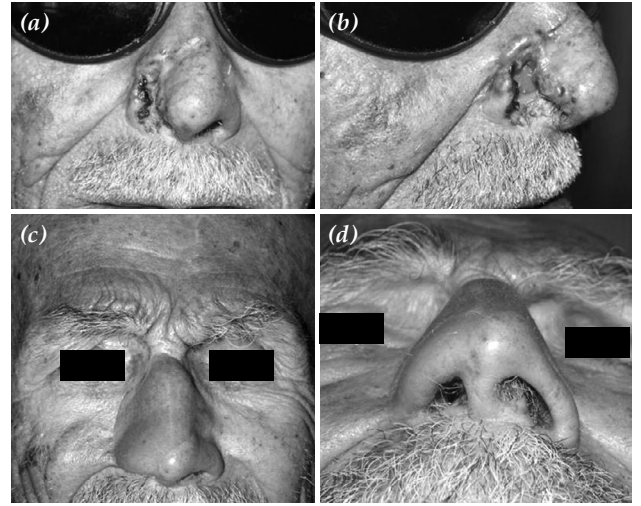
Şekil 4. (a) Nazal yan duvarda ülseronodüler tipte bazal hücreli kanser bulunan hastanın yandan görünümünü, (b) tümörün çıkarılması sonrasında oluşan defekt alanı ve V-Y ilerletme flebin dizaynı, (c) donör dokunun defekt alanına kaydırılması, (d) hastanın ameliyat sonrası dokuzuncu ay görünümünü.



Şekil 5. (a) Nazal yan duvarda yerleşmiş nodüler tipte bazal hücreli kanserli hastanın yandan görünümü, (b) tümörün çıkarılması sonrasında defekt alanı ve tek seanslı nazolabial flebin dizaynı, (c) donör dokunun defekt alanına dikilmesi ve nazolabial oluğun primer onarımı, (d) hastanın ameliyat sonrası 24. ay görünümü.

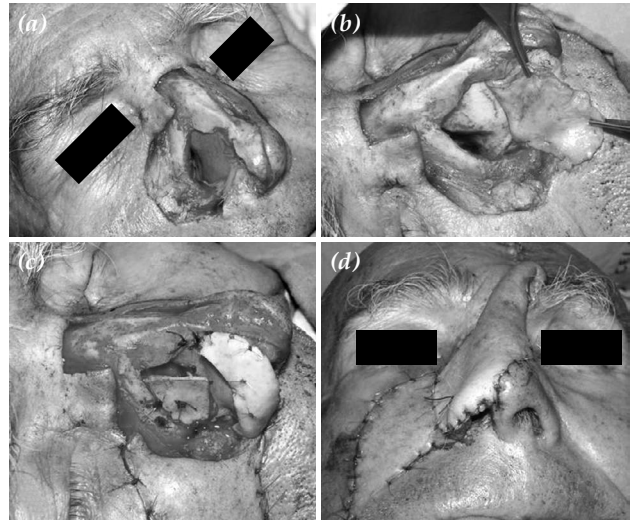
bahçe işleri ile ilgilendikleri öğrenildi. Hastalarda saptanan tümörlerin klinik özellikleri (yerleşimi ve boyutu), karakteristikleri (histopatolojik tip ve alttıpleri), defekt boyutuna göre dağılımları ve uygulanan rekonstrüksiyon teknikleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Çalışmadaki hastalardan üçünün daha önce başka merkezlerde deri kanseri (2'si BHK, 1'i SHK) nedeniyle tedavi gördüğü (1'i kriyoterapi, 2'si cerrahi eksizyon) ancak aynı alanda tümörün tekrarladığı saptandı. Tümörü çıkarılan ve sonucu infiltratif tip BHK olarak bildirilen bir hastada, tümörün tam kat tutulum (deri, kıkırdak ve mukoperikondrium) yaptığı ayrıca alar kıkırdak ve üst lateral kıkırdakta yaygın hasar yarattığı görüldü (Şekil 1a, b). Bu hastanın yanı sıra üç hastada da tümörün kıkırdak ve mukoperikondriumda tutulum yaptığının saptanması üzerine tam kat eksizyon uygulandı. Tüm bu hastaların nazal rekonstrüksiyonunda iç örtü için septal mukoperikondriyal menteşe flebi, nazal çatı için septal ve auriküler kıkırdaklar ve dış örtü için de paramedian alın flebi kullanıldı (Şekil 1c, d; 2a-d).



Şekil 6. (a, b) Nüks infiltratif tip bazal hücreli kanseri olan hastanın ameliyat öncesi karşıdan ve yandan görünümü, (c, d) hastanın ameliyat sonrası 26. ay görünümü.

Çalışmaya dahil edilen hastalardan ikisinde tümörün çıkarılması sonrasında kompozit defekt (burun ve yanak) gelişti. Bu hastalardan birinde burun yan duvarında bir adet, dorsumda da iki adet şüpheli lezyon izlendi ve ön tanılarında BHK düşünüldü. Tüm lezyonların tam olarak eksizyonu için her iki alt ünite de dahil edildi. Bu hastanın patoloji raporunda, cerrahi sınırlarda tümör bulunmadığı, yan duvardaki lezyonun ülseronodüler BHK, dorsumdaki lezyonların ise sırasıyla



Şekil 7. (a) Tümörün çıkarılması sonrası nazal çatıda oluşan defekt alanı, (b) nazal defektin rekonstrüksiyonunda iç örtü için hazırlanan septal mukoperikondriyal flep, (c) septumdan alınan kıkırdak greftle yan duvar, auriküler kıkırdak greftle alar bölge çatısının oluşturulması ve yanaktan V-Y ilerletme flebi ile nazolabial oluğun rekonstrüksiyonu, (d) nazal dış örtü için oluşturulan paramedian alın flebinin dikilmesi.

yüzeysel BHK ve karsinoma in situ olduğu bildirildi. Kompozit defekti olan her iki hastaya da paramedian alın flebi ve yanaktan V-Y ilerletme flebi ile kombine rekonstrüksiyon yapıldı. Bunların yanı sıra, yan duvarda tümöre bağlı defekt gelişen bir hastaya sadece V-Y ilerletme flebi ile nazal rekonstrüksiyon uygulandı (Tablo 1).

Skuamöz hücreli kanser (T1N0M0) nedeniyle tümörü ameliyatla çıkarılan ve patoloji sonucunda

Tablo 1. Deri kanserlerinin özellikleri ve rekonstrüksiyon teknikleri

| | Hasta sayısı (n=27) | Yüzde |
|-------------------------|------------------------|-------|
| Tümör yerleşimi | | |
| Dorsum | 8 | 29 |
| Yan duvar | 6 | 22 |
| Alar bölge | 3 | 11 |
| Tip/supratip | 3 | 11 |
| Alar ve yan duvar | 3 | 11 |
| Medial kanthal bölge | 2 | 8 |
| Dorsum ve yan duvar | 2 | 8 |
| Tümör boyutu | | |
| <10 mm | 3 | 11 |
| 10-15 mm | 10 | 37 |
| >15 mm | 14 | 52 |
| Tümör derinliği | | |
| Deri | 23 | 85 |
| Deri ve kırık/kemik | - | - |
| Tam kat | 4 | 15 |
| Histopatoloji | | |
| Bazal hücreli kanser | 23 | 84 |
| Ülseronodüler | 10 | 40 |
| Nodüler | 7 | 28 |
| İnfiltratif/morfeiform | 6 | 16 |
| Skuamöz hücreli kanser | 4 | 16 |
| Defekt boyutu | | |
| <20 mm | 9 | 33 |
| 20-30 mm | 9 | 33 |
| >30 mm | 9 | 33 |
| Rekonstrüksiyon yöntemi | | |
| Lokal nazal flep | | |
| Dorsal nazal flep | 4 | 15 |
| Bilob flep | 3 | 11 |
| Glabellar flep | 2 | 7 |
| V-Y ilerletme flebi | 1 | 4 |
| Bölgesel flep | | |
| Nazolabial flep | 5 | 18 |
| Paramedian alın flebi | 12 | 45 |

perinöral tutulum olarak bildirilen bir hastaya ameliyat sonrası dönemde radyoterapi uygulandı. Skuamöz hücreli kanser tanısı konulan diğer üç hastaya (T1N0M0) ek tedavi önerilmedi ve bu hastaların düzenli izleminde lokal veya bölgesel nüks görülmedi.

Çalışmaya dahil edilen hastaların takip süreleri ortalama 22 ay (4-30) idi. Bu takip süresince hiçbir hastada tümör nüksü saptanmadı, bu nedenle nüks oranı %0 olarak belirlendi. Ameliyat sonrası dönemde majör komplikasyon veya flep kaybı gelişmedi. Minör komplikasyon olarak periferik damar hastalığı olan ve paramedian alın flebi uygulanan bir hastada, ameliyat sonrası 3. güne kadar süren flepte siyanoz ve ödem izlendi. Bu hastanın uzun dönem izleminde bir sorun yaşanmadı.

TARTIŞMA

Nazal rekonstrüksiyon, fasiyal plastik cerrahinin en zorlu konularından biridir. Bunun başlıca nedenleri: burnun fonksiyonel ve kozmetik rolü, farklı özelliklerde dokulara sahip olması, konkav ve konveks bölgeler içermesi ve onarımı için sınırlı doku bulunmasıdır. Nazal rekonstrüksiyonda başarılı bir sonuç için ameliyat sonrası dönemde dikkatli bir analiz, iyi bir planlama ve titiz bir uygulama yapılması oldukça önemlidir. Bu durum, özellikle flep uygulamalarında daha da önem kazanmaktadır. Nazal rekonstrüksiyonda kullanılan flepler: lokal nazal, bölgesel ve serbest flep olmak üzere üç grupta sınıflandırılabilir. Lokal nazal ve bölgesel flepler ilk tercih edilen uygulamalardır; serbest flepler ise bu tekniklerin başarısız olduğu veya yüzde birden fazla yapıda (burun, yanak, orbita, alın vs.) geniş kompozit defektler geliştiğinde kullanılmaktadır.

Lokal nazal flepler, sadece burun derisi kullanılarak dizayn edilirken bölgesel flepler burnun yakın komşuluğundaki yapılardan (yanak ve alın) hazırlanır. Doğru flep tekniğine karar vermek için dikkat edilmesi gereken başlıca noktalar: defekt alanının yerleşimi, boyutu, kalınlığı ve donör alan ile defekt alanı arasındaki yapısal uyumdur. Bunların yanı sıra, defektin "burnun estetik alt ünitelerinde" (dorsum, tip, kolumella, ala ve yan duvarlar) yarattığı kaybın oranı da değerlendirilmelidir. Burget ve Menick'in^[10] vurguladığı üzere defekt alanı burnun estetik alt ünitelerinden birinin %50'sinden fazlasını kaplıyorsa, o ünitenin tamamen eksizye edilmesi önerilir. Böylelikle görsel olarak bütünlük ve devamlılık sağlanarak kozmetik açıdan daha başarılı bir sonuç elde edilir.

Nazal rekonstrüksiyonda uygulanacak flep tekniğine karar vermede ilk değerlendirilmesi gereken özellik defektin yerleşimidir. Bu çalışmada, hastaların sekizinde (%29) sadece nazal dorsumda, altısında (%22) sadece yan duvarda defekt gelişirken, beşinde (%18.5) ise birden fazla alt üniteye tutulum olduğu görüldü (Tablo 1). Demir ve Apaydın^[11] yüzdeki melanom dışı deri kanserlerini inceledikleri çalışmalarında, 32 hastanın burnunda lezyon saptadıklarını bunların %46.8'inin alar bölgede, %25'inin de nazal dorsumda bulunduğunu bildirmişlerdir. Guo ve ark.,^[12] nazal rekonstrüksiyonda burnu proksimal, orta ve distal olarak üç bölgeye ayırmış; bu sınıflamaya göre hastaların yaklaşık yarısında nazal defektlerin distal 1/3'te (tip/supratip ve alar bölge) yer aldığını bildirmişlerdir. Nazal defektlerin yerleşimi için farklı sınıflama sistemleri kullanılsa da, bu bölgelerde kullanılan nazal rekonstrüksiyon teknikleri benzerlik göstermektedir; ancak aynı bölgede kullanılan flepler arasında defektin boyutu ve hangi dokularda kayıp geliştiği belirleyici olmaktadır.^[13] Çalışmadaki hastaların tümör boyutu incelendiğinde %48'inin <15 mm olduğu gözlemlendi, ancak deri kanserlerinin potansiyel invazyon alanı nedeniyle cerrahi marjinin (BHK'lerde 4-6 mm, SHK'lerde 8-10 mm) eklenmesi defekt alanlarının genişlemesine yol açmıştır (Tablo 1). Bundan dolayı, nazal defektler incelendiğinde sadece dokuzu (%33) küçük-orta boyutlu (<20 mm); ayrıca tümörün çıkarılması sonrasında beş hastada tam kat doku kaybı oluştu. Bu da göstermektedir ki, cerrah uygulayacağı flebi tümörün boyutuna göre değil; eksizyon sonrası oluşacak defekt alanına ve kayba uğrayacak dokulara göre dizayn etmelidir.

Küçük-orta boyuttaki nazal defektlerin rekonstrüksiyonunda lokal nazal flepler ideal seçeneklerdir.^[12,14,15] Lokal nazal fleplerin en önemli avantajları: donör ve defekt alan deri karakterinin (renk, kalınlık ve yapı) aynı veya benzer olmasıdır ki, bu özellik kozmetik açıdan çok önemlidir. Bu nedenle, bu çalışmaya dahil edilen hastalardan nazal defekt boyutu <20 mm olanların tamamına lokal nazal fleple rekonstrüksiyon tercih edildi; ancak defektlerin burundaki yerleşimlerine göre farklı teknikler uygulandı. Bunlar sıklık sırasıyla dorsal nazal flep, glabellar flep, bilob flep ve ilerletme flepleridir (Tablo 1).

Dorsal nazal flepler, nazal dorsumda özellikle sefalik 2/3'de yer alan defektlerin rekonstrüksiyonunda kullanılmaktadır.^[2,12] Biz de özellikle nazal defektin dorsum ve supratip bölgesinde yer aldığı,

küçük-orta boyutlu defekti olan dört hastaya dorsal nazal fleple rekonstrüksiyon uyguladık. Bu tekniğin en önemli avantajı: flep insizyonun, dorsum ve yan duvar arasında kalması ve bu nedenle oluşabilecek skarın kolaylıkla gizlenebilmesidir. Bunun yanı sıra, donör saha derisinin defekt alan derisiyle renk ve kalınlık açısından benzer özellikler göstermesi, kozmetik açıdan başarılı bir sonuç elde edilmesini sağlar. Ancak geniş defektlerin rekonstrüksiyonu için yeterli doku sağlamadığı için bu defektler de tercih edilmez.

Medial kantal bölge defektlerinin rekonstrüksiyonu, bölgenin yapısı, yakın komşuluğunda orbita ve lakrimal sistemin yer alması ve sınırlı donör alan bulunması nedeniyle oldukça zordur. Burun sefalik 1/3'ünü örten deri ile glabella derisinin benzer özellikler göstermesi ve medial kantusun komşuluğunda olması nedeniyle bu bölgedeki defektlerin rekonstrüksiyonunda glabellar flepler tercih edilmektedir. Bu çalışmada, iki hastada medial kantal bölgede BHK nedeniyle eksizyon yapıldı. Bu hastalardan birinde tümör nüksü (kriyoterapi tedavisi sonrası) bulunması nedeniyle görece geniş bir eksizyon uygulanmasına bağlı olarak defekt alanı oldukça genişledi. Bu nedenle bu hastada daha fazla doku sağlama avantajı bulunan "parmak flep" yöntemi tercih edildi. Diğer hastaya ise rotasyon yöntemi ile glabellar flep uygulandı. Bu bölgede kullanılabilecek başka bir seçenek de tam kat deri greftleridir; ancak kozmetik açıdan uzun dönem sonuçları sınırlı olduğu için tercih edilmedi.

Baş ve boyundaki defektlerin rekonstrüksiyonunda sıklıkla kullanılan bilob flep, nazal rekonstrüksiyonda da başarıyla uygulanmaktadır. Bu flep, özellikle küçük-orta boyutlu nazal defektlerin onarımında yeterli doku ve iyi bir flep beslenmesi sağlarken düşük komplikasyon riski taşır. Ancak ameliyat sonrası skar riski olması ve görece karmaşık bir planlama gerektirmesi nedeniyle dikkatle dizayn edilmelidir. Çalışmaya dahil edilen hastalardan, yan duvarda defekti olan iki ve alar bölgede defekti olan bir hastaya Zitelli modifikasyonlu bilob fleple rekonstrüksiyon uygulandı. Her üç hastada da ameliyat sonrası skarın minimal olduğu ve kozmetik açıdan oldukça başarılı sonuç sağladığı izlendi.

Nazal rekonstrüksiyonda V-Y ilerletme flepleri özellikle yan duvar defektlerinin onarımında kullanılan, hazırlanması kolay fleplerdir. Angular arterin perforatörlerinden beslenen donör doku ile nazal rekonstrüksiyon uygulanır. Bu çalışmada da,

yan duvarda defekti olan bir hastada V-Y ilerletme flebi kullanıldı. Ayrıca burun ve yanakta kompozit defekti olan iki hastada nazal alt üniteler paramedian alın flebiyle, nazofasiyal sulkusun yanak kısmı da nazolabial bölgeden hazırlanan V-Y ilerletme flebiyle onarıldı.

Lokal nazal flepler, küçük-orta boyutlu nazal defektlerin rekonstrüksiyonu için oldukça başarılı olsa da, geniş defektlerin (>20 mm) rekonstrüksiyonunda bu yöntemler yeterli olmamaktadır.^[9,16] Çalışmamızda da, tümörün çıkarılması sonrasında hastaların önemli çoğunluğunda (%66) geniş nazal defektler gelişti ve bu nedenle bölgesel flepler kullanıldı. Nazal rekonstrüksiyonda en sık kullanılan bölgesel flepler: nazolabial flep ve alın flepleridir. Çalışmamızda beş hastaya nazolabial fleple, 12 hastaya da paramedian alın flebi ile nazal rekonstrüksiyon uygulandı (Tablo 1).

Yanak ve burun derisinin renk ve yapı olarak benzerlik göstermesi, nazolabial fleplerin kozmetik açıdan başarılı olmasını sağlamaktadır. Özellikle yan duvar ve alar bölge defektlerinin rekonstrüksiyonu için nazolabial flepler tercih edilmektedir.^[9,16] Çalışmamızdaki hastalardan üçüne iki seanslı (2'si alar bölge, 1'i yan duvar), ikisine tek seanslı (2'si yan duvar) nazolabial flep uygulandı. Tek seanslı nazolabial fleplerin en önemli avantajları: nazal defektlerin kolaylıkla ve bir cerrahi ile kapatılmasını sağlamaktır. Ancak nazofasiyal sulkusun silinmesi ve "trap-door deformitesi" gelişme riski yüksektir. Fazio ve Zitelli^[17] önerdikleri modifikasyonlarla bu komplikasyonların gelişme riskini azaltmışlardır, bu çalışmada da bu teknik kullanılmış ve kozmetik açıdan başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bazı uzmanlar, tek seanslı nazolabial fleplerin alar fasiyal sulkusta silinme yaratması nedeniyle kozmetik açıdan tatminkar sonuç sağlamadıklarını ve özellikle alar bölge defektlerinin iki seanslı nazolabial fleple onarılması gerektiğini belirtmişlerdir.^[1,2] İki seanslı nazolabial flepte, ilk cerrahide hazırlanan flep defekt alanına dikilirken ikinci cerrahide flebin pedikülü ayrılır; böylelikle alar-fasiyal sulkusun doğal görünümü etkilenmez. Biz de, alar bölgeki geniş defektlerin rekonstrüksiyonunda bu tekniği kullandık ve ikinci seans cerrahiyi üç hafta sonra uyguladık. Çalışmaya dahil edilen hastalardan yan duvarda nazolabial fleplerle kapanamayacak boyutta geniş defekti olan iki hastaya, >25 mm'lik defekti olan beş hastaya, birden fazla alt üniteyi kaplayan veya tam kat defekti olan beş hastaya paramedian alın flebi ile rekonstrüksiyon uygulandı.

Alın flepleri konumlarına göre median ve paramedian olmak üzere iki temel gruba ayrılmaktadır. Median alın flebi, daha geniş bir pediküle sahip olduğu için burna doğru çevrilmesi görece zordur; bundan dolayı nazal rekonstrüksiyonda paramedian alın flebi daha çok tercih edilmektedir. Paramedian alın fleplerinde beslenme sorunu gelişmemesi için pedikülün supratroklear arter ve veni içermesi gereklidir. Bazı uzmanlar, bunun için Doppler ultrasonografi kullanılmasını önerirken, birçok uzman supratroklear arterin anatomik konumunun belirlenmesinin yeterli olduğunu vurgulamaktadır.^[18-20] Paramedian alın flebi ile ilgili daha önce yaptığımız bir çalışmada, medial kantus ve supraorbital rim gibi anatomik referansların kullanılmasının flepte beslenme sorunu yaratmadan pedikülde yeterli genişlik (<15 mm) sağladığını, böylelikle flebin hızla ve güvenli olarak dizayn edilmesine yardımcı olduğunu bildirmiştik.^[21] Paramedian alın flebi, gerek donör alanın genişliği gerekse nazal deri ile renk ve yapısal olarak benzerlikler göstermesi nedeniyle geniş nazal defektlerin rekonstrüksiyonunda en ideal yöntemdir.^[22] Ayrıca zengin bir aksiyel kan akımına sahip olan bu flepler, tam kat defektlerde nazal çatıyı oluşturmak için kullanılan kırık greftlerin beslenmesini de sağlarlar.^[23] Birçok uzman, geniş nazal defektlerin rekonstrüksiyonunda alın flebini başarıyla uyguladıklarını ve gerek burunda gerekse donör bölgede kozmetik açıdan başarılı sonuç elde ettiklerini bildirmiştir.^[20,24] Paramedian alın flepleri uygun dizayn edildiklerinde nekroz ve enfeksiyon riski oldukça düşüktür. Michigan Üniversitesi'nde yapılan geniş çaplı bir çalışmada, alın flebi uygulanan hiçbir hastada flep nekrozu veya enfeksiyon saptanmamıştır.^[24] Bu çalışmada da, değerlendirilen 12 paramedian alın flebi hastasının hiçbirinde flep kaybı veya enfeksiyon gelişmemiştir.

Nazal rekonstrüksiyonda kullandığımız fleplerle literatürde önerilen algoritmalar karşılaştırıldığında, benzer yaklaşımlar sergilediğimiz izlenmektedir. Bizim de uyguladığımız üzere nazal dorsumun sefalik 2/3'ünde glabellar ve dorsal nazal flep, kaudal 1/3'te ise bilob flep kullanılması önerilmektedir. Yan duvar ve alar bölgedeki küçük-orta boyutlu defektlerde V-Y ilerletme flebi ve tek seanslı nazolabial flep, orta-büyük boyutlu defektlerde ise iki seanslı nazolabial flep kullanılmaktadır. Tüm nazal alt ünitelerdeki geniş defektlerde ve tam kat nazal defektlerde alın fleplerinin en uygun seçenek olduğu vurgulanmaktadır.^[2,16]

Sonuç olarak, nazal rekonstrüksiyonda temel hedef, burnun fonksiyonel açıdan normal ve kozmetik açıdan doğal görünümünün elde edilmesidir. Lokal nazal ve bölgesel flep uygulamaları hastaya özel değerlendirilmelidir. Bu nedenle, uygulanacak cerrahinin belirlenmesinde defektin yerleşimi, boyutu ve kalınlığı dikkatle değerlendirilmeli; bunun yanı sıra hastaların tercihi ve cerrahın kendi deneyimine göre en uygun teknik seçilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Baker SR. Reconstruction of the nose. In: Baker SR, editor. Local flaps in facial reconstruction. 2nd ed. Philadelphia: Mosby; 2007. p. 415-74.
2. Moolenburgh SE, McLennan L, Levendag PC, Munte K, Scholtemeijer M, Hofer SO, et al. Nasal reconstruction after malignant tumor resection: an algorithm for treatment. *Plast Reconstr Surg* 2010;126:97-105.
3. Jacobs MA, Christenson LJ, Weaver AL, Appert DL, Phillips PK, Roenigk RK, et al. Clinical outcome of cutaneous flaps versus full-thickness skin grafts after Mohs surgery on the nose. *Dermatol Surg* 2010;36:23-30.
4. Baker SR. Rotation flaps. In: Baker SR, editor. Local flaps in facial reconstruction. 2nd ed. Philadelphia: Mosby; 2007. p. 107-33.
5. Jackson IT. Nasal reconstruction. In: Jackson IT, editor. Local flaps in head and neck reconstruction. 2nd ed. St.Louis: Quality Medical Publishing Inc.; 2007. p. 101-240.
6. Cook JL. Reconstructive utility of the bilobed flap: lessons from flap successes and failures. *Dermatol Surg* 2005;31:1024-33.
7. Fazio MJ, Zitelli JA. The single-stage nasolabial flap. *Op Tech Plast Reconstr Surg* 1998;5:50-8.
8. Menick FJ. The two-stage nasolabial surgery for subunit reconstruction of the ala. *Op Tech Plast Reconstr Surg* 1998;5:59-64.
9. Menick FJ. Nasal reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 2010;125:138e-50e.
10. Burget GC, Menick FJ. The subunit principle in nasal reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1985;76:239-47.
11. Demir UL, Apaydın F. Our experience with surgery of non melanoma cutaneous malignancies of head and neck. *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg* 2009;19:138-45.
12. Guo L, Pribaz JR, Pribaz JJ. Nasal reconstruction with local flaps: a simple algorithm for management of small defects. *Plast Reconstr Surg* 2008;122:130e-9e.
13. Guida RA, Rubach B. Aesthetic restoration of acquired nasal defects. *Op Tech Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;11:102-9.
14. Hollier HJ, Stucker FJ. Local flaps for nasal reconstruction. *Facial Plast Surg* 1994;10:337-48.
15. Sultan MR. The reconstruction of small nasal defects. *Op Tech Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;6:228-39.
16. Park SS. Reconstruction of nasal defects larger than 1.5 centimeters in diameter. *Laryngoscope* 2000;110:1241-50.
17. Fazio MJ, Zitelli JA. The single-stage nasolabial flap. *Op Tech Plast Reconstr Surg* 1998;5:50-8.
18. Yeatts RP, Newsom RW, Matthews BL. Doppler-assisted vascular pedicle flaps in eyelid and periorbital reconstruction. *Arch Ophthalmol* 1996;114:1149-52.
19. Ugur MB, Savranlar A, Uzun L, Küçüker H, Cinar F. A reliable surface landmark for localizing supratrochlear artery: medial canthus. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;138:162-5.
20. Kleintjes WG. Forehead anatomy: arterial variations and venous link of the midline forehead flap. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2007;60:593-606.
21. Eskiizmir G, Hırçın Z, Ünlü H. A practical method for designing paramedian forehead flap. *Turk Klin J Med Sci* 2010;30:1210-3.
22. Yılmaz M, Balık O, Vayvada H, Salmanov A, Karaca C. Yüzdeki doku defektlerinin rekonstrüksiyonunda alın flebi uygulamalarımız ve hasta memnuniyetinin değerlendirilmesi. *Turk Klin J Med Sci* 2008;28:462-7.
23. Reece EM, Schaverien M, Rohrich RJ. The paramedian forehead flap: a dynamic anatomical vascular study verifying safety and clinical implications. *Plast Reconstr Surg* 2008;121:1956-63.
24. Boyd CM, Baker SR, Fader DJ, Wang TS, Johnson TM. The forehead flap for nasal reconstruction. *Arch Dermatol* 2000;136:1365-70.