



**T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı**

**SUPERFİSYAL TEMPORAL ARTER BAZLI FLEPLERLE YÜZ  
DEFEKTLERİNİN REKONSTRÜKSİYONU:  
KLİNİK ARAŞTIRMA**

**Tıpta Uzmanlık Tezi  
Dr. Mehmet Fatih ALGAN**

**Tez Danışmanı  
Prof. Dr. Hıdır KILINÇ**

**MALATYA-2019**

# İÇİNDEKİLER

|                                                           |      |
|-----------------------------------------------------------|------|
| TEŞEKKÜR.....                                             | iv   |
| ÖZET .....                                                | v    |
| ABSTRACT.....                                             | vi   |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....                      | vii  |
| ŞEKİLLER DİZİNİ .....                                     | viii |
| TABLolar DİZİNİ .....                                     | xi   |
| 1. GİRİŞ.....                                             | 1    |
| 2. GENEL BİLGİLER.....                                    | 2    |
| 2.1. Flep Cerrahisinin Tarihçesi .....                    | 2    |
| 2.2. Flep Sınıflaması .....                               | 2    |
| 2.3. Skalp'in anatomisi.....                              | 4    |
| 2.4. Temporal Bölgenin Tabakaları .....                   | 5    |
| 2.5. Superfisyal Temporal Arter ve Ven Anatomisi.....     | 7    |
| 2.6. Yüz Rekonstrüksiyonu .....                           | 11   |
| 2.7. 1. Yüz Rekonstrüksiyonu için Kullanılan Flepler..... | 12   |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM.....                                   | 16   |
| 3.1. Cerrahi Teknik .....                                 | 16   |
| 3.2. Değerlendirme.....                                   | 17   |
| 4. BULGULAR .....                                         | 19   |
| 4.1. Komplikasyonlar .....                                | 23   |
| 4.2. Fleplerin değerlendirilmesi .....                    | 24   |
| 4.3. Olgu Örnekleri .....                                 | 28   |
| 4.3.1. Olgu-10 .....                                      | 28   |
| 4.3.2. Olgu-14: .....                                     | 33   |
| 4.3.3. Olgu-15 .....                                      | 38   |
| 4.3.4. Olgu-16 .....                                      | 41   |

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.3.5. Olgu-20 .....                                                      | 43 |
| 4.3.6. Olgu-22 .....                                                      | 46 |
| 4.3.7. Olgu-23 .....                                                      | 51 |
| 5. TARTIşMA.....                                                          | 55 |
| 5.1. STA bazlı ada fleblerinde venöz konjesyon nedenleri ve yönetimi..... | 63 |
| 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER .....                                             | 65 |
| KAYNAKLAR .....                                                           | 66 |
| EK-1.....                                                                 | 79 |



## TEŐEKKÖR

Uzmanlık eğitimin boyunca bilgi birikimlerinden ve tecrübelerinden yararlandığım bölüm başkanımız, tez danışmanım Prof. Dr. Hıdır Kılınç'a ve kliniğimizin değerli öğretim üyesi Doç. Dr. Cemal Fırat'a,

Birlikte çalışma şansı yakaladığım Prof. Dr. Bilge Türk Bilen'e ve Prof. Dr. Yusuf Kenan Çoban'a,

Zorlu asistanlık günlerimi beraber geçirdiğim Uzman Dr. Göçmen Aslan'a, beraber mesai yaptığımız tüm asistan, hemşire ve personel arkadaşlarıma,

5 yıl boyunca ihmal ettiğim, her daim iyiliğimi düşünen değerli varlıklarım annem, babam ve tüm aileme,

Asistanlığımın başından beri kalbimde olan, çoğu zaman yalnız bırakmak zorunda kaldığım, en kıymetlim, sonsuz desteğini esirgemeyen yaşam sevincim sevgili eşim Dr. Zehra Algan'a,

Varlığıyla hayatıma anlam katan sevgili oğlum Ali Emre'ye,

Sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Mehmet Fatih Algan

## ÖZET

### **Superfisyal Temporal Arter Bazlı Fleplerle Yüz Defektlerinin Rekonstrüksiyonu: Klinik Araştırma**

**Amaç:** Yüz bölgesindeki defektlerin rekonstrüksiyonu plastik cerrahinin en önemli uğraşı alanlarından biridir. Malignite veya travma sonucu oluşan defektlerin rekonstrüksiyonu için çok sayıda yöntem tarif edilmiştir. Çalışmamızda diğer yöntemler yerine superfisyal temporal arter bazlı fleplerin kullanımıyla daha estetik bir görünüm ve fonksiyonel sonuçların elde edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca bu flebin özellikle yaşlı hastalardaki geniş defektlerin rekonstrüksiyonu için serbest flepler gibi uzun ve riskli cerrahi girişimler yerine daha güvenilir ve daha kısa süren prosedürler ile daha iyi sonuçların elde edilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** 2009-2018 yılları arasında opere edilen 24 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların klinik notları ve ameliyat notları incelendi. İnceleme sonucunda hastaların yaş, cinsiyet, başvuru nedenleri, tümörün tipi, yapılan cerrahi işlem ve komplikasyonları, hastaların bilinen kronik hastalıkları belirlendi. Hastaların ameliyat öncesinde ve rekonstrüksiyon yapıldıktan sonraki dönemde çekilen fotoğrafları değerlendirildi. Hastaların fotoğrafları on ayrı plastik cerrahi uzmanı tarafından likert skalası kullanılarak estetik görünüm açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Yaşları 20 ile 95 arasında değişen hastaların ortalama yaşı 70,75 olarak hesaplandı. Hastaların 12'si kadın, 12'si erkekti. 24 hastanın 14'ünde BHK eksizyonu, 8'inde SHK eksizyonu, birinde yanık skarı eksizyonu, birinde de travmaya bağlı defekt rekonstrükte edildi. Likert skalasının sonuçlarına göre estetik görünüm açısından tüm fleplerin kabul edilebilir, iyi ve çok iyi düzeyde çıktığı görüldü. Özellikle ada fleplerinin genel görünüm, flep konturu, renk uyumu ve doku uyumu açısından yüzdeki defektlere çok iyi uyum sağladığı sonucuna varıldı.

**Sonuçlar:** STA bazlı fleplerin diseksiyonu kolay, dolaşımı güvenli, pedikülü uzun ve ince, rotasyon arkı geniştir. Flep renk, doku ve kalınlık açısından yüz bölgesi ile uyumludur. Flep kıllı veya kılsız olarak planlanabilmektedir. Bu nedenlerden dolayı yüz defektlerinin rekonstrüksiyonda ilk tercih olarak akılda tutulabilir.

**Anahtar kelimeler:** Ada flebi, alın flebi, superfisyal temporal arter, yüz rekonstrüksiyonu.

## ABSTRACT

### **Reconstruction of Facial Defects with Superficial Temporal Artery Based Flaps: Clinical Research**

**Aim:** The reconstruction of facial defects is one of the most important area of plastic surgery. Numerous methods have been described for the reconstruction of defects due to malignancy or trauma. In our study, it was aimed to obtain more aesthetic appearance and functional results by the use of superficial temporal artery based flaps instead of other methods. In addition, this flap is intended to achieve better results with more reliable and shorter procedures rather than long and risky surgical procedures such as free flaps for the reconstruction of large defects especially in elderly patients.

**Material and Method:** 24 patients who were operated between 2009-2018 were evaluated retrospectively. Clinical notes and surgery notes of the patients were analyzed. Age, gender, reasons of admission, tumor type, surgical procedures and complications and chronic diseases of the patients were determined. The photographs of the patients were taken before and after the reconstruction surgery were evaluated. The photographs of the patients were evaluated by ten different plastic surgery specialists using the likert scale.

**Results:** The mean age of the patients between the ages of 20 and 95 was calculated as 70,75. 12 patients were female and 12 were male. The defects due to BCC excision in 14 patients and due to SCC excision in 8 patients were reconstructed. According to the results of the Likert scale, it was seen that all flaps were acceptable, good and very good in the evaluation of aesthetic appearance. It is concluded that the island flaps are very well adapted to the facial defects in terms of general appearance, flap contour, color matching and texture matching.

**Conclusion:** STA-based flaps are easy to dissect, circulation is reliable, the pedicle is long and thin, rotation arc is wide. The flap is compatible with the face in terms of color, texture and thickness. The flap can be planned with or without hair. Hence STA based flaps should be kept in mind as the first choice in the reconstruction of facial defects.

**Key Words:** Island flap, forehead flap, facial reconstruction, superficial temporal artery.

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

|      |                                        |
|------|----------------------------------------|
| ALT  | : Anterolateral thigh                  |
| BHK  | : Bazal hücreli karsinom               |
| HT   | : Hipertansiyon                        |
| KAH  | : Koroner arter hastalığı              |
| KKDG | : Kısmi kalınlıkta deri grefti         |
| KOAH | : Kronik obstrüktif akciğer hastalığı  |
| M.Ö. | : Milattan önce                        |
| SHK  | : Skuamöz hücreli karsinom             |
| SMAS | : Superfisyal musküloaponörotik sistem |
| STA  | : Superfisyal temporal arter           |
| STV  | : Superfisyal temporal ven             |
| SVO  | : Serebrovasküler olay                 |
| TPF: | : Temporoparietal fasya                |
| ZA   | : Zigomatik ark                        |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

| Şekil No                                                                                                                                                                     | Sayfa No |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Şekil 2.1: Cilt Fleplerinin Klasik Sınıflaması.                                                                                                                              |          |
| A. Random Paternli Flep. B. Aksiyel Paternli Flepler.....                                                                                                                    | 3        |
| Şekil 2.2: 6 C’li modifiye ‘atomik sistem’ .....                                                                                                                             | 4        |
| Şekil 2.3: Skalpin katmanları .....                                                                                                                                          | 5        |
| Şekil 2.4: Temporal Bölgenin Katmanları .....                                                                                                                                | 6        |
| Şekil 2.5: Fasiyal sinirin frontal dalının temporal bölgedeki seyri .....                                                                                                    | 7        |
| Şekil 2.6: Superfisyal temporal arterin dalları.....                                                                                                                         | 8        |
| Şekil 2.7: STA dallanmasının varyasyonları .....                                                                                                                             | 9        |
| Şekil 2.8: Parietal dal tragusun 1 cm önünden arkaya doğru<br>STA'nın devamı olarak ilerler.....                                                                             | 10       |
| Şekil 2.9: Yüzün estetik bölümleri, burun ve dudağın estetik üniteleri .....                                                                                                 | 11       |
| Şekil 2.10: Rekonstrüksiyon merdiveni .....                                                                                                                                  | 13       |
| Şekil 3.1: Subfoliküler diseksiyon.....                                                                                                                                      | 17       |
| Şekil 4.1: Hastaların yaşının operasyon tarihine göre dağılımı.....                                                                                                          | 19       |
| Şekil 4.2: Hastaların etyolojik dağılımı.....                                                                                                                                | 21       |
| Şekil 4.3: Kronik Hastalıkların Dağılımı .....                                                                                                                               | 22       |
| Şekil 4.4: Defekt Bölgesinin Dağılımı .....                                                                                                                                  | 22       |
| Şekil 4.5: Flep çeşitlerinin dört kritere göre puan ortalamasının karşılaştırılması.....                                                                                     | 25       |
| Şekil 4.6: Preoperatif görünüm .....                                                                                                                                         | 28       |
| Şekil 4.7: Flebin çizimi (kırmızı kesik çizgiler), zig-zag insizyon ile pedikülün<br>planlanması, tünelin planlanması (beyaz çizgili ok).....                                | 29       |
| Şekil 4.8: Flep çizimi, Cilt adasının superfisyal temporal arterin<br>parietal dalı ile ilişkisi.....                                                                        | 30       |
| Şekil 4.9: Lezyonlar eksize edilmiş.                                                                                                                                         |          |
| Üst dudaktaki defektin alt yarısı tam kat olarak eksize edilmiş.....                                                                                                         | 30       |
| Şekil 4.10: Flebin eleve edilmiş hali,<br>pedikülün etrafında sübkütan doku korunmuştur .....                                                                                | 31       |
| Şekil 4.11: A. Flep tünelden geçirilerek defekte adabte edildi, sağ üst göz kapağındaki<br>defekt transpozisyon flebi ile onarıldı. B. Donör alan primer suture edildi. .... | 31       |
| Şekil 4.12: A, B. Postoperatif 20. ayda flebin görünümü, C. Donör alan görünümü,<br>D. Kılların yönü beyaz oklarla gösterilmektedir. ....                                    | 32       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil 4.13:</b> Preoperatif görünüm .....                                                                                                                                                                                                                                                     | 33 |
| <b>Şekil 4.14:</b> A, B. Flep planlanması, pedikülün üzerinden zig-zag insizyon çizimi (sarı kesik çizgiler), oluşacak defektin sınırları (siyah çizgi) .....                                                                                                                                    | 34 |
| <b>Şekil 4.15:</b> Flebin çizimi, cilt adasının superfisyal temporal arterin parietal dalı ile ilişkisi. Ada flebinin greftlenecek kısmı planlandı. ....                                                                                                                                         | 34 |
| <b>Şekil 4.16:</b> A, B. Lezyon eksizyonu ve flep elevasyonu. ....                                                                                                                                                                                                                               | 35 |
| <b>Şekil 4.17:</b> A. Flep açılan tünelden geçirilerek defekt bölgesine yerleştirilmesi<br>B. Flebin defekte adapte edilmesi, deri greftinin flebin üzerine adapte edilmesi, donör alanın primer onarılması.....                                                                                 | 36 |
| <b>Şekil 4.18:</b> Postoperatif 18.ay görüntüleri, A, B. Flep Görünümü. ....                                                                                                                                                                                                                     | 36 |
| <b>Şekil 4.19:</b> A. Donör alanın postoperatif 18.aydaki görüntüsü,<br>B. Kılların yönü ve doğal görünümü .....                                                                                                                                                                                 | 37 |
| <b>Şekil 4.20:</b> A. Preoperatif görünüm, B. Flep planlanması .....                                                                                                                                                                                                                             | 38 |
| <b>Şekil 4.21:</b> Flep çizimi, cilt adasının superfisyal temporal arterin frondal dalı ile ilişkisi .....                                                                                                                                                                                       | 39 |
| <b>Şekil 4.22:</b> A. Lezyonun eksize edildi,<br>B. Flebin planlanması, zig-zag insizyon planı .....                                                                                                                                                                                             | 39 |
| <b>Şekil 4.23:</b> A, B. Pedikülün üzerindeki cilt flepleri subfoliküler diseksiyonla eleve edilmiş, pedikül ve ada flebi eleve edilmiş. ....                                                                                                                                                    | 40 |
| <b>Şekil 4.24:</b> Flepte postoperatif konjesyon görünümü.....                                                                                                                                                                                                                                   | 40 |
| <b>Şekil 4.25:</b> A, B. Postoperatif 15.ayda flep ve donör alan görünümü.....                                                                                                                                                                                                                   | 41 |
| <b>Şekil 4.26:</b> A. Preoperatif görünüm, B. Lezyonun güvenlik sınırıyla eksizyon planı, C. Eksizyon sonrası görünüm, D. Alın flebinin üst dudaktaki defekte adapte edilmiş hali, burun dorsumundaki defekte ve alın bölgesindeki donör alana greft adapte edilip bohça pansuman yapılmış ..... | 42 |
| <b>Şekil 4.27:</b> A, B. Flebin ve donör alanın postoperatif 16. aydaki görüntüsü .....                                                                                                                                                                                                          | 43 |
| <b>Şekil 4.28:</b> A. Preoperatif tümör görüntüsü, B. Eksizyon sınırları çizildi,<br>C. Tümör eksizyonu ve ekzenterasyon yapılmış. ....                                                                                                                                                          | 44 |
| <b>Şekil 4.29:</b> A. Flep eleve edilmiş. B. Flebin defekte adapte edilmiş hali.....                                                                                                                                                                                                             | 45 |
| <b>Şekil 4.30:</b> A, B. Flebin postoperatif 10.gündeki görünümü .....                                                                                                                                                                                                                           | 46 |
| <b>Şekil 4.31:</b> A, B. Preoperatif görünüm,<br>C. Lezyon eksizyonu sonrası defekt görünümü.....                                                                                                                                                                                                | 47 |
| <b>Şekil 4.32:</b> A. Flep planlanması, B. Flep eleve edilmiş,<br>pedikül preaurikuler bölgenin üst sınırına kadar diseke edilmiş. ....                                                                                                                                                          | 48 |

|                                                                                                                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil 4.33:</b> A. Flebin eleve edilmiş hali. B. Flebin tabanına yanaktan alınan mukoza greftinin adaptasyonu (Beyaz ok),                                                                                                 |    |
| C. Flebin tünelden geçirilerek defekte adapte edilmiş hali .....                                                                                                                                                             | 49 |
| <b>Şekil 4.34:</b> A, B. Flebin ve donör alanın postoperatif 6.ay görüntüsü görülmektedir.                                                                                                                                   |    |
| C, D. Gözün kapanmasında sorun olmadığı görülmekte. ....                                                                                                                                                                     | 50 |
| <b>Şekil 4.35:</b> A, B. Defektin preoperatif görünümü .....                                                                                                                                                                 | 51 |
| <b>Şekil 4.36:</b> A, B. Flebin Planlanması .....                                                                                                                                                                            | 52 |
| <b>Şekil 4.37:</b> A. Defektin debritleme yapılmış, B, C. Flep eleve edilmiş, D. Flebin tabanına burun mukozasına karşı gelecek yere deri grefti adapte edilmiş (beyaz ok), flep donör alanı deri grefti ile onarılmış. .... | 53 |
| <b>Şekil 4.38:</b> A, B. Flep defekte adapte edilmiş, donör alana boğça pansuman yapılmış, C, D. Flebin donör alanın postoperatif 6.ay görünümü .....                                                                        | 54 |
| <b>Şekil 5.1:</b> Donör alana konulan kısmi kalınlıktaki deri greftlerinin iyileşmesi (Beyaz oklar). A. Ada Flebi yapılan hastanın 15 ay sonraki görüntüsü.                                                                  |    |
| B. Alın flebi yapılan hastanın 16 ay sonraki görüntüsü.....                                                                                                                                                                  | 61 |

## TABLÖLAR DİZİNİ

| <b>Tablo No</b>                                                                             | <b>Sayfa No</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Tablo 2.1:</b> STA'nın dallanma yeri (%).....                                            | 9               |
| <b>Tablo 4.1:</b> Olguların dökümü.....                                                     | 20              |
| <b>Tablo 4.2:</b> Olgularda görülen komplikasyonlar .....                                   | 23              |
| <b>Tablo 4.3:</b> Fleplerin özelliklerine göre olguların ortalama puanlarının dağılımı..... | 26              |
| <b>Tablo 4.4:</b> Olguların toplam puanına göre estetik sonucun değerlendirilmesi .....     | 27              |
| <b>Tablo 4.5:</b> Olgu-10'un duyu muayenesi .....                                           | 33              |
| <b>Tablo 4.6:</b> Olgu-14'ün duyu muayenesi .....                                           | 37              |
| <b>Tablo 4.7:</b> Olgu 22'nin duyu muayenesi .....                                          | 51              |



# 1. GİRİŞ

Yüz, bir insanın en önemli fonksiyonel ve estetik parçasıdır. Bu nedenle yüz bölgesinde meydana gelen travmalar, enfeksiyon veya tümör eksizyonu sonucu oluşan doku defektleri önemlidir. Yakın mesafeden fark edilebilecek skar dokusu kişinin ruhsal ve sosyal durumunu ciddi bir şekilde etkilemektedir. Plastik cerrahi açısından yüz bölgesinin önemi ayrı olup, bu bölgenin rekonstrüksiyonu yapılırken tüm bunların göz önünde bulundurulması önerilmektedir.

Plastik cerrahide rekonstrüksiyon yaparken basitten karmaşığa birçok yöntem tercih edilebilir. Ancak yöntemden bağımsız olarak plastik cerrahinin temel ilkelerinden ödün vermemek önemlidir. Kullanılacak olan dokunun özellikle yüz bölgesi rekonstrüksiyonu için aynı renk ve incelikte olması çevre dokuyla uyumlu olması çok önemlidir (1). Kaş bölgesindeki defektlerin, erkeklerde saç ve sakal bölgesindeki defektlerin yine benzer kıllı bir doku ile onarımı seçilmelidir. Kıllı bir bölgenin rekonstrüksiyonu sınırlı donör alanı olması nedeniyle daha zordur.

Bu çalışmamızda özellikle yaşlı hastalardaki geniş defektlerin rekonstrüksiyonu için serbest flepler gibi uzun ve riskli cerrahi girişimler yerine daha güvenilir ve daha kısa süren prosedürler ile daha iyi sonuçların elde edilmesi amaçlanmıştır. Genç hastalarda kıllı bölgelerdeki veya alt göz kapağı ve dudak gibi önemli fonksiyonel ve estetik ünitelerdeki tümör eksizyonu sonrası oluşan defektlerin rekonstrüksiyonunda duyulu, fonksiyonel ve estetik açıdan kabul edilebilir sonuçların elde edilmesi amaçlanmıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

Plastik cerrahinin en heyecan verici ve rekonstrüksiyonun temelini oluşturan konusu flep cerrahisidir. Flep, tanım olarak vasküler temeli korunarak hareket ettirilen doku parçasıdır. İnsan vücudunda travma sonrası ve tümör rezeksiyonları sonrası oluşan doku defektlerinin rekonstrüksiyonu cerrahın deneyimi, bilgi ve hayal gücüyle birleşerek yüzyıllardır şekillenip günümüze kadar ilerleyerek gelmiştir.

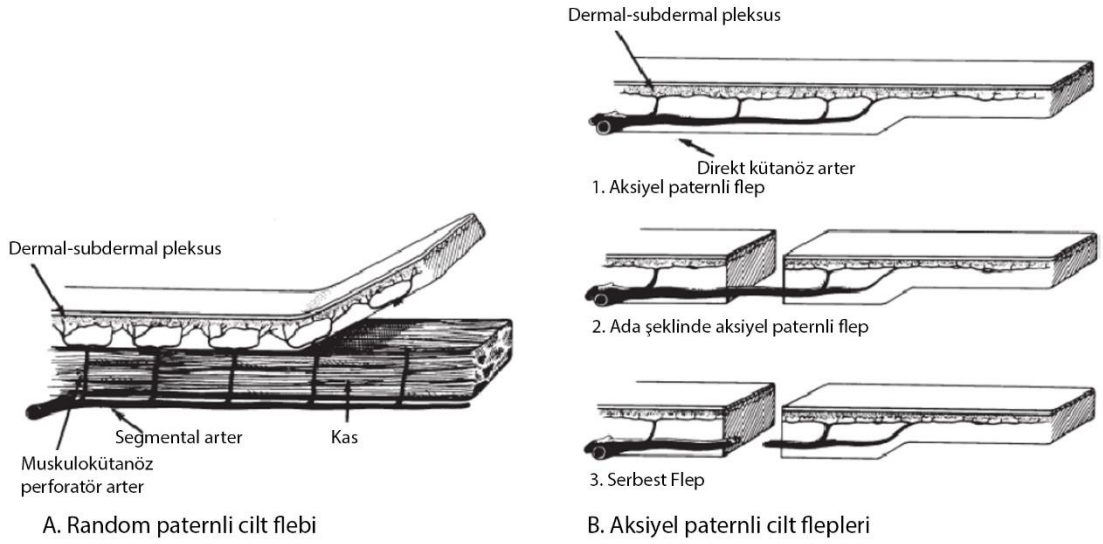
### 2.1. Flep Cerrahisinin Tarihçesi

Rekonstrüktif plastik cerrahinin tarihi M.Ö. 600 yılına kadar uzanmaktadır. Kayıtlara geçen ilk flep Sushruta Samhita tarafından burun rekonstrüksiyonu için kullanılmıştır (2). Daha sonra Venice tarafından yayınlanan makaleye göre 1507 yılında Tagliacozzi tarafından iki seanslı distal bazlı kol flebi kullanıldı (3). 19.yy'a kadar rekonstrüktif cerrahi durgun bir süreç yaşamıştır. Carpie tarafından alın flebinin kullanılmasıyla flep cerrahisi tekrar gelişim sürecine girmiştir (4). 1889 yılında Carl Manhot kanlanmaya göre anatomik cilt bölgelerini tanımlamıştır. Manhot'un çalışması önce Solmon tarafından daha sonra da Taylor ve Palmer tarafından geliştirilerek anjiozom konsepti tanımlanmıştır (5-7). Teknolojinin ve mikrocerrahinin gelişmesiyle serbest flepler de kullanılmaya başlanmıştır. Anastomoz yapılarak transfer edilen ilk serbest flep Taylor ve Daniel tarafından medial ayak bileği defekti için kullanılan groin fleptir (8). Flep cerrahisinin gelişimi günümüzde de hızla devam etmektedir.

### 2.2. Flep Sınıflaması

Flep cerrahisinin gelişmesiyle flep sınıflaması da zamanla değişebilmektedir. Sınıflamaya esas alınan özelliğe göre flepler farklı şekilde sınıflanabilir. Flepler genellikle şu üç özellik esas alınarak sınıflandırılır: vaskülarite, doku komponenti, flep hareketi-lokasyonu. En önemli sınıflama ise vaskülariteye göre yapılan sınıflamadır (9).

En basit şekliyle flepler subkütanöz ve subdermal pleksuslarla beslenen random flepler ve flebin uzun aksı boyunca seyreden tanımlı bir arter ile beslenen aksiyel flepler olarak ikiye ayrılır. Random fleplerde flebin uzunluk/genişlik oranı baş-boyun bölgesinde 4:1, alt ekstremitede 2:1'i geçmemesi önerilmektedir (Şekil 2.1)(10-14).

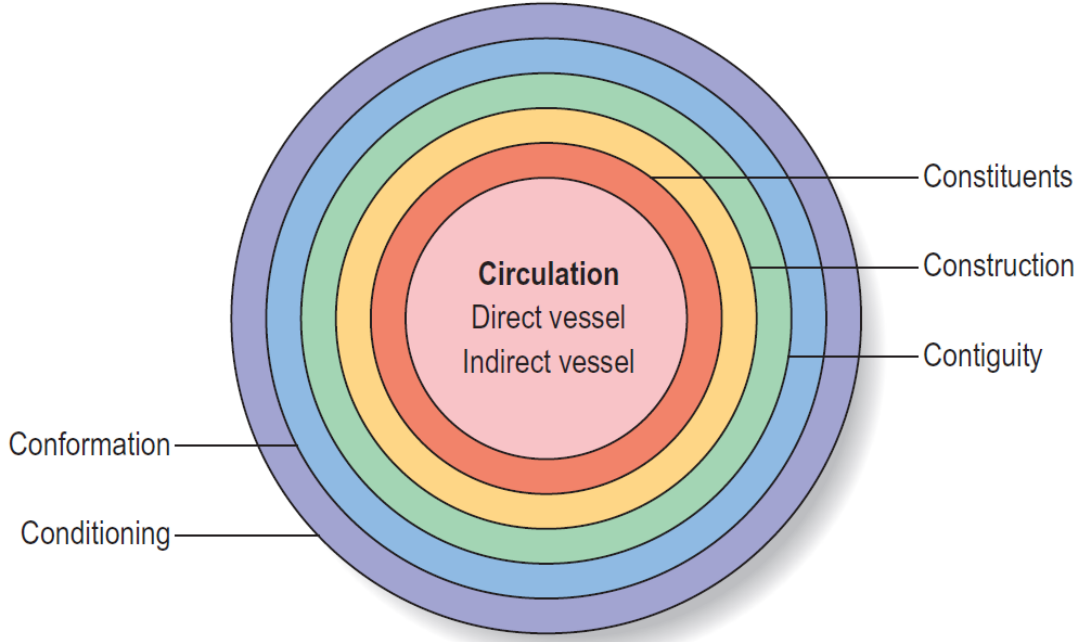


**Şekil 2.1:** Cilt Fleplerinin Klasik Sınıflaması. **A.** Random Paternli Flep. **B.** Aksiyel Paternli Flepler (14)

Fleplerin kompozisyonuna göre sınıflama yapılırsa; kütanöz (subkütan yağ doku ile), fasyokütanöz, fasyal, kas, muskulokütanöz, osteokütanöz, osteomyokütanöz, visseral, sensöryal, osseöz flepler olarak ayrılabilir (13).

Flepler bulunduğu yere göre ise lokal, bölgesel ve uzak (serbest) flepler olarak ayrılır. Lokal flepler, defekte komşu alandan planlandığı için renk, kıl içerme, doku yapısı ve kalınlık açısından kayıp olan dokuyla benzerdir. Hareket tipine göre sınıflama yapılırsa; ilerletme, pivotal ve hinged flep olarak ayrılır. Pivotal flepler de rotasyon ve transpozisyon flepleri olarak ayrılır (11, 13).

Flepler için en önemli özellik hiç kuşkusuz doku dolaşımıdır. Hallock tarafından flep dolaşımının merkeze alındığı bir sınıflama düşünülmüştür. 6 C olarak bilinen bu sınıflamaya “fleplerin tam sınıflaması” adı verilmiştir. 6 C’nin komponentleri şunlardır: dolaşım (circulation), kompozisyon (constituents/composition), uzaklık (contiguity), biçim (conformation), yapı/pedikül tipi (construction), hazırlık (conditioning). Bu komponentlere göre flepler sınıflandırılmıştır. Ayrıca bu komponentler flebin isimlendirilmesinde de kullanılmaktadır. İsimlendirmede bu atomik sistemin merkezindeki dolaşımın rolü çok önemlidir (Şekil 2.2)(11, 15, 16).



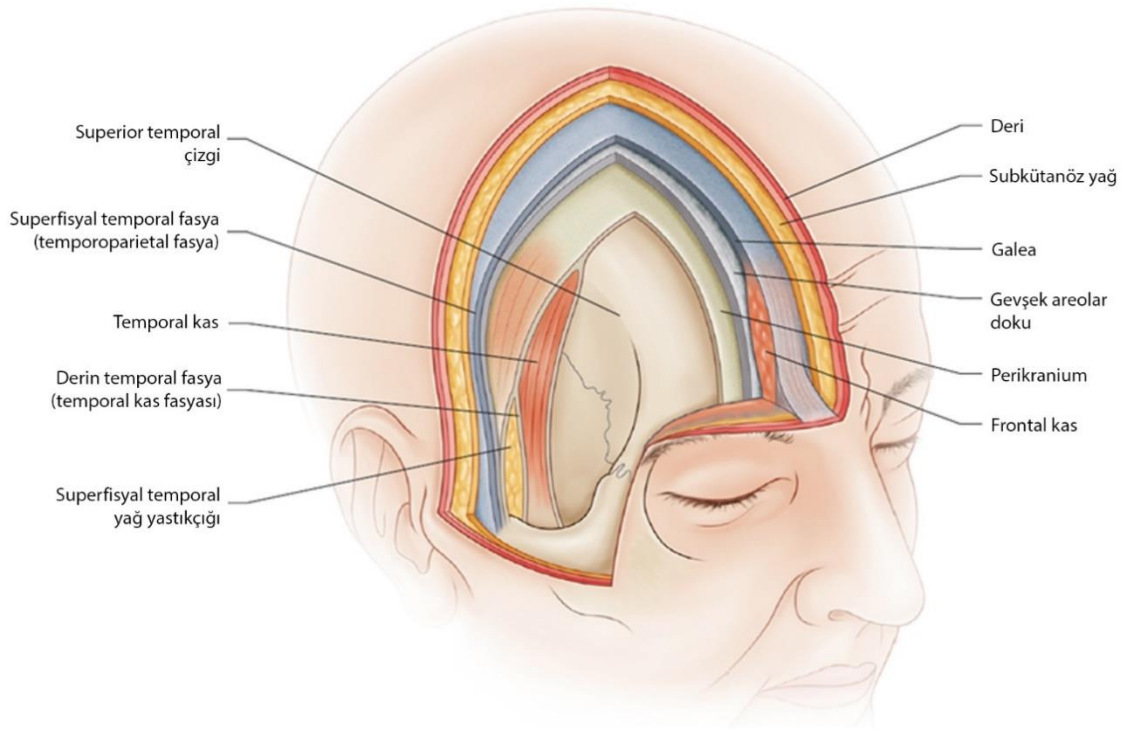
**Şekil 2.2:** 6 C'li modifiye 'atomik sistem' (11).

### 2.3. Skalp'in anatomisi

Skalp, kranial bölgeyi kaplayan saçlı deri olarak bilinir. Skalp ön tarafta alın bölgesiyle supraorbital rime, zigomatik kemiğin frontal prosesine ve zigomatik arkın üst sınırına tutunur; arka tarafta superior nukal çizgiye tutunur. Skalp 5 ayrı tabakadan oluşur: deri (skin), subkütanöz doku (connective tissue), aponörotik tabaka (aponeurotic layer), gevşek areolar doku (loose areolar tissue) ve perikranium. Bu tabakaların baş harfleri birleştirilince SCALP kelimesi oluşur. İlk üç tabaka birbirine sıkıca bağlıdır ve gevşek areolar doku üzerinde kaymayı sağlar (Şekil 2.3)(14, 17, 18).

Skalp derisi vücuttaki en kalın deri olup kalınlığı oksipital bölgede 8 mm, vertexte 3 mm'dir. Subkütanöz dokuda kıl folikülleri, yağ ve ter bezleri bulunur (10).

Aponörotik tabakada uzanan galea aponörotika arkada oksipital kaslara, önde frontal kaslara tutunur (17, 18). Superfisyal temporal fasya (temporoparietal fasya [TPF]) galeanın lateraldeki uzantısıdır. Galea önde yüzün superfisyal musküloaponörotik sistemi (SMAS) ile bağlantılıdır (19). Frontal kasın origosu galea iken, insersiyosu ise kaşın dermisi olup frontal kasın lifleri proserus, korrugatör ve orbikularis okülü kaslarının lifleri ile karışmaktadır (14, 18).



**Şekil 2.3: Skalpin katmanları (18)**

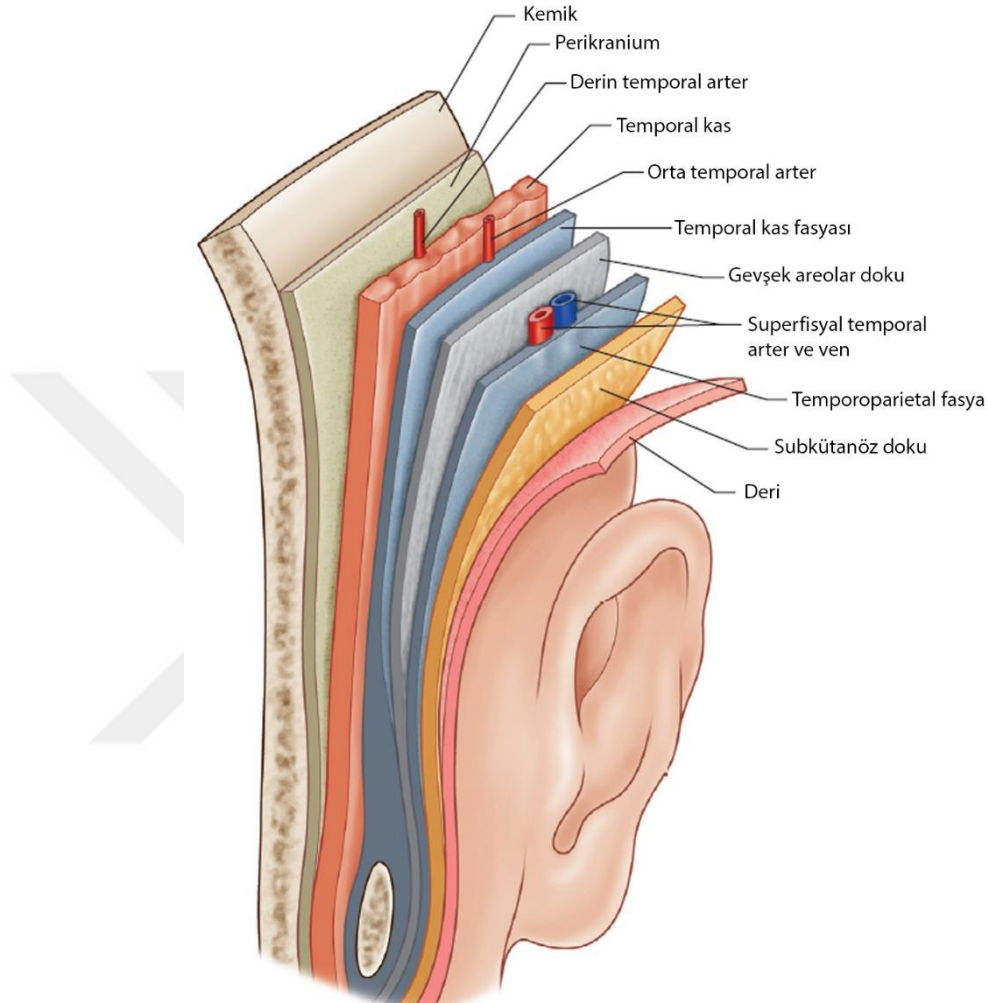
Subgaleal fasya veya subaponörotik tabaka olarak da bilinen gevşek areolar tabaka kolaylıkla ayrılabilirdiğinden cerrahi diseksiyonda kolaylık sağlar. Bu tabaka yarı saydam ve köpüklü bir tabaka görünümünde olup kalınlığı 1-3 mm arasında değişmektedir. Alın bölgesinden lateralde temporal bölgeye doğru genişleyerek temporoparietal fasya ve temporal fasya arasında seyrederek. Posteriorde superior nukal çizgide periost ile birleşerek son bulur (17, 20, 21).

Perikranium gevşek areolar tabakanın hemen altında seyreden kafatasının periostudur. Superior temporal çizgi seviyesinde derin temporal fasya şeklinde devam eder. Zigomatik arkın üzerinde superficial temporal yağ yastıkçığını çevreleyen iki tabakaya ayrılır (10, 14, 18).

#### **2.4. Temporal Bölgenin Tabakaları**

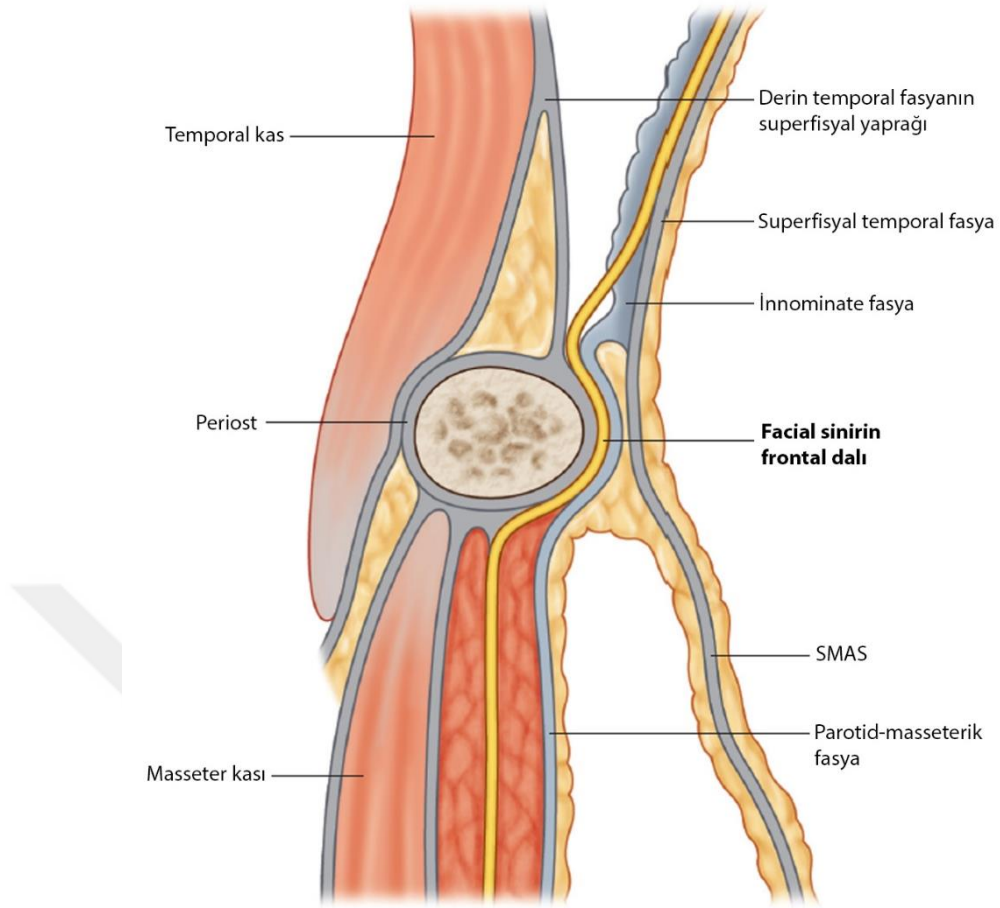
Temporal fossanın tabanı temporal kemik, frontal kemik, parietal kemik ve sfenoid kemiğin büyük kanadı tarafından oluşturulur. Skalp tabakalarının devamı gibi olsa da temporal bölgenin tabakaları, sayısı artmış, daha kompleks ve eşsiz anatomik özelliklere sahiptir. Temporal bölge zigomatik ark ile yanaktan ayrılır. Bu bölgede iki fasya bulunur: superfisyal temporal fasya (TPF) ve derin temporal fasya. Temporal kasın üzerinde uzanan derin temporal fasya ile TPF arasında kolay diseke edilebilen gevşek

areolar plan bulunur. Buna innominate fasya denir. Skalpteki perikranium ise derin temporal fasya şeklinde devam eder ve temporal kasın altına da inerek temporal fossadaki kemikleri sarar (Şekil 2.4)(22-25).



Şekil 2.4: Temporal Bölgenin Katmanları (18)

**Temporoparietal Fasya:** TPF bir yelpaze gibi periaurikuler bölgeden superior temporal çizgiye uzanır. TPF superior sınırında galea aponörotika, anterior sınırda frontal kas, posterior sınırda oksipital kas olarak devam eder. TPF Aşağıda zigomatik arkın üzerinden geçerek SMAS olarak devam eder. TPF'nin kalın ve sert olmaması temporal bölgenin elastikiyetini artırarak doku kullanılabilirliğini arttırmaktadır. STA preaurikuler bölgeden gelerek temporoparietal fasya içine girer. Dalları daha yüzeyelde seyredir. Fasiyal sinirin frontal dalı TPF'nin altında seyredirken aurikulotemporal duyu siniri bu fasyanın üzerinde seyredir (Şekil 2.5)(10, 18, 24).

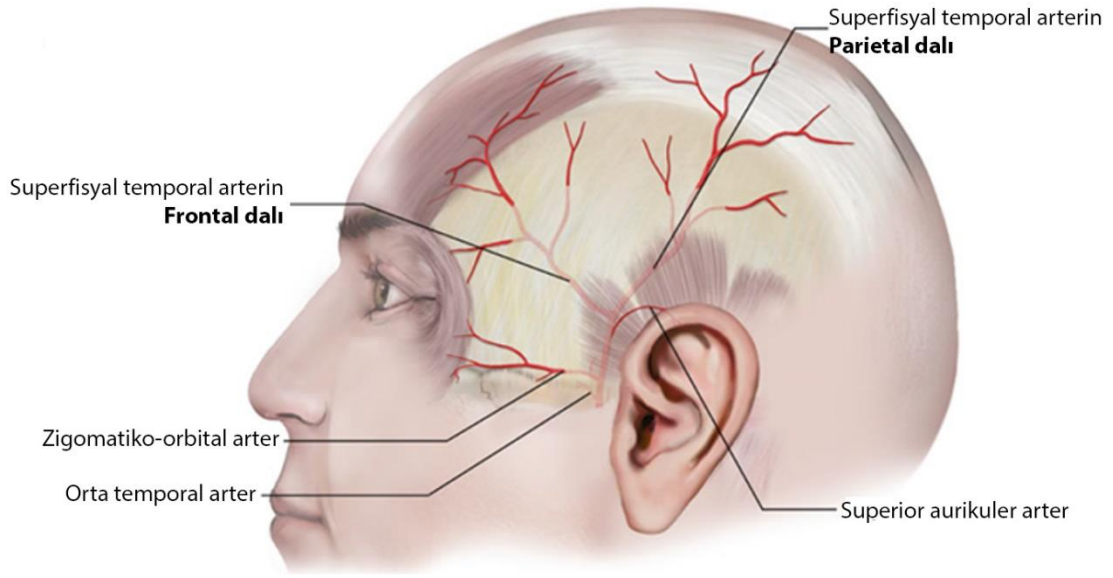


**Şekil 2.5:** Fasiyal sinirin frontal dalının temporal bölgedeki seyri (18)

**Derin Temporal Fasya:** Skalpteki en alt tabaka olan periost derin temporal fasya olarak uzanır. Zigomatik arkın 2 cm üzerinde, superior orbital rim seviyesinde yüzeysel ve derin olmak üzere iki yaprağa ayrılır. Kalın olan yüzeysel yaprağı zigomatik arkın lateraline; ince olan derin yaprağı zigomatik arkın medialine yapışır. Gillies insizyonu ile zigomatik arka ulaşmak için ve bikoronal fleplerin elevasyonu için bu planda diseksiyon yapılır. Bu tabakanın altındaki diseksiyonlarda fasiyal sinirin frontal dalı korunmuş olur (10, 18).

## 2.5. Superfisyal Temporal Arter ve Ven Anatomisi

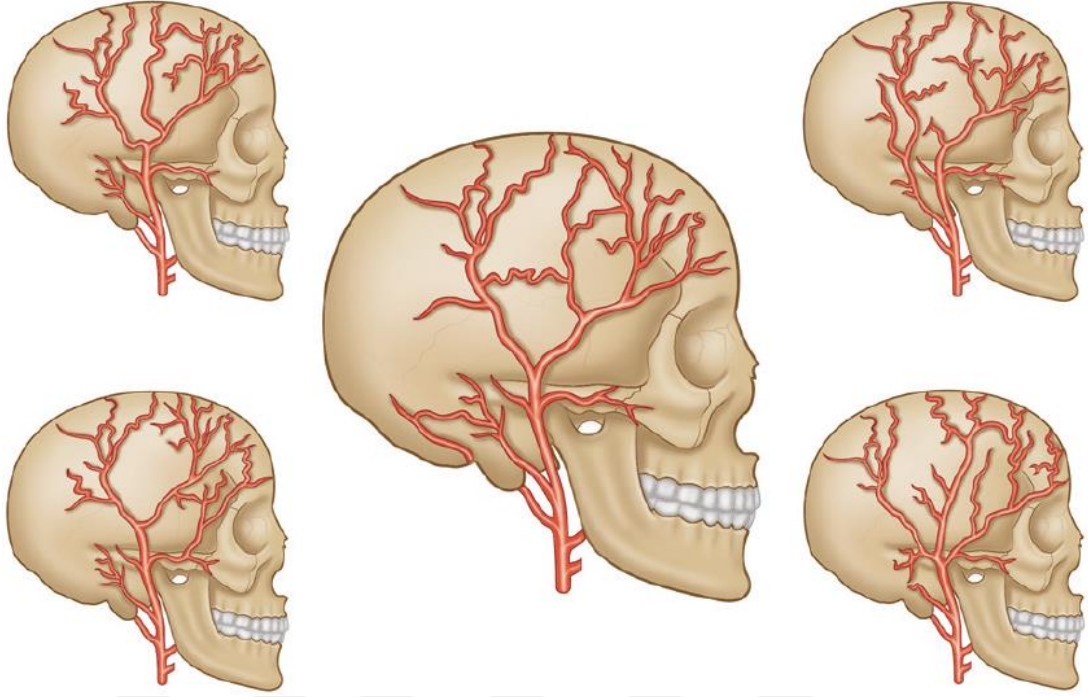
Superfisyal temporal arter (STA), parotisin derininden eksternal karotis arterden dallanarak mandibula kondilinin arkasında yükselir. STA'nın dalları şunlardır: transvers fasiyal, superior aurikuler, zigomatikoorbital, orta temporal, parietal ve frontal dallar (Şekil 2.6)(10).



**Şekil 2.6:** Superfisyal temporal arterin dalları (10)

STA'nın çapı 2,03 ile 2,14 mm arasındadır. STA zigomatik arkın yaklaşık 2 cm üzerinde ikiye bölünerek frontal ve parietal dallara ayrılır. Bifurkasyonun yeri ile ilgili farklı çalışmalar mevcuttur. Bifurkasyonun yeri vakaların %60-96'sında zigomatik arkın yukarısında, %4-32'sinde zigomatik arkın üzerinde, %7-11'inde zigomatik arkın aşağısında gözlenmiştir (Şekil 2.7)(24). Nadiren de olsa STA dallanmadan (%3,7) parietal dalın yokluğunda frontal dal gibi devam eder. Vakaların %5'inde geniş bir median arter de izlenmiştir. STA'nın dallanma noktası ile ilgili literatür çalışmaları tablo 2.1'de gözükmemektedir (17, 22, 26-34).

Parietal dal, STA'nın devamı olarak yukarı ve geriye doğru kıvrılarak ilerler. Başlangıçta temporoparietal fasya içinde yüzeysel iken sonrasında galeanın dış yüzeyinde seyreder. Parietal dalın çapı 1,4 ile 1,8 arasında değişmektedir. Tragusun 1 cm önünden başlayan ve 4 cm arkaya doğru genişleyen bir dikey zonda STA'nın devamı gibi ilerler (Şekil 2.8)(10). STA tragusun önünden dikey bir şekilde yükseldikten sonra bifurkasyondan sonra parietal dal vertekse doğru kıvrılmaya başlar. Bu alan doppler USG kullanılmadığında flep planlamasında faydalıdır (10, 17).

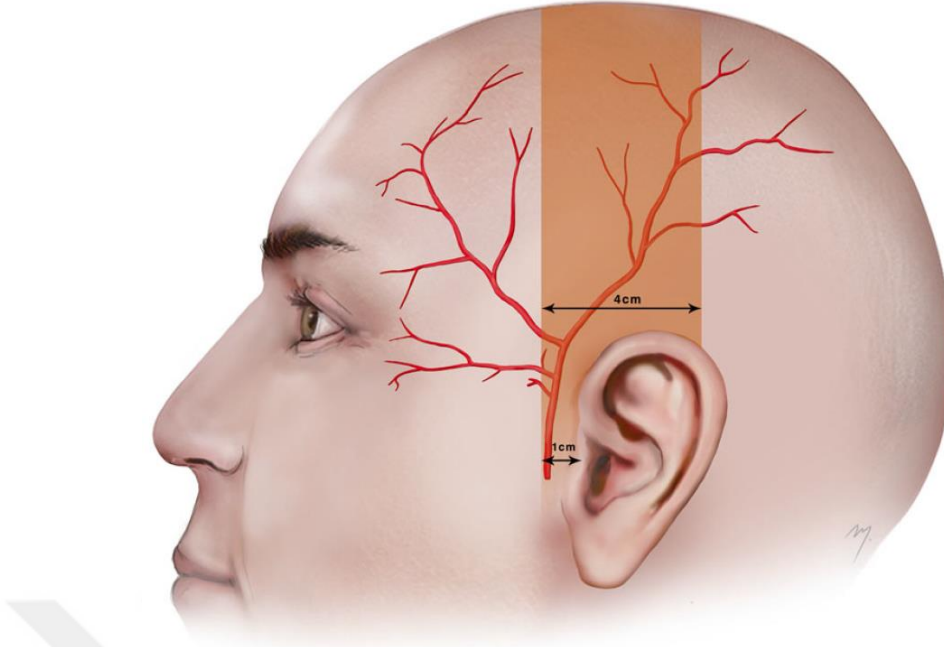


**Şekil 2.7:** STA dallanmasının varyasyonları: Ortadaki şekil en sık görülen varyasyondur (24).

**Tablo 2.1:** STA'nın dallanma yeri (%)

| Yazarlar                                    | ZA*'nın Yukarısında | ZA Seviyesinde | ZA'nın Aşağısında |
|---------------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| Stock ve ark.(34)<br>(Radyolojik çalışma)   | 60,0                | 32,0           | 8,0               |
| Marano ve ark.(31)<br>(Kadavra çalışması)   | 96,0                | 4,0            | 0                 |
| Chen ve ark.(29)<br>(Kadavra çalışması)     | 86,5                | 3,8            | 9,6               |
| Pınar ve Govsa(28)<br>(Kadavra çalışması)   | 74                  | 22,2           | 0                 |
| Kim ve ark.(30)<br>(Kadavra çalışması)      | 84,1                | 8,7            | 7,2               |
| Mwachaka ve ark.(32)<br>(Kadavra çalışması) | 80                  | 13,3           | 6,7               |

\*ZA: Zigomatik Ark



**Şekil 2.8:** Parietal dal tragusun 1 cm önünden arkaya doğru STA'nın devamı olarak ilerler (10).

Frontal dal, orbicularis oculi kasının üst sınırına paralel olarak alna doğru yukarı ve öne doğru kıvrılarak ilerler. Temporal bölgede inen ve çıkan dallar verir. Bu arterin perforatörleri derin fasyayı ve frontal kası geçer. Bu bölgede deriyi, kasları ve perikraniumu besler. Frontal dal, karşı tarafın frontal dalıyla galea apönörotika üzerinde, supraorbital ve supratrokleal arterlerle alın bölgesinde, zigomatikoorbital arterle orbita çevresinde anastomoz yapar. Frontal dalın çapı 1,6 ile 2,1 mm arasında seyreder (10, 17).

Anterior aurikuler arter superficial temporal ven'in (STV) altından heliks ve tragusu doğru çıkar. Kulağın ön kısmını, lobülü ve eksternal meatusu besler (17).

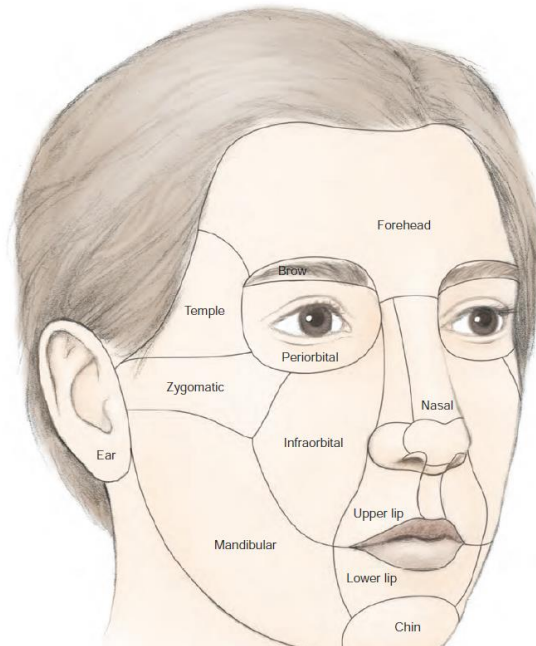
Zigomatikoorbital arter %78-92 arasından STA'dan, bazen de frontal dalından köken alır. Zigomatik arkın üst sınırına paralel olarak lateral orbital bölgeye doğru seyreder. Lateral yüz bölgesinde parotis glandını, ductusu, fasiyal siniri, yüz kaslarını ve lateral kantusun cildini besler. Oftalmik arterin lacrimal ve palpebral dallarıyla anastomoz yapar (10, 17).

Superfisyal temporal ven (STV) skalpte geniş bir ağ şeklinde başlar. Karşı taraftaki eş venlerle, aynı taraftaki supratrokleal, supraorbital, posterior aurikuler ve oksipital ven ile birleşir. STV çok varyasyonlu ve çok dallı olabilir. STV'nin dallarının proksimal kısmı haricindeki diğer kısımları STA'nın dallanmalarından bağımsız bir şekildedir. STV'nin proksimal kısmı zigomatik arkı geçtikten sonra maksiller ven ile birleşerek parotisin içinde retromandibular veni oluşturur (35).

## 2.6. Yüz Rekonstrüksiyonu

Plastik cerrahi, görünüm ve fonksiyonu yeniden kazandırarak kişinin özgüvenini artırır, umudunu canlandırır ve hastanın yeni bir hayata başlamasını sağlar.

Rekonstrüksiyonda altın standart haline gelmiş “benzeri benzer ile” onarma prensibi unutulmamalıdır. Ancak bu yüz bölgesi için zor bir durumdur. Çünkü yüz, cildin kalitesine, rengine, üç boyutlu konturuna ve bunların sınırına göre alt ünitelere ayrılmaktadır (Şekil 2.9)(36, 37). Çevresel üniteler alın, yanak ve çenedir. Merkezi üniteler gözler, burun ve dudaklardır. Merkezi ünitelerin üç boyutlu yapısı ve sınırları daha belirgin olduğundan insan yüzünde öncelikle dikkat çeken bölgelerdir. Bu üniteler sadece cilt ve cilt altı dokudan ibaret değildir. Her yüz bölgesinde şekil ve destek sağlayan kolonlar (butress) mevcuttur. Cilt altı yağ dokusu da yüzün bölümleri arasında dolgunluk farkı olmasını sağlamaktadır (38, 39). Yani yüzün alt üniteleri yumuşak ve sert dokuların karışımıyla birçok faktöre bağlı olarak estetik sınırlar olarak bilinen çıkıntı ve çöküklüklerle birbirinden ayrılır. Kaşlar, melolabial sınır, mental sınır, filtral krest, vermilliyon sınır ve ön saç çizgisi estetik sınırlara örnek olarak verilebilir. Sadece defekt odaklı yaklaşım suboptimal estetik görüntü ile sonuçlanabilir. Ancak bölgesel yaklaşımla defektte nelerin eksik olduğu daha iyi değerlendirilip yüzün diğer estetik alt üniteleri de göz önünde bulundurularak hem estetik açıdan hem de anatomik açıdan rekonstrüksiyon daha başarılı olmaktadır (24, 37, 40-42).



Şekil 2.9: Yüzün estetik bölümleri, burun ve dudağın estetik üniteleri (37)

Yüzün primer fonksiyonu normal görünmesidir. Ancak yüz rekonstrüksiyonunda normal yüz gibi mükemmel bir sonuç oluşmaz. Yüzdeki veya vücuttaki fazla dokular kullanılarak normalin bir yansıması oluşturulur (42).

Yüz bölgesinde flep seçimi için defektin yeri, derinliği ve büyüklüğü çok önemlidir. Ancak bunlardan bağımsız olarak şu noktalar dikkate alınmalıdır: (12, 13, 42)

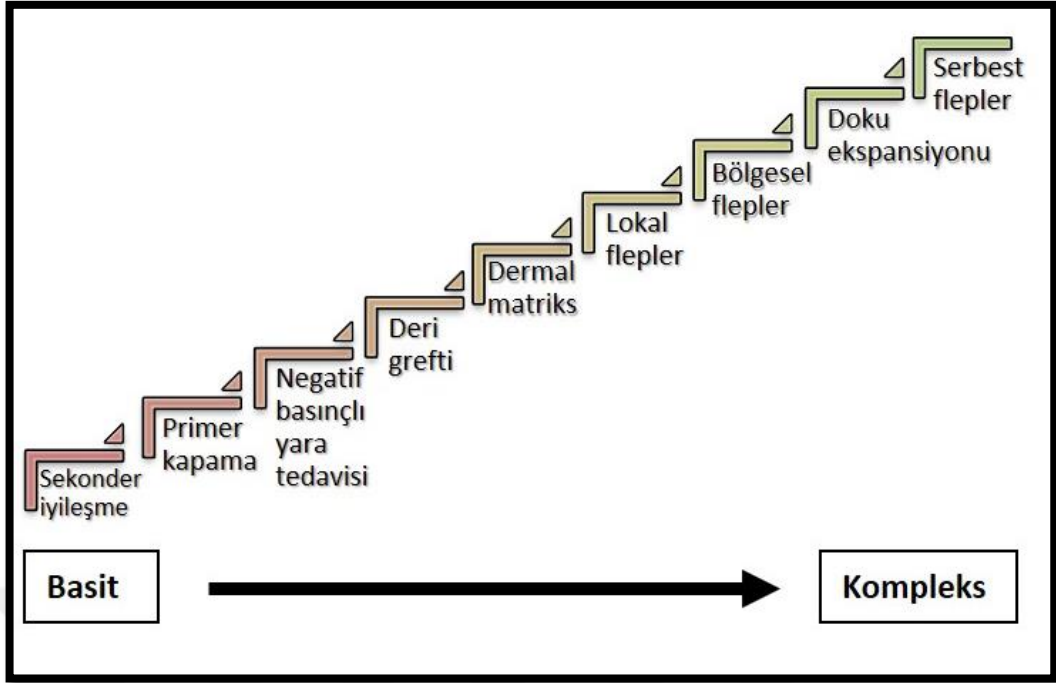
- En iyi renk ve doku uyumu aranmalıdır.
- Simetri restore edilmelidir.
- Olabildiğince yüzün estetik alt birimleri korunmalıdır. Üniteler yeniden oluşturulmalıdır.
- Kılısız bölgelere doku transfer edilirken dikkat edilmelidir. Kıl dağılımı korunmalıdır.
- Dudak ve göz kapağı gibi yerlerde zamanla flep kontraksiyonu ve skar kontraksiyonu göz önünde bulundurulmalıdır. Göz kapağında ektropiyon oluşmamalıdır. Dudak rekonstrüksiyonunda mikrostomi oluşmasından kaçınılmalıdır.

#### **2.7.1. Yüz Rekonstrüksiyonu için Kullanılan Flepler**

Yüz bölgesi rekonstrüksiyonu için flep seçimi rekonstrüksiyon merdivenine göre yapılabilir. Rekonstrüksiyon merdiveninde en basit yöntemden en kompleks yönetime doğru bir yaklaşım izlenmektedir (Şekil 2.10)(11, 14). Ancak son zamanlarda çoğu cerrah merdiven yerine hastaya özel bir yaklaşım düşünerek rekonstrüksiyon üçgeni denilen yöntemi kullanmaktadır. Rekonstrüksiyon merdiveninde uygun basamağa geçen yaklaşımın diğer adı rekonstrüksiyon asansörüdür. Burada cerrah kendi tecrübeleriyle beraber hastaya ait lokal ve sistemik faktörleri de düşünerek bir yöntem seçmektedir (11, 43).

#### **Lokal Flepler ve Pediküllü Bölgesel Flepler**

Yüz bölgesindeki küçük defekt onarımında dermal ve subdermal pleksuslar temel alınarak çok sayıda lokal flep kullanılmıştır. 2-3 cm çaplı küçük defektler için bayrak flebi, limberg flebi, bilobe flep, ilerletme flepleri gibi yapılan insizyonların estetik ünite sınırlarına yerleştirilebileceği flepler mevcuttur. Daha büyük defektler için servikofasyal flepler, servikopektoral flepler gibi bölgesel flepler düşünülebilir (13, 44).



Şekil 2.10: Rekonstrüksiyon merdiveni (11,14)

Servikofasyal flep, orta ve büyük boyutlu yanak defektlerinde kullanılabilir. Yanak ve boyundaki gevşek deri kullanılmaktadır. İnsizyonlar estetik alt ünitelerin birleşme çizgilerine yerleştirilerek kozmetik olarak kabul edilebilir sonuçlar elde edilmeye çalışılır. Özellikle sigara içenlerde klasik servikofasiyal flep distal nekroz ve dolayısıyla skar açısından risklidir. Alt göz kapağına kadar ilerletilen fleplerde ektropiyon olabileceği akılda tutulmalıdır (45-47).

Alın flebi, yüz cerrahisinde kullanılan ilk fleplerden biridir. M.Ö. 700'lü yıllara kadar dayanan alın flebi supratrokleal arter bazlı olup doku ve renk uyumu açısından değerlendirildiğinde burun dorsumu rekonstrüksiyonunda akla gelen ilk flep olmuştur (48, 49). Sağlam bir vasküler kaynağı olduğu için güvenilir bir fleptir. Hem saç çizgisini korumak için hem de defekte uygun flep çizimi için supratrokleal arterin trasesi dışına çıkılabilir (50).

Submental flep, ince ve katlanabilen bir flep olup baş ve boyunda kıllı bölgelerin rekonstrüksiyonunda pediküllü ve serbest flep olarak kullanılabilir. Ancak squamöz hücreli karsinom gibi durumlarda boyun diseksiyonu sırasında lingual damarlar zedelenmişse bu flebin kullanılması uygun değildir. Submental flep hacimli olduğundan daha sonra inceltme işlemi gerekir. Aynı seansta inceltme işlemi cilde giden perforatörlere zarar verebileceğinden risklidir (24, 51).

Supraklavikuler flep renk ve doku uyumundan dolayı baş-boyun rekonstrüksiyonunda, yanık kontraktürlerinin açılmasında, yüz konturunun sağlanmasında kullanılabilir. Ancak erkeklerde yanak defektleri için bu flepte kıllı deri olmadığından kullanılması uygun değildir. Ayrıca boyun diseksiyonuna veya radyoterapiye bağlı olarak flebin kan dolaşımı mevcut olmayabilir. Bu yüzden öncesinde BT veya MR anjiyografi gerekebilir (24, 52, 53).

Pektoralis majör flebi ve trapez flebi yanak alt dış bölgesindeki defektler için kullanılmıştır. Pektoral flep aşırı kalın olabileceğinden çok tercih edilmemektedir. Ayrıca areolanın yerini değiştireceğinden kozmetik sonucu kötüdür. Trapez flebinin diseksiyonu zordur, buna bağlı olarak flep distalinde nekroz oluşabilir (14, 54).

### **Serbest Flepler**

Yüz bölgesi rekonstrüksiyonunda seçilmiş hastalar için serbest flepler güvenilirdir ancak çok sayıda dezavantajı vardır. Uzak bölgeden transfer edildiği için renk ve doku uyumsuzluğu olabilir. Ayrıca flep dokusu genellikle çok kalındır ve revizyon ihtiyacı doğar. Özellikle alt ekstremiteden alınan serbest flepler kıllı olduğundan kılsız bölgelerin rekonstrüksiyonunda estetik açıdan sorun yaşanır. Kılsız bir serbest fleple kıllı bölge rekonstrüksiyonu yapıldığı zaman daha sonra serbest flep üzerine mikro veya mini saç greftleri kullanılması gerekebilir (55). Özellikle yaşlı hastalarda serbest flep gibi uzun cerrahi işlemler hem ameliyat sırasında hem de ameliyat sonrasında komplikasyon riskini arttırmaktadır. Bu yüzden hasta seçimine dikkat etmek gerekir. Yüz rekonstrüksiyonunda serbest flep olarak anterolateral thigh (ALT) flebi, radial ve ulnar önkol flebi, groin flebi, derin sirkumfleks iliak arter flebi, fibula flebi gibi flepler kullanılabilir.

Klavikular seviyenin altından yapılan flep ve greft transferlerinde renk uyumsuzluğu zaten beklenen bir sonuçtur. Bu sorunu aşmak için flep deepitelize edilip skalpten deri grefti ile tekrar yüzey oluşturulup renk uyumu iyi olan bir sonuç elde edilebilir (56-58).

Hacimli bir flep istenmediği zaman serbest radial önkol flebi yapılabilir. Ancak hacimli bir serbest flep istendiği zaman serbest ALT flebi, serbest lateral kol flebi veya skapuler flep düşünülebilir (18).

ALT flebi en sık kullanılan serbest fasyokütan flepten biridir. Pedikülünün uzun olması baş-boyun bölgesinde alıcı damara ulaşmak açısından faydalıdır. Diğer serbest fleplere göre donör alan morbiditesi daha azdır. Yüz bölgesi için çok kalın olması, daha koyu renge sahip olması ve kıllı olması dezavantajdır. Suprafasyal diseksiyon ile veya elevasyondan sonra flep inceltirilerek yüze uyumlu hale getirilebilir (59-61).

Groin flebi geniş, ince, bükülebilir ve nisbeten daha az kıl folikülü içeren bir flep olduğundan yüz rekonstrüksiyonunda kullanılabilir. Donör alanın çamaşır içine saklanabilmesi avantajdır. Ancak vasküler anatomisinin varyasyonel olması, kısa pediküllü olması ve flebin medialinde pubik kılların varlığı istenmeyen sonuçlara sebep olabilir (62, 63).

Serbest radial önkol flebi, kolay eleve edilebilmesi, uzun bir pediküle sahip olması, ince ve bükülebilir olması ve önkolda prelamine edilerek hazırlanabilmesi nedeniyle yüzdeki defektlerde sık kullanılan bir fleptir. Bu flebin en büyük dezavantajı özellikle kadınlarda önkol bölgesinde genellikle greftlemeye bağlı olarak oluşan kozmetik kötü sonuçlardır. Ayrıca erkeklerde flep kıllı olabilir (24, 64).

Skapuler ve paraskapuler flep ince, dolaşımı güvenilir, özellikle fasiyokütanöz olarak eleve edildiğinde rahat bükülebilir bir fleptir. Ancak pedikülünün kısa olması, diseksiyonunun zor olması ve flebin adaptasyon aşamasında lateral dekübit pozisyonundan supin pozisyona dönme gerekliliği dezavantajdır (65, 66).

Serbest rektus abdominis kas flebi yüz defektlerinde kullanılabilir ancak özellikle şişman hastalarda çok kalın olması, donör alan morbiditesinin olması nedeniyle kaçınılması gerekir. Yüzde kullanıldığında liposakşın veya eksizyon gibi revizyonlar gerektirecektir (14, 67).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi kliniğine 2009-2018 yılları arasında başvuran ve ameliyat yapılan toplam 24 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Retrospektif olarak değerlendirilen hastaların bilgisayar sistemindeki poliklinik notları ve ameliyat notları incelenmiştir. İnceleme sonucunda hastaların yaş, cinsiyet, kliniğimize başvuru nedenleri, varsa tümörün tipi, yapılan cerrahi işlem ve komplikasyonları, hastaların bilinen kronik hastalıkları belirlenmiştir. Hastaların ameliyat öncesinde ve rekonstrüksiyon yapıldıktan sonraki dönemde kontrollerde çekilen fotoğrafları değerlendirildi.

Yaşları 20 ile 95 arasında değişen hastaların 12'si kadın, 12'si erkekti. 24 hastanın 14'ünde BHK eksizyonu, 8'inde SHK eksizyonu, birinde yanık skarı eksizyonu, birinde de travmaya bağlı defekt rekonstrükte edildi.

Ada flebi yapılan 4 hastaya duyu muayenesi yapıldı. Flep dokusunun, simetrik olarak yüzün diğer yarısındaki sağlam dokunun ve donör alanın duyu muayenesi yapıldı. Hastalara yapılan duyu muayenesinde sivri-künt ayrımı, soğuk-sıcak ayrımı ve iki nokta ayrım testleri yapıldı (68, 69). Sivri-künt ayrımı için bir enjektörün iğnesi ve kapağı kullanıldı. Sıcak-soğuk ayrımı için sıcak ve soğuk su konulan iki ayrı tüp kullanıldı. İki nokta ayrım testi için diskriminatör kullanıldı. Hastaların gözleri kapalı bir şekilde muayenesi yapıldı. Testler önce sağlam tarafa yapılarak hastaların muayeneye uyumu sağlandı. Muayene sonuçları kaydedildi.

#### 3.1. Cerrahi Teknik

Hastaların yüzündeki defekt büyüklüğüne göre STA'nın frontal veya parietal dalı baz alınarak ada flepleri veya STA'nın frontal dalı baz alınarak alın flebi ile rekonstrüksiyona karar verildi.

Ada flebi planlanırken defekt bölgesine göre STA'nın hangi dalının kullanılacağı belirlendi. Kılısız bölgeler için frontal dal; kıllı bölgeler için parietal dal tercih edildi. Defekt oluştuktan sonra defektin boyutuna göre flebin cilt adası çizildi. Kıllı bölgelerin rekonstrüksiyonu yapılırken kılların yönü dikkate alındı. Flebin pedikülü üzerindeki deri subfoliküler diseksiyonla deri flepleri şeklinde eleve edildi (Şekil 3.1). Flep gevşek areolar tabaka seviyesinden kaldırıldı. Cilt adası defekte doğru açılan tünelden geçirilerek transfer edildi. Cilt adasının donör alanı primer onarıldı ancak primer onarılamayan

olgularda kısmi kalınlıkta deri grefti (KKDG) kullanıldı. Pedükülün üzerinden eleve edilen cilt flepleri eski yerlerine adabte edildi.



**Şekil 3.1:** Subfoliküler diseksiyon

Alın flebi planlanırken defektin büyüklüğüne göre alının tamamına yakını flebe dahil edilebilir. Flep yine aynı plandan diseke edilerek STA'nın frontal dalı korunarak eleve edildi. Hemostazı takiben flep defekte adabte edildi. 0,3-0,4 mm kalınlığında deri grefti alındı. Flep donör alanı KKDG ile onarıldı. Flebin defekte olan uzaklığına bağlı olarak arada sağlam doku yoksa flep tek seans bir operasyonla defekte adabte edildi. Ancak arada sağlam doku olan olgularda yaklaşık 3 hafta sonra flep ayrılması işlemi yapılarak flebin geri kalanı yerine iade edildi.

### **3.2. Değerlendirme**

Çalışmamızdaki hastaların preoperatif ve postoperatif dönemdeki fotoğrafları 10 tarafsız plastik cerrahi uzmanı tarafından değerlendirildi. Değerlendirenlerin biri profesör, ikisi doçent, üçü doktor öğretim üyesi, dördü de uzman doktor unvanına sahipti. Çalışmayla bir bağı olmayan değerlendiricilere cerrahi teknik ile ilgili bilgi verilmedi, hastanın etyolojisi ve hikayesi anlatılmadı.

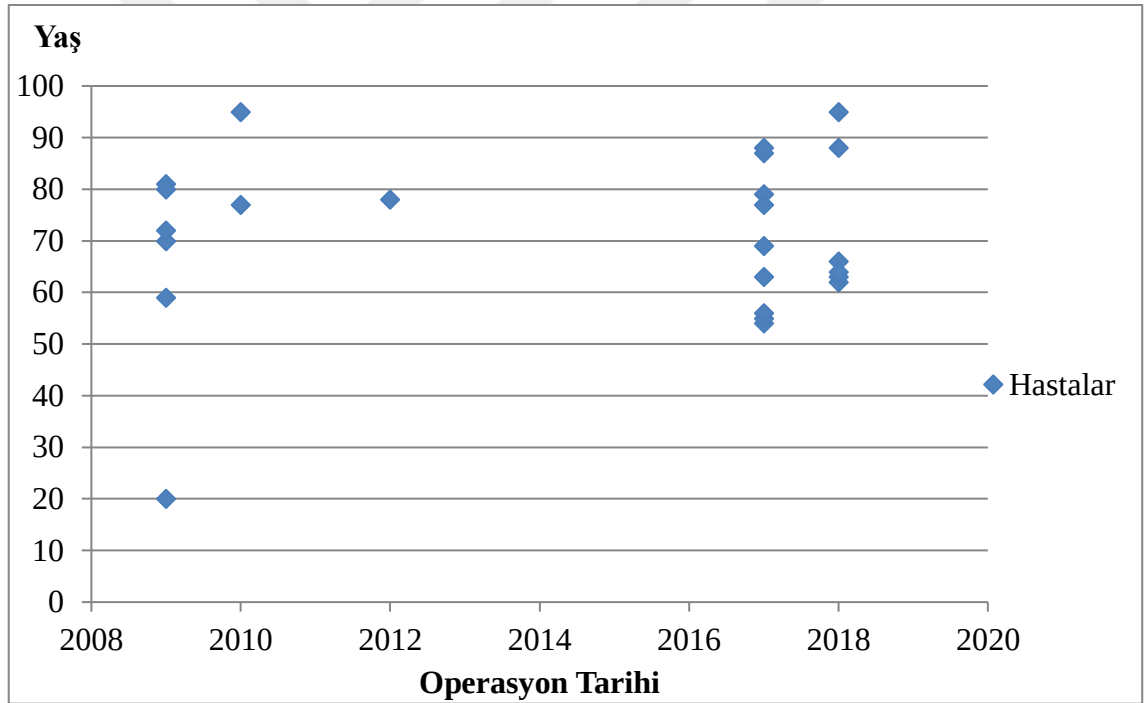
Fleplerin dört kriter göz önünde bulundurularak likert skalasına göre değerlendirilmesi istendi. Bu kriterler genel görünüm, kontur, renk uyumu ve doku uyumu olarak belirlendi. Fleplerin bu kriterler açısından yüzün bütünüyle ne kadar uyumlu olduğunun ölçülmesi amaçlandı. Likert skalasına göre verilen cevaplar beş seçenek halinde şöyle düzenlendi: kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum. Bu seçenekler 1'den 5'e kadar puanlandırıldı (70-73). Elde edilen veriler IBM SPSS Statistics V25 programı ile analiz edildi. Bazı hastalara ulaşılamadığından ve bazı hastaların ex olmasından dolayı 7 hasta bu değerlendirmeye alınamadı. 17 hasta için formlar hazırlandı. Örnek form Ek-1'de sunulmuştur.

Likert skalasına göre verilen puanlar her hasta için toplanarak estetik görünüm açısından derecelendirme yapıldı (minimum 4, maksimum 20 puan). 4-7 puan arası çok kötü; 8-10 puan arası kötü; 11-13 arası kabul edilebilir bir sonuç; 14-16 arası iyi; 17-20 arası çok iyi olarak değerlendirildi.

#### 4. BULGULAR

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi kliniğinde opere edilen 24 hastanın tamamı şifa ile taburcu edilmiştir. Ancak hastaların 7'sinin başka sebeplerle ex olduğu hastane kayıtlarından tespit edildi. Flep cerrahisine bağlı olarak perioperatif mortalite görülmedi.

Hastaların 12'si kadın, 12'si erkektir. Hastaların ortalama yaşı 70,75 olarak hesaplanmıştır. En yaşlı hasta 95 yaşında iken, en genç hasta 20 yaşındadır. Şekil 4.1'de görüldüğü gibi bir hasta dışındaki tüm hastalar 50 yaşın üzerindedir. Cilt tümörü nedeniyle başvuran 22 hastanın yaş ortalaması 73'tür. Hastaların 15'i 2017 yılından sonra opere edilmiştir. Tablo 4.1'de tüm olguların dökümü görülmektedir.



Şekil 4.1: Hastaların yaşının operasyon tarihine göre dağılımı

**Tablo 4.1:** Olguların dökümü

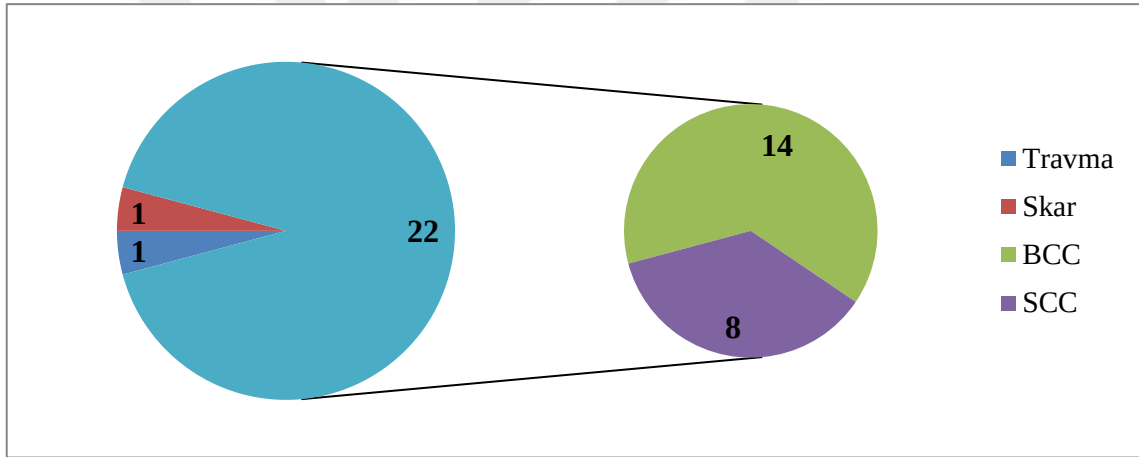
| Olgu | Yaş/<br>Cinsiyet | Lokasyon /Etyoloji     | Defektin<br>boyutu(cm) | Flep çeşidi<br>/STA'nın Dalı            | Takip<br>süresi (ay) |
|------|------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------------|----------------------|
| 1    | 70/K             | Orbita / BHK           | 8x8                    | Alın Flebi / Parietal<br>dal            | 52                   |
| 2    | 81/K             | Alt göz kapağı / BHK   | 4,5x4                  | Alın Flebi / Frontal dal                | 56                   |
| 3    | 80/E             | Skalp / BHK            | 10,5x9                 | Alın Flebi / Frontal dal                | 36                   |
| 4    | 20/E             | Yanak / Yanık skarı    | 5,5x5                  | Ada Flebi / Parietal dal                | 112                  |
| 5    | 59/E             | Alt göz kapağı / BHK   | 9x7                    | Alın Flebi / Frontal dal                | 110                  |
| 6    | 72/K             | Frontal bölge / Travma | 7x6                    | Ada Flebi / Superior<br>aurikuler dal   | 106                  |
| 7    | 77/E             | Malar bölge / BHK      | 8x7                    | Alın Flebi / Frontal dal                | 102                  |
| 8    | 95/K             | Orbita / SHK           | 8x7                    | Alın Flebi / Frontal dal                | 19                   |
| 9    | 78/K             | Alt göz kapağı / SHK   | 14x7                   | Alın Flebi / Frontal dal                | 27                   |
| 10   | 54/E             | Üst dudak / BHK        | 6x4                    | Ada Flebi / Parietal dal                | 22                   |
| 11   | 87/E             | Malar bölge / BHK      | 8,5x7                  | Alın Flebi / Frontal dal                | 15                   |
| 12   | 88/K             | Malar bölge / SHK      | 12x10                  | Alın Flebi / Frontal dal                | 12                   |
| 13   | 69/E             | Ağız içi / SHK         | 5x3                    | Ada Flebi / Frontal dal                 | 19                   |
| 14   | 55/K             | Kaş / SHK              | 4,5x3                  | Ada Flebi / Parietal dal                | 18                   |
| 15   | 63/K             | Yanak / BHK            | 3,5x2                  | Ada Flebi / Frontal dal                 | 17                   |
| 16   | 79/K             | Üst dudak / SHK        | 5,5x4,5                | Alın Flebi / Frontal dal                | 17                   |
| 17   | 56/K             | Üst dudak / BHK        | 4x3,5                  | Ada Flebi / Frontal dal                 | 16                   |
| 18   | 77/E             | Orbita / BHK           | 11x8                   | Alın Flebi / Frontal dal                | 16                   |
| 19   | 88/K             | Orta yüz / BHK         | 8x8                    | Alın Flebi / Frontal dal                | 12                   |
| 20   | 95/K             | Orbita / BHK           | 12x12                  | Alın Flebi / Frontal dal                | 1                    |
| 21   | 62/E             | Malar bölge / SHK      | 10x9,5                 | Alın Flebi / Frontal dal                | 5                    |
| 22   | 63/E             | Alt göz kapağı / BHK   | 3x2                    | Ada Flebi / Frontal dal                 | 6                    |
| 23   | 66/E             | Burun / SHK            | 5,5x3,5                | Alın Flebi / Frontal ve<br>Parietal dal | 6                    |
| 24   | 64/E             | Malar bölge / BHK      | 5,5x3                  | Ada Flebi / Frontal dal                 | 6                    |

STA: Superfisyal temporal arter, SHK: Skuamöz hücreli karsinom, BHK: Bazal hücreli karsinom

Hastaların etyolojisine bakıldığında %58'i (14 hasta) BHK, %33'ü (8 hasta) SHK, biri travma ve biri de yanık skarı nedeniyle kliniğimize başvurmuştur. Hastaların etyolojik dağılımı Şekil 4.2'de gösterilmiştir.

Olgu-13, SHK nedeniyle dış merkezde ameliyat olduktan sonra mandibulada rekonstrüksiyon plağının ekspoze olması nedeniyle kliniğimize konsulte edilmiştir. Bu hastada ağız içindeki defekt rekonstrükte edildi. Olgu-19’da BHK nedeniyle 17 yıl önce burundan eksizyon yapılmış. Ancak nüks sonucu seri eksizyonlar yapılmış ve paramedian alın flebi kullanılmış. 4 yıl önce de burnun tamamı eksize edilmiş. Bu hastada orta yüzdeki defekt onarıldı. Olgu-23’te SHK nedeniyle dış merkezde eksizyon yapıp paramedian alın flebi ile onarım yapılmıştı. Bu hastaya reeksizyon yapıp alın flebi ile rekonstrüksiyon yapıldı.

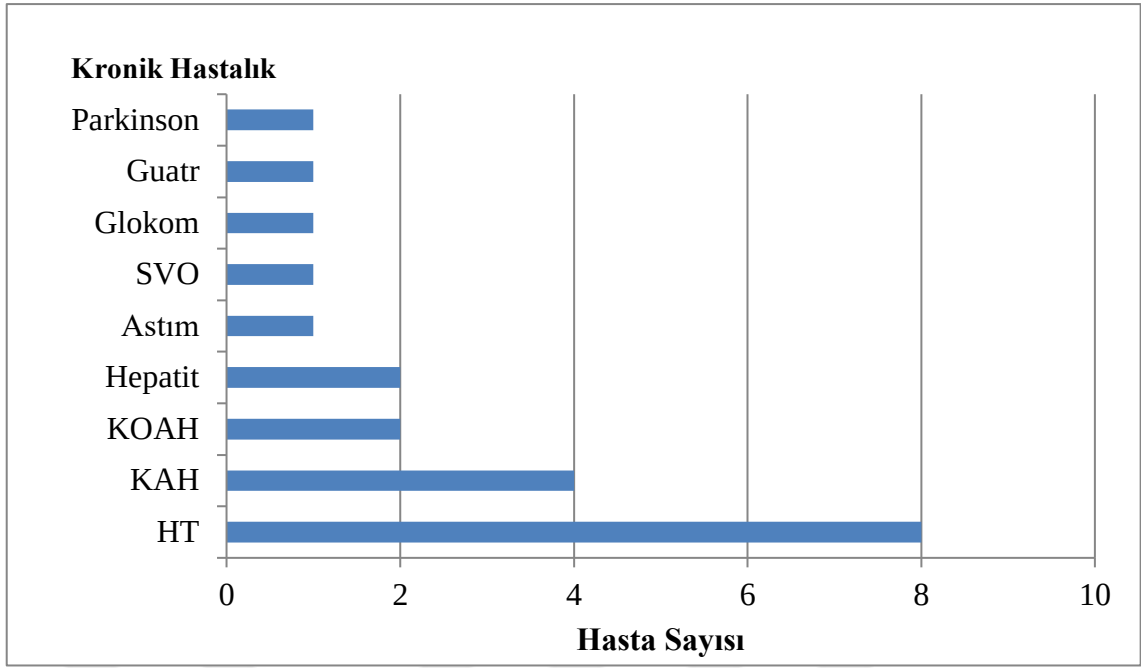
Hastaların %41’i (10 hasta) sigara içmektedir. Hastaların biri 50 paket/yıl, 3’ü 40 paket/yıl ve biri 30 paket/yıl sigara kullanmaktadır. Sigara içen hastaların yarısı (5 kişi) operasyon öncesi ve sonrası hala sigara içmektedir. Diğer yarısı operasyondan önce sigarayı bırakmıştır. Sigara içen 10 hastanın 9’u erkektir.



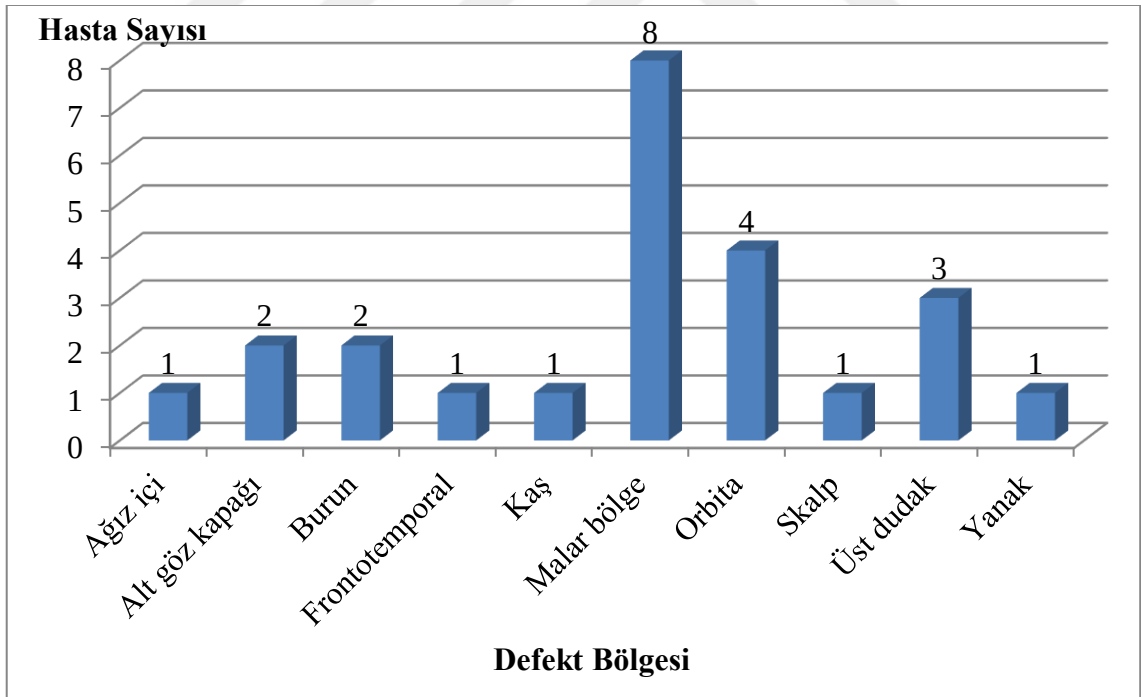
**Şekil 4.2:** Hastaların etyolojik dağılımı

Hastaların 11’inin eşlik eden ek kronik hastalığı yoktu. Diğer hastaların 8’inde hipertansiyon en sık eşlik eden kronik hastalık olarak tespit edilmiştir. 4 hastada koroner arter hastalığı tespit edilmiştir (Şekil 4.3).

Hastaların %33’ünde (8 hasta) oluşan defekt malar bölgede; %16’sında (4 hasta) orbital bölgede; %12,5’inde (3 hasta) üst dudakta; %8’inde (2 hasta) alt göz kapağındaydı. Oluşan defektlerin lokasyona göre dağılımı Şekil 4.4’te görülmektedir.



Şekil 4.3: Kronik Hastalıkların Dağılımı



Şekil 4.4: Defekt Bölgesinin Dağılımı

Hastaların %37,5'inde (9 hasta) ada flebi şeklinde pediküllü fasyokütan flep kullanıldı. Diğer hastalarda (15 hasta) alın flebi kullanıldı. Bir hasta hariç tüm alın fleplerinde STA'nın frontal dalı kullanıldı. Bir hastaya daha önce paramedian alın flebi yapıldığından STA baz alınarak scalping alın flebi kullanıldı.

Ada flebi kullanılan hastaların biri hariç diğerlerinin tamamı tek seans ile opere edildi. Bir hastada parietal bölgeye ekspander yerleştirildiği için iki seans şeklinde opere edildi. Alın flebi kullanılan hastaların 10'unda tek seans ameliyat yapılırken geri kalan 5 hastada flep ayrılması işlemiyle beraber iki seans ameliyat yapıldı. Hastaların %75'inde tek seansla operasyon gerçekleştirildi.

Hastaların %75'inde STA'nın frontal dalı baz alınarak flepler eleve edildi. Hastaların %20'sinde parietal dal kullanıldı. Bir hastada ise STA'nın superiyor aurikuler dalı üzerinden flep eleve edildi.

24 hastanın 4'ünde kıllı bölgelerin rekonstrüksiyonu için kıl içeren flepler planlandı. Diğer hastaların defektleri kılsız bölgelerde olduğundan kıl içermeyen flepler kullanıldı. 4 hasta dışındaki hastalarda fleplerin donör alanı kısmi kalınlıkta deri grefti kullanılarak onarıldı. 4 hastada donör alan primer suture edilerek onarıldı.

Hastaların ortalama takip süreleri 33,6 ay (minimum 1 ay, maksimum 112 ay) olarak hesaplandı. En az takip edilen hasta postoperatif 1. ayda ex olan hastadır.

#### 4.1. Komplikasyonlar

Toplam 4 hastada (%16) minör komplikasyon gelişti. İki hastada flep distalinde nekroz, iki hastada da konjesyon meydana geldi (Tablo 4.2). Hiçbir hastada total flep kaybı, ektropiyon, hipertrofik skar, yara ayrışması ve enfeksiyon gelişmedi.

**Tablo 4.2:** Olgularda görülen komplikasyonlar

| Olgular | Komplikasyon                                         |
|---------|------------------------------------------------------|
| Olgu-15 | Konjesyon                                            |
| Olgu-17 | Hematom, parsiyel nekroz, parietal bölgede saç kaybı |
| Olgu-19 | Parsiyel nekroz                                      |
| Olgu-24 | Konjesyon                                            |

Koroner arter hastalığı nedeniyle INR değeri kontrol altına alınıp opere edilen bir hastanın postoperatif hematoma bağlı pedikülün sıkışmasıyla flebin distalinde 2x1 cm boyutunda parsiyel nekroz meydana geldi. Ayrıca hematoma bağlı olarak pedikülün donör alanında skarlı iyileşme ve saç kaybı meydana geldi.

Dış merkezde paramedian alın flebi yapılan bir hastaya kliniğimizde frontal dal bazlı alın flebi yapıldı. Flebin planlanması eski skar dokusunu da içerecek şekilde yapıldı. Flebinin distalinde 2x1 cm boyutunda parsiyel nekroz olması nedeniyle pedikül ayrılması seansında flep revize edildi.

İki hastada frontal dal bazlı ada flebinde konjesyon olması üzerine ilk 3-4 gün medikal sülük tedavisi uygulandı. Sülük tedavisiyle flebin dolaşımı normale döndü. Hastalar problemsiz bir şekilde taburcu edildi.

Hastalarda alın bölgesindeki donör alanın periferinde hipoestezi görüldü. 6 hastada kalıcı hipoestezi görülürken, geri kalan hastalarda 6-12 ay süre sonunda geri dönen geçici hipoestezi görüldü.

#### **4.2. Fleplerin değerlendirilmesi**

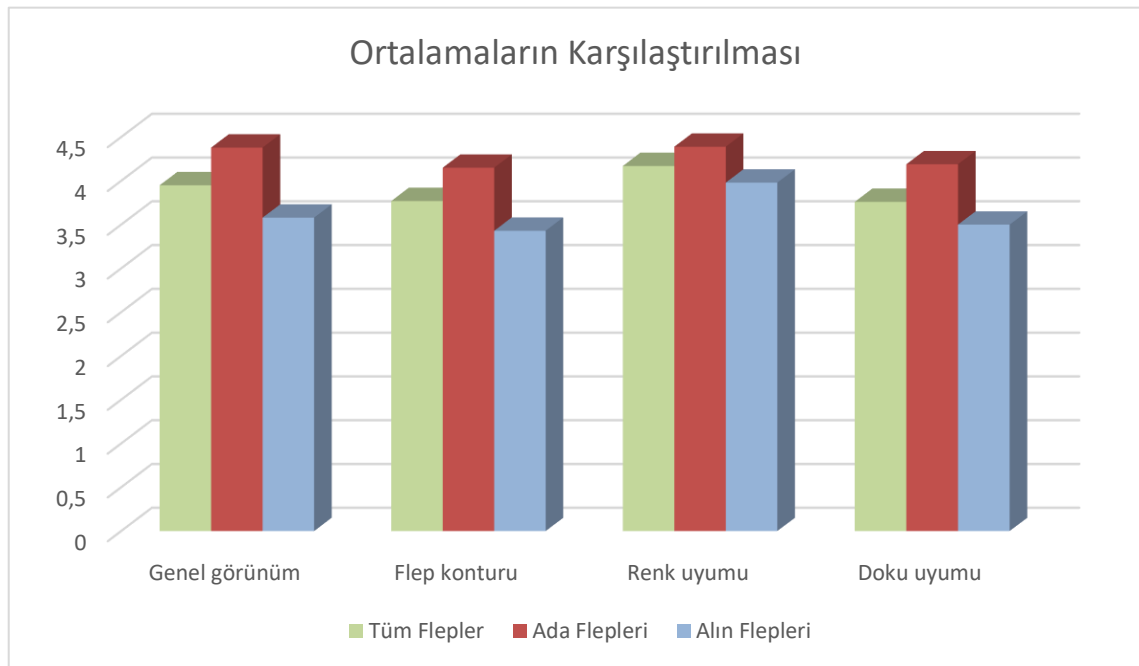
Likert skalasına göre elde edilen veriler SPSS programında değerlendirildi. 8 hastada kullanılan ada flebi ve 9 hastada kullanılan alın flebi değerlendirmeye alındı.

Tüm değerlendiricilerin fleplerin özellikleri için verdikleri puanların ortalamaları alındığında (minimum 1, maksimum 5) genel görünüm için ortalama puan 3,95; flep konturu için 3,77; renk uyumu için 4,17; doku uyumu için 3,82 olarak hesaplandı. Ada flepleri tek başına değerlendirildiğinde genel görünüm ortalama puanı 4,38; flep konturu puanı 4,15; renk uyumu puanı 4,39; doku uyumu puanı 4,19 olarak ölçüldü. Alın flepleri tek başına değerlendirildiğinde ortalama puanlar genel görünüm için 3,58; flep konturu için 3,43; renk uyumu için 3,98; doku uyumu için 3,50 olarak hesaplandı (Şekil 4.5).

Olguların puan ortalamalarına baktığımızda en düşük ortalamanın 2,75 puan alan olgu-18'de olduğu görülmektedir (Tablo 4.3). 77 yaşındaki erkek hasta olan olgu-18'de ekzenterasyon yapıldıktan sonra 11x8 cm boyutlu defekti alın flebi ile onarıldı. Ancak hasta kontrollerine gelmedi. Telefon ile iletişime geçilen hastanın herhangi bir problemi olmadığı anlaşıldı. Flebin revizyon ihtiyacı olduğundan ve alın flebi ile birlikte bir miktar saçlı derinin de transfer edilmesinden ötürü estetik olarak sonucun iyi olmadığı

anlaşılmaktadır. 2,75 ve 2,90 puan dışında 3 puandan aşağı ortalaması olan flep olmadığı görülmektedir.

En yüksek ortalama olarak 4,90 puan alan olgu-14'te kaş rekonstrüksiyonu yapılmıştı. Hastanın sol kaşındaki 4,5x3 cm boyutlu defekti onarıldı. Kılılı bölge dışında kalan alanlarda flebin üzerine tam kalınlıkta deri grefti adabte edilmişti. Deri greftinin iyileşmesinin mükemmel yakın olması, kılların yönünün ve görünümünün doğal olması olgunun yüksek puan almasında etkili olduğu düşünüldü.



**Şekil 4.5:** Flep çeşitlerinin dört kritere göre puan ortalamasının karşılaştırılması

Verilerin biyoistatistik güvenirliği Cronbach alfa testinde 0,94 olarak ölçüldü. Ada flepleri ve alın flepleri arasında Kruskal-Wallis testinde genel görünüm, flep konturu, renk uyumu ve doku uyumu açısından anlamlı fark bulundu ( $p < 0,05$ ). Ölçülen p değerleri sırasıyla 0,013, 0,018, 0,029 ve 0,023 olarak hesaplandı.

Flepler dört özelliğe göre değerlendirildiğinde ada fleplerinin alın fleplerine göre daha üstün estetik sonuçlar verdiği anlaşılmaktadır. Ada fleplerinin dört kritere göre puan ortalaması 4'ün üzerinde olduğu, alın fleplerinde ise 4 puanın altında olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.3:** Fleplerin özelliklerine göre olguların ortalama puanlarının dağılımı

| Olgular           | Genel görünüm | Kontur | Renk uyumu | Doku uyumu | Ortalama* |
|-------------------|---------------|--------|------------|------------|-----------|
| Olgu-2            | 3,8           | 3,8    | 4,3        | 4          | 3,98      |
| Olgu-4            | 4,3           | 4,3    | 4,3        | 4,3        | 4,30      |
| Olgu-5            | 3,8           | 3,6    | 4,1        | 3,8        | 3,83      |
| Olgu-10           | 4,7           | 4,6    | 4,6        | 4,5        | 4,60      |
| Olgu-11           | 3,8           | 3,9    | 4,3        | 4          | 4,00      |
| Olgu-13           | 3,6           | 3,3    | 3,2        | 3,4        | 3,38      |
| Olgu-14           | 4,9           | 4,9    | 4,9        | 4,9        | 4,90      |
| Olgu-15           | 4,5           | 4,2    | 4,5        | 4,3        | 4,38      |
| Olgu-16           | 4             | 4,2    | 4,6        | 4,3        | 4,28      |
| Olgu-17           | 4,3           | 3,5    | 4,6        | 3,7        | 4,03      |
| Olgu-18           | 2,8           | 2,5    | 3,2        | 2,5        | 2,75      |
| Olgu-19           | 3,2           | 3,2    | 3,9        | 3,2        | 3,38      |
| Olgu-20           | 2,8           | 2,9    | 3,1        | 2,8        | 2,90      |
| Olgu-21           | 3,8           | 3,7    | 4,1        | 3,7        | 3,83      |
| Olgu-22           | 4,2           | 4,1    | 4,5        | 4,2        | 4,25      |
| Olgu-23           | 3,6           | 3,1    | 4,2        | 3,2        | 3,53      |
| Olgu-24           | 4,5           | 4,3    | 4,5        | 4,2        | 4,38      |
| <b>Ortalama**</b> | 3,95          | 3,77   | 4,17       | 3,82       | 3,93      |

\*4 kriterin hasta bazlı ortalaması \*\*Tüm hastaların kriterlere göre ortalaması

Likert skalasına göre her hasta için toplam puan değerlendirilmesi de yapıldı. Fleplerin dört kriterine göre verilen puanlar her olgu için toplandı (minimum 4, maksimum 20 puan). Her olgunun tüm değerlendiricilerden gelen toplam puanlarının ortalaması alındı ve değerlendirmeye tabi tutuldu. 4-7 puan arası çok kötü; 8-10 puan arası kötü; 11-13 arası kabul edilebilir; 14-16 arası iyi; 17-20 arası çok iyi olarak değerlendirildi.

Estetik görünüm puanlarının analizi sonucunda flepler hastaların 7'sinde (%41,2) çok iyi; 7'sinde (%41,2) iyi ve 3'ünde (%17,6) kabul edilebilir olarak değerlendirildiği görüldü (Tablo 4.4). Alın fleplerinin ortalaması 14,5 (minimum 11- maksimum 17,7), ada

fleplerinin ortalaması da 17,1 (minimum 13- maksimum 19,6) olarak hesaplandı. Ortalaması 13 puan olan bir olgunun dışındaki ada fleplerinde 16 puanın altında sonuç yoktur. Alın ve ada fleplerinin arasında toplam puan açısından Mann-Whitney U testinde anlamlı fark bulundu ( $p<0,05$ ). Bu testte p değeri 0,015 olarak hesaplandı.

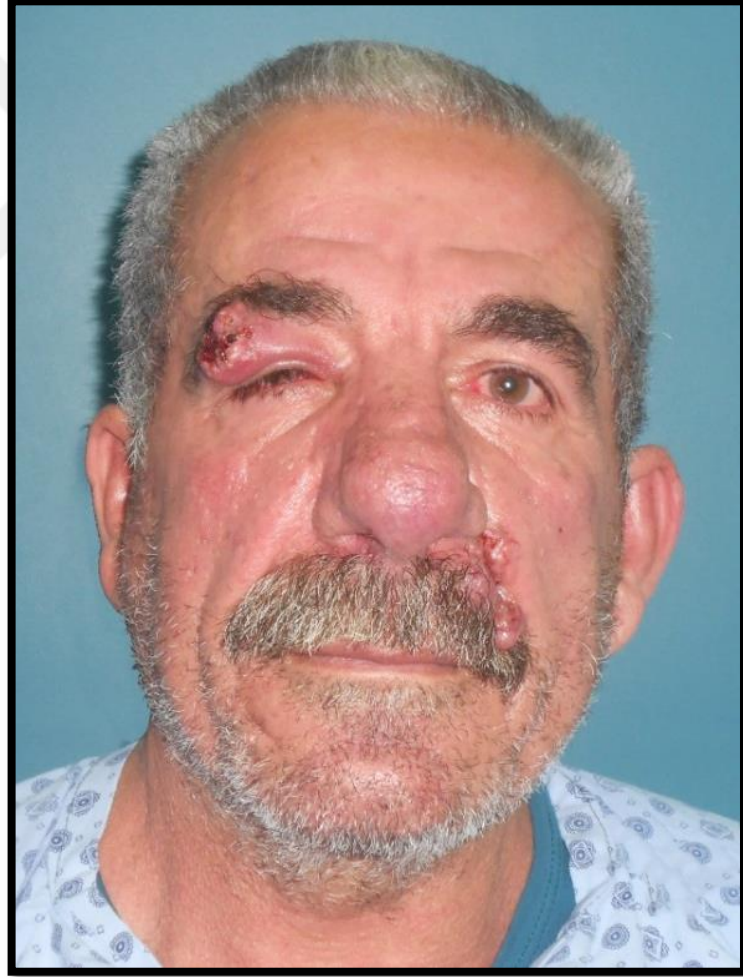
**Tablo 4.4:** Olguların toplam puanına göre estetik sonucun değerlendirilmesi

| Olgular | Minimum/Maksimum | Ortalama | Sonuç            |
|---------|------------------|----------|------------------|
| Olgu-2  | 9/20             | 15,9     | İyi              |
| Olgu-4  | 13/20            | 17,2     | Çok iyi          |
| Olgu-5  | 12/20            | 15,3     | İyi              |
| Olgu-10 | 16/20            | 18,4     | Çok iyi          |
| Olgu-11 | 12/20            | 16,0     | İyi              |
| Olgu-13 | 9/18             | 13,0     | Kabul edilebilir |
| Olgu-14 | 16/20            | 19,6     | Çok iyi          |
| Olgu-15 | 15/20            | 17,5     | Çok iyi          |
| Olgu-16 | 14/20            | 17,7     | Çok iyi          |
| Olgu-17 | 13/20            | 16,1     | İyi              |
| Olgu-18 | 5/17             | 11,0     | Kabul edilebilir |
| Olgu-19 | 4/20             | 13,5     | İyi              |
| Olgu-20 | 7/16             | 11,6     | Kabul edilebilir |
| Olgu-21 | 8/20             | 15,3     | İyi              |
| Olgu-22 | 15/20            | 17,0     | Çok iyi          |
| Olgu-23 | 9/18             | 14,1     | İyi              |
| Olgu-24 | 13/20            | 17,5     | Çok iyi          |

### 4.3. Olgu Örnekleri

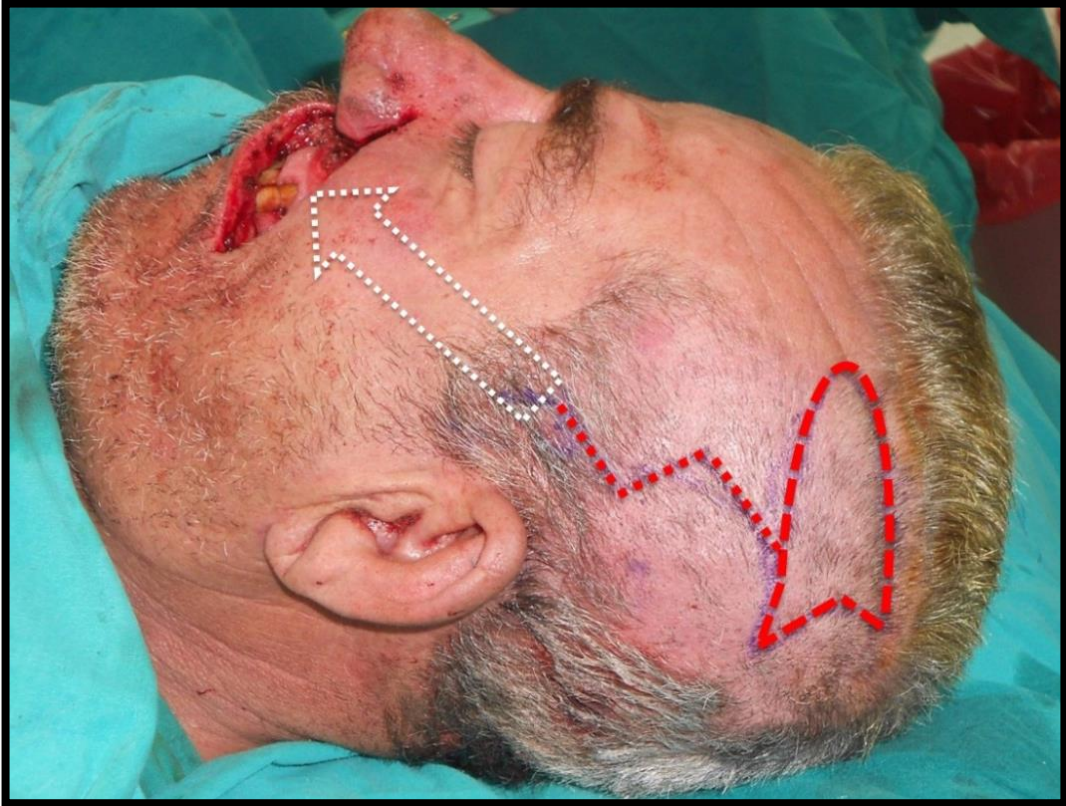
#### 4.3.1. Olgu-10

55 yaşında erkek hasta, 2 senedir sağ göz lateralinde ve üst dudakta yer alan yara şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Sol nazolabial sulkustan başlayıp üst dudak ortasına kadar ilerleyen 5x3 cm boyutlu ülser lezyon ve sağ üst göz kapağından sağ kaş lateraline uzanan 3x2 cm boyutlu ülser lezyon mevcut (Şekil 4.6). Lezyondan lokal anestezi altında insizyonel biyopsi alındı. İnsizyonel biyopsi sonucu BHK olarak raporlandı. Genel anestezi altında lezyonların total eksizyonu planlandı. Bıyık bölgesine STA bazlı kılıklı ada flebi yapılması planlandı (Şekil 4.7, 4.8). Sigara kullanan hastanın kronik bir hastalığı yok ancak Hepatit B antijen pozitifliği mevcuttu.

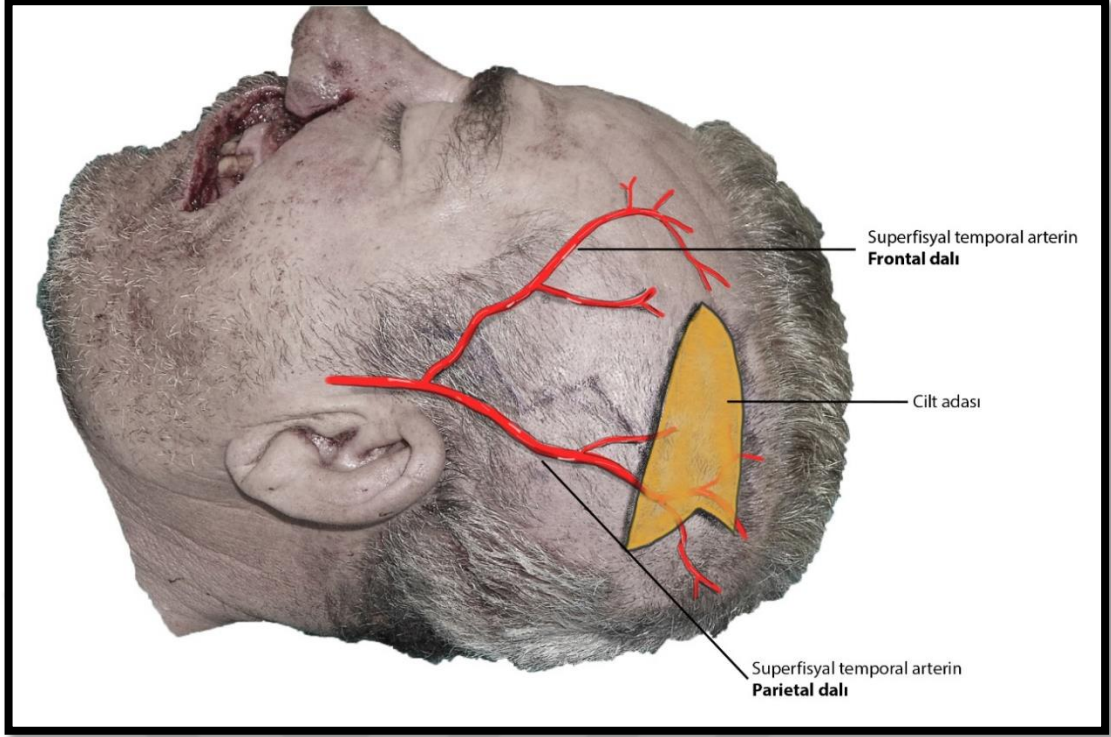


**Şekil 4.6:** Preoperatif görünüm

**Cerrahi Teknik:** Sağ kaş bölgesindeki lezyon eksize edilip alın bölgesinden planlanan bir transpozisyon flebi ile onarıldı. Transpozisyon flebinin donör alanı KKDG ile onarıldı. Üst dudakta bıyık bölgesindeki lezyon güvenlik sınırlarıyla tam kat olarak (kıllı deri, kas ve mukoza) eksize edildi (Şekil 4.9). 6x4 cm boyutlarındaki defekt rekonstrüksiyonu için sol STA'nın parietal dalı üzerinden ada flebi planlandı. Flep planlanırken kılların yönüne göre çizim yapıldı. Defektin şekline ve boyutuna göre ada flebi çizildi. Cilt adası ile zigomatik ark arasına zig-zag insizyon yapılarak subfoliküler diseksiyonla pedikül üzerindeki deri flepleri kaldırıldı. STA ve STV'yi içeren superfisyal temporal fasya açığa çıkarıldı. Daha sonra saçlı deri adası ile birlikte 2,5 cm genişliğindeki pedikül eleve edildi (Şekil 4.10). Pedikül ile defekt arasına subkütan tünel oluşturuldu. Mukozal zeminin devamı olacak şekilde flep tabanına KKDG adabte edildi. Flep tünelden geçirilerek defekte adabte edildi. Donör alan primer suture edildi (Şekil 4.11).



**Şekil 4.7:** Flebin çizimi (kırmızı kesik çizgiler), zig-zag insizyon ile pedikülün planlanması, tünelin planlanması (beyaz çizgili ok).



**Şekil 4.8:** Flep çizimi, Cilt adasının superfisyal temporal arterin parietal dalı ile ilişkisi



**Şekil 4.9:** Lezyonlar eksize edilmiş. Üst dudaktaki defektin alt yarısı tam kat olarak eksize edilmiş.



**Şekil 4.10:** Flebin eleve edilmiş hali, pedikülün etrafında sübkütan doku korunmuştur.



**Şekil 4.11:** A. Flep tünelden geçirilerek defekte adabte edildi, sağ üst göz kapağındaki defekt transpozisyon flebi ile onarıldı. B. Donör alan primer suture edildi.

Hastanın kontrollerinde herhangi bir komplikasyon izlenmedi. Donör alan morbiditesi izlenmedi (Şekil 4.12). Hastaya bıyık simetrisi sağlanması açısından sol nazolabial sulkustaki kıllar için revizyon önerildi. Ancak hasta kabul etmedi.



**Şekil 4.12:** A, B. Postoperatif 20. ayda flebin görünümü, C. Donör alan görünümü, D. Kılların yönü beyaz oklarla gösterilmektedir.

Hastanın postoperatif 20. ayında duyu muayenesi yapıldı. Flepte dokunma duyusu, sıcak-soğuk ayrımı mevcut olup dudağın diğer sağ yarısındaki normal doku ile karşılaştırıldı. İki nokta ayırım testi dudağın sağlam tarafıyla aynı sonucu verdi. Muayene sonucu tablo 4.5’te gösterilmektedir.

**Tablo 4.5:** Olgı-10’un duyu muayenesi

| Duyu Muayenesi         | Flep dokusu | Normal doku |
|------------------------|-------------|-------------|
| Sıcak                  | +           | +           |
| Soğuk                  | +           | +           |
| Dokunma                | +           | +           |
| Sivri                  | +           | +           |
| Künt                   | +           | +           |
| İki nokta ayırım testi | 11 mm       | 11 mm       |

#### 4.3.2. Olgı-14:

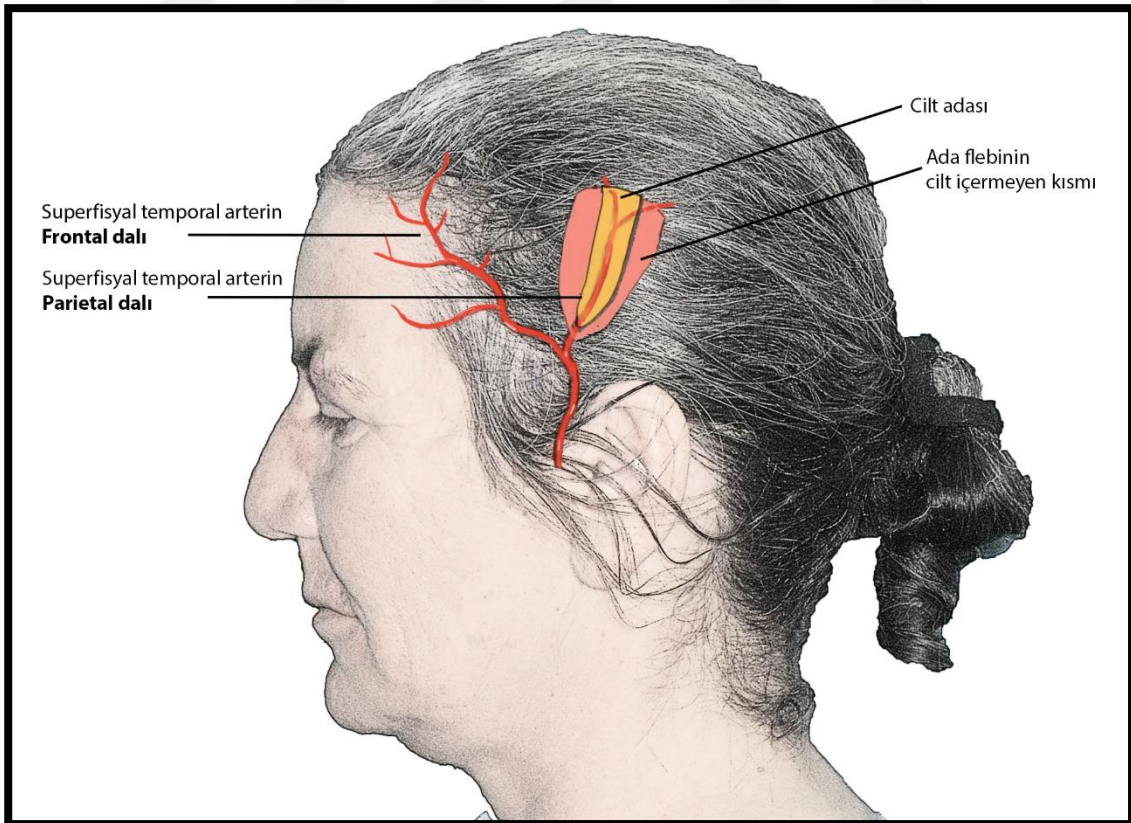
55 yaşında kadın hasta 2017 yılında kliniğimize sol kaşında kitle şikayetiyle başvurmuştur. Hastanın sol kaş 1/3 medialinden başlayıp kaş laterale ve üst göz kapağına uzanan 2,5x2 cm boyutlarındaki noduler, ortası ülserle kitle mevcuttu (Şekil 4.13). Hasta daha önce dermatoloji tarafından yaygın aktinik keratoz tanısıyla takip edilmiş. Çekilen boyun ultrasonografisinde lenfadenopati saptanmadı. Hastaya genel anestezi altında STA’nın parietal dalı baz alınarak ada flebi yapılması planlandı (Şekil 4.14, 4.15).



**Şekil 4.13:** Preoperatif görünüm



**Şekil 4.14: A, B.** Flep planlanması, pedikülün üzerinden zig-zag insizyon çizimi (sarı kesik çizgiler), oluşacak defektin sınırları (siyah çizgi)



**Şekil 4.15:** Flebin çizimi, cilt adasının superfisyal temporal arterin parietal dalı ile ilişkisi. Ada flebinin greftlenecek kısmı planlandı.

**Cerrahi Teknik:** Genel anestezi altında opere edilen hastanın sol kaşındaki kitle güvenlik sınırıyla eksize edildi (Şekil 4.16-A). Oluşan 4,5x3 cm boyutlu defekt için sol STA'nın parietal dalı üzerinden saçlı deriden ada flebi planlandı. Cilt adası planlanırken kılların yönü dikkate alındı. Kaş bölgesi için kıllı alan korundu, üst göz kapağı ve kaş üzerindeki defekt için flep adasının kenarları deepitelize edildi. Pedikülün üstündeki deri flepleri çizilen zig-zak insizyonla açılarak subfoliküler diseksiyonla eleve edildi. Flep pedikülü ile birlikte eleve edildi (Şekil 4.16-B). Daha sonra flep tünelize edilerek defekte adabte edildi (Şekil 4.17-A). Deepitelize edilen alanlara kulak arkasından alınan tam kalınlıkta deri grefti adabte edildi. Flep donör alanı primer suture edildi (Şekil 4.17-B).



**Şekil 4.16: A, B. Lezyon eksizyonu ve flep elevasyonu.**

Hastanın takiplerinde komplikasyon gelişmedi. Postoperatif 5. günde greftin bohça pansumanı açıldı. Graftın adabte olduğu görüldü.

Alınan kitlenin patoloji sonucu SHK olarak raporlandı. Hasta postoperatif 18. ayında olup sorunsuz olarak takip edilmektedir (Şekil 4.18). Yapılan muayenede hastanın göz açıp kapama hareketi normal olarak gözlemlendi.

Flep donör alanı minimal skarla iyileşti (Şekil 4.19-A). Donör alan saçların arasında kaldığından dikkat çekmemektedir. Kaşların yönünün ve görünümünün doğal olduğu Şekil 4.19-B'de görülmektedir.



**Şekil 4.17:** A. Flebin açılan tünelden geçirilerek defekt bölgesine yerleştirilmesi  
B. Flebin defekte adabte edilmesi, deri greftinin flebin üzerine adabte edilmesi, donör alanın primer onarılması



**Şekil 4.18:** Postoperatif 18.ay görüntüleri, A, B. Flep Görünümü.



**Şekil 4.19:** A. Donör alanın postoperatif 18.aydaki görüntüsü, B. Kılların yönü ve doğal görünümü

Hastanın yapılan duyu muayenesinde sivri-künt duyusu, sıcak-soğuk duyusu ve iki nokta ayırım testi normal olarak değerlendirildi (Tablo 4.6).

**Tablo 4.6:** Olgu-14'ün duyu muayenesi

| Duyu Muayenesi           | Flep dokusu | Normal doku |
|--------------------------|-------------|-------------|
| Sıcak                    | +           | +           |
| Soğuk                    | +           | +           |
| Dokunma<br>Sivri<br>Künt | +           | +           |
|                          | +           | +           |
|                          | +           | +           |
| İki nokta ayırım testi   | 4 mm        | 3 mm        |

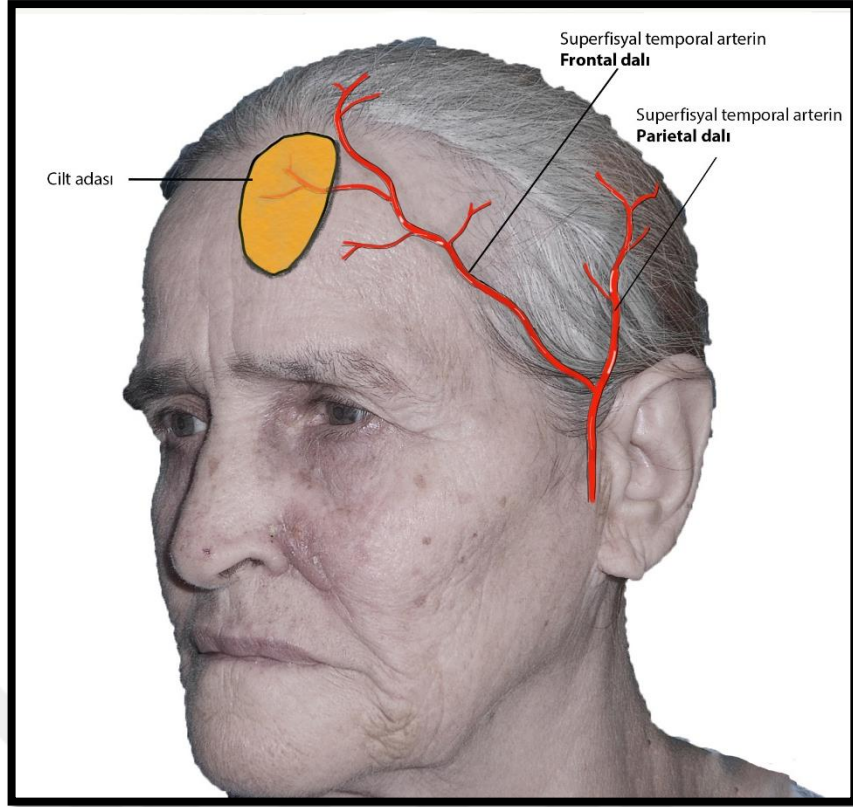
#### 4.3.3. Olgu-15

62 yaşında kadın hasta yanağında yara şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Hastanın sol nazolabial sulcudan malar bölgeye uzanan 2,5x1,5 cm boyutlarında kurutlu lezyonu mevcuttu (Şekil 4.20-A). Dış merkezde yapılan insizyonel biyopsi sonucu BHK olarak raporlanmış. Hastaya genel anestezi altında total eksizyon ve STA bazlı ada flebi ile onarım planlandı (Şekil 4.20-B, Şekil 4.21).



Şekil 4.20: A. Preoperatif görünüm, B. Flep planlanması

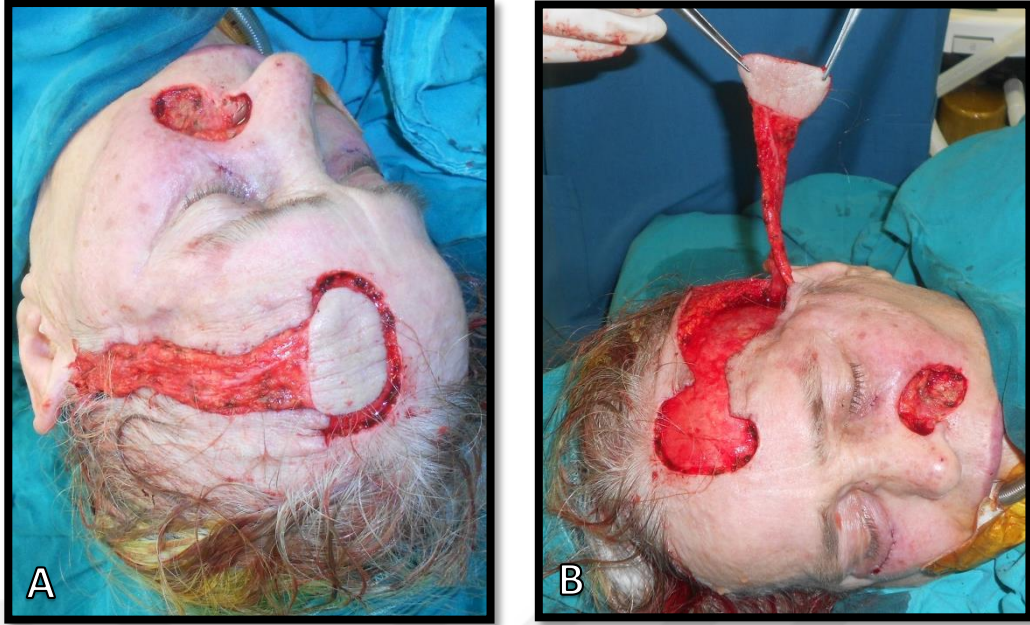
**Cerrahi Teknik:** Hastanın sağ ve sol alt göz kapağındaki şüpheli lezyonlar eksize edilerek primer suture edildi. Ardından nazolabial sulcusta yerleşimli lezyon güvenlik sınırlarıyla eksize edildi. Oluşan 3,5x2 cm boyutlu defekt için alın bölgesinden STA'nın frontal dalı üzerinden ada flebi planlandı (Şekil 4.22). Defekte uygun olarak cilt adası çizildi. Flep eleve edildi (Şekil 4.23). Daha sonra ada flebi tünelize edilerek defekte adabte edildi. Flep donör alanı KKDG ile onarıldı.



**Şekil 4.21:** Flep çizimi, cilt adasının superfisyal temporal arterin frondal dalı ile ilişkisi



**Şekil 4.22:** A. Lezyonun eksizye edildi, B. Flebin planlanması, zig-zag insizyon planı



**Şekil 4.23: A, B.** Pedikülün üzerindeki cilt flepleri subfoliküler diseksiyonla eleve edilmiş, pedikül ve ada flebi eleve edilmiş.

Hastanın takibinde ilk gün konjesyon ve siyanoz gelişti (Şekil 4.24). Günde iki defa sülük tedavisi uygulandı. 3 günlük tedaviden sonra flebin rengi normal haline döndü. Flepte kayıp olmadı. Hastanın 5.günde greft pansumanı açılarak taburcu edildi.



**Şekil 4.24:** Flepte postoperatif konjesyon görünümü

Postoperatif 16.ayında problemsiz bir şekilde hasta takip edilmektedir. Hastanın postoperatif 15.ayda çekilen flep ve donör alan fotoğrafları Şekil 4.25'te görülmektedir.



Şekil 4.25: A, B. Postoperatif 15.ayda flep ve donör alan görünümü

#### 4.3.4. Olgu-16

78 yaşında kadın hasta 2017 yılında burunda, sağ yanakta ve üst dudakta yara şikâyeti ile kliniğimize başvurdu. Hastanın burun dorsumunda sol tarafta 2x1 cm boyutlu lezyon, sağ yanakta 2x2 cm boyutlu lezyon ve üst dudak sol tarafta 3,5x2,5 cm boyutlarında sol alar kanat tabanına kadar uzanan ortası ülser ve kurutlu, etrafı endüre olan lezyon mevcuttu (Şekil 4.26-A). Hastaya dış merkezde yapılan insizyonel biyopsi sonucu SHK olarak raporlanmış. Dış merkez boyun USG sonucu normal olarak raporlanmış. Hastaya genel anestezi altında total eksizyon planlandı. 7 yıldır sigara kullanmayan hastanın 5 paket/yıl sigara öyküsü mevcut. Hastanın kronik bir hastalığı yoktu.

**Cerrahi Teknik:** Burun dorsumundaki lezyon güvenlik sınırıyla eksize edildi. Ardından kısmi kalınlıkta deri grefti ile onarıldı. Sağ yanaktaki lezyon güvenlik sınırıyla eksize edildikten sonra oluşan defekt limberg flebi ile onarıldı. Daha sonra üst dudaktaki lezyon güvenlik sınırlarıyla eksize edildi. Oluşan 5,5x4,5 cm boyutlarındaki defekt rekonstrüksiyonu için sol STA üzerinden alın flebi planlandı. Flep eleve edildikten sonra defekte adabte edildi (Şekil 4.26-B, C, D). Flep donör alanı KKDG ile onarıldı. 4 hafta

sonra flebin pedikül ayrılma işlemi yapıldı. Pedikülün geri kalanı alın bölgesine iade edildi. Donör alanın postoperatif 16. Aydaki görüntüsü Şekil 4.27’de görülmektedir.



**Şekil 4.26:** A. Preoperatif görünüm, B. Lezyonun güvenlik sınırıyla eksizyon planı, C. Eksizyon sonrası görünüm, D. Alın flebinin üst dudaktaki defekte adabte edilmiş hali, burun dorsumundaki defekte ve alın bölgesindeki donör alana greft adabte edilip bohça pansuman yapılmış.



Şekil 4.27: A, B. Flebin ve donör alanın postoperatif 16. aydaki görüntüsü

#### 4.3.5. Olgu-20

95 yaşında kadın hasta sol göz kapağında başlayıp büyüyen yara şikayetiyle başvurdu (Şekil 4.28-A). Hastanın sol üst göz kapağında ve burun dorsumunda bulunan tümör yayılarak fitizis bulbiye sebep olmuş. Göz hastalıkları tarafından ekzenterasyon önerilmekteydi. Bilinen diyabetes mellitus ve glokom hastalığı olan hastaya genel anestezi altında tümörün total eksizyonu ve ekzanterasyon planlandı.

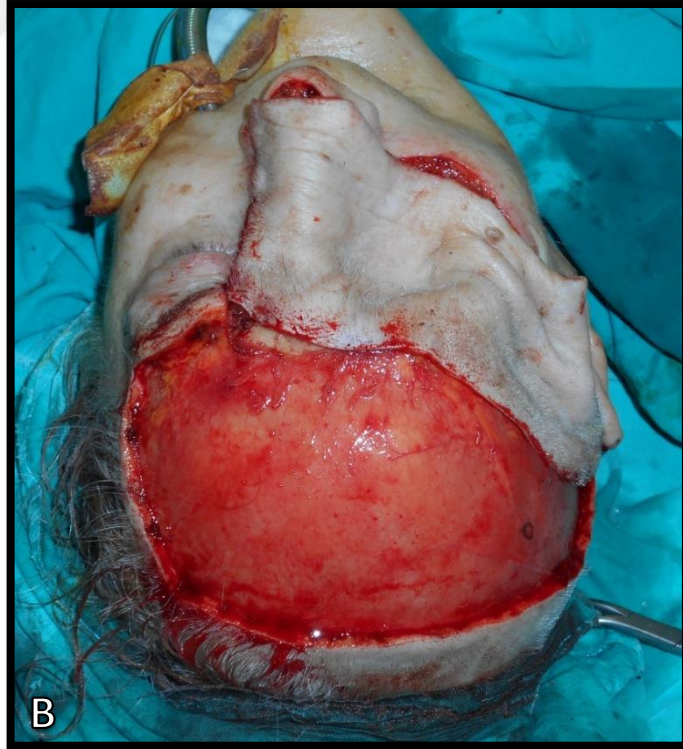
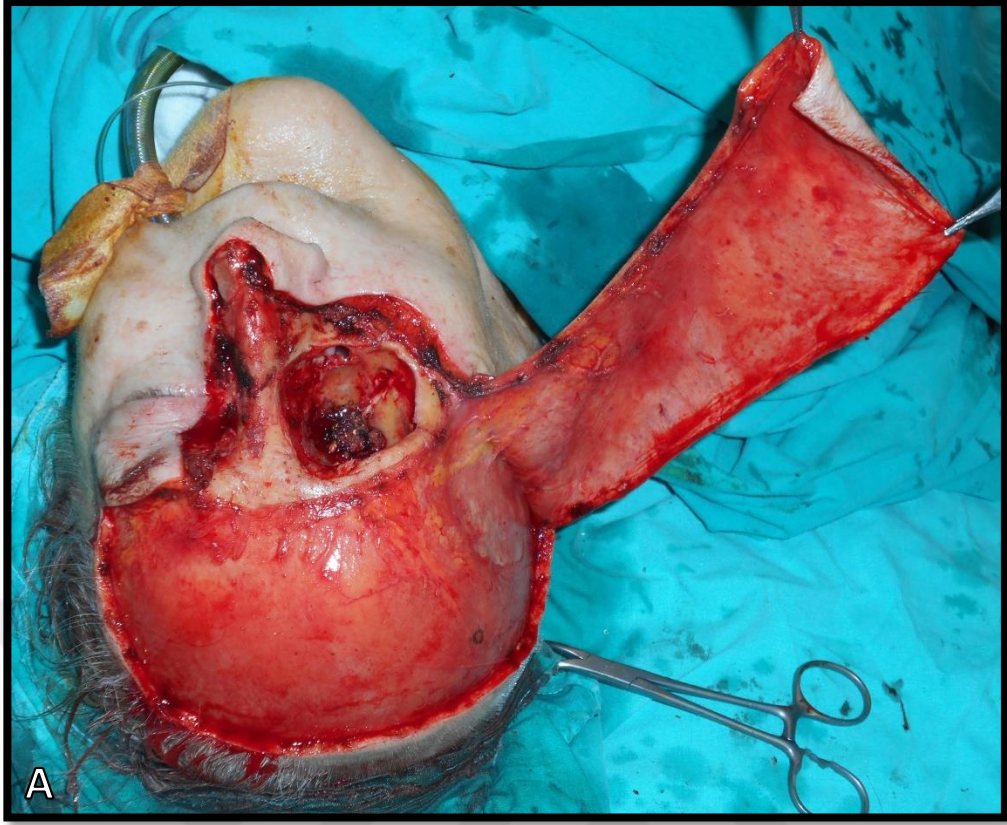
**Cerrahi teknik:** Hastanın sol gözünü kaplayan ve nazal dorsuma yayılan tümörü güvenlik sınırıyla eksize edildi (Şekil 4.28-B, C). Erode olduğu görülen medial, inferior ve superior orbital rimden kemik eksizyonu yapıldı. Frozen patoloji sonucunda BHK düşünülen lezyonun cerrahi sınırlarının intakt olduğu görüldü. Sol STA bazlı alın flebi ile rekonstrüksiyon planlandı. 23 cm uzunluğundaki pedikülüyle flep eleve edildi. Flep burun dorsumu ve orbitadaki defekte adabte edildi (Şekil 4.29-A, B). Flep donör alanı KKDG ile onarıldı.

Hastanın 5.günde greft pansumanı açıldı ve sorunsuz bir şekilde taburcu edildi. Flebin postoperatif 10. gündeki hali Şekil 4.30’da gözükmektedir. Postoperatif 40.günde hasta acil servise genel durum bozukluğu şikayetiyle başvurdu. Diyabetik ketoasidoz tablosu nedeniyle dahiliye yoğun bakımda takip edilen hasta ex oldu.



**Şekil 4.28:** A. Preoperatif tümör görüntüsü, B. Eksizyon sınırları çizildi, C. Tümör eksizyonu ve ekzenterasyon yapılmış.

Hastanın ex olmasından dolayı flep revizyonu ve fleple birlikte transfer olan kılı deri için ek girişim yapılamadı.



**Şekil 4.29: A. Flep eleve edilmiş. B. Flebin defekte adapte edilmiş hali**



**Şekil 4.30: A, B. Flebin postoperatif 10.gündeki görünümü**

#### **4.3.6. Olgu-22**

63 yaşında erkek hasta alt göz kapağında kitle şikayetiyle başvurdu. Hastanın alt göz kapağında kirpik seviyesinde 1/3 medialden başlayıp lateral kantall bölgeye uzanan 2,5x1,5 cm boyutlu noduler lezyon mevcut (Şekil 4.31-A, B). Hastadan alınan insizyonel biyopsi sonucu infiltratif tip BHK olarak raporlandı. Lezyonun total eksizyonu planlandı. 40 paket/yıl sigara içme öyküsü olan hasta halen sigara kullanmaktaydı. 2014 yılında geçirilmiş bypass hikayesi olan hasta asetil salisilat kullanmaktaydı.

**Cerrahi Teknik:** Hastanın sol alt göz kapağındaki lezyon güvenlik sınırları içinde palpebral konjunktiva da dahil edilerek tam kat olarak eksize edildi (Şekil 4.31-C). Frozen patoloji sonucunda cerrahi sınırlar intakt gelmesi üzerine rekonstrüksiyon aşamasına geçildi. Alın bölgesinden STA'nın frontal dalı üzerinden planlanan ada flebi 2 cm genişliğinde pedikül bırakılarak eleve edildi (Şekil 4.32). Flebin tabanına ağız içinden alınan mukoza grefti adabte edildi. Flep tünelize edilerek 3x2 cm boyutlu defekte adabte edildi (Şekil 4.33-B). Flep donör alanı KKDG ile onarıldı.

Hastanın postoperatif 6.ay kontrollerinde problem olmadığı görüldü. Hastanın göz açıp kapama hareketi normal olarak değerlendirildi (Şekil 4.34).



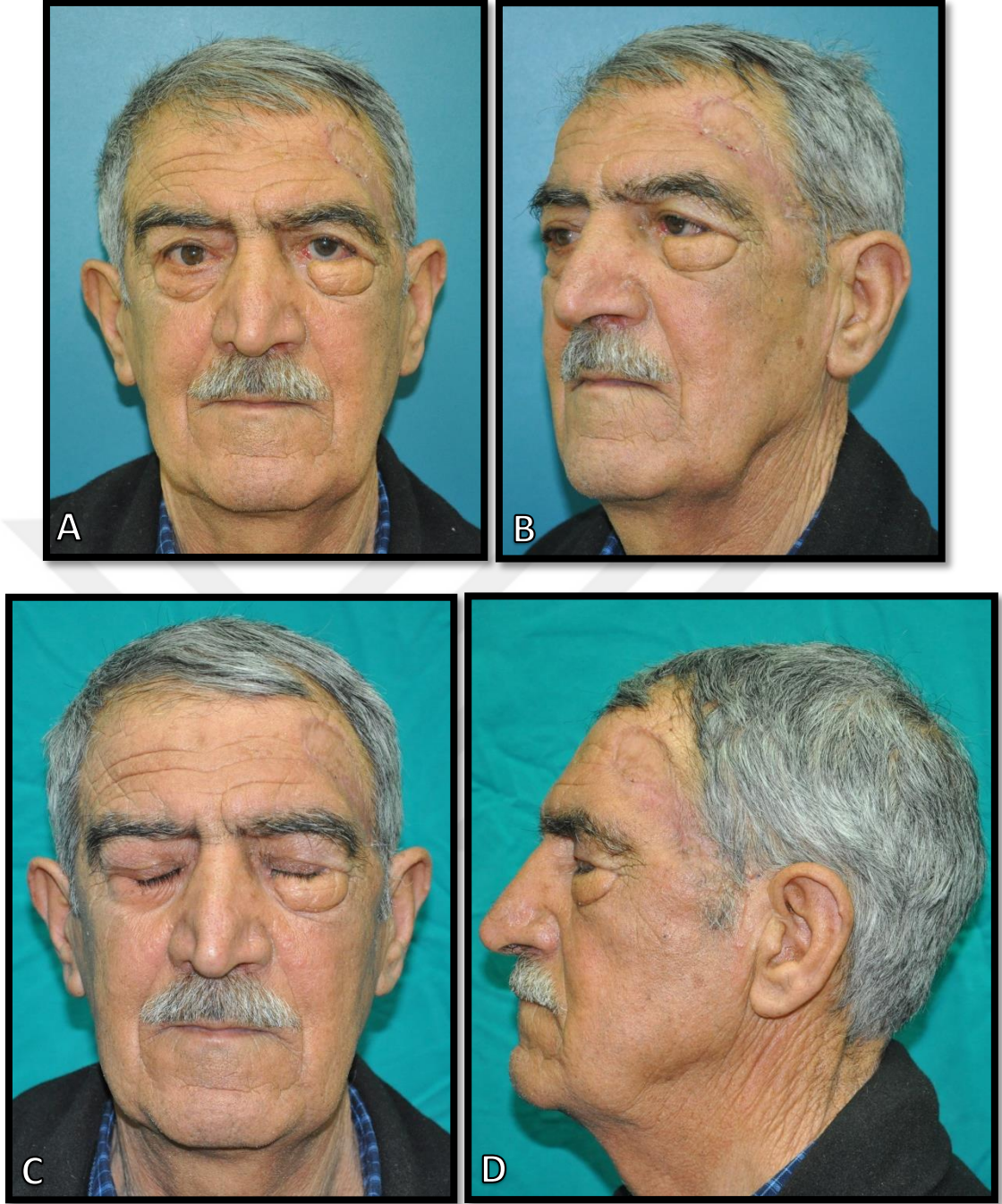
Şekil 4.31: A, B. Preoperatif görünüm, C. Lezyon eksizyonu sonrası defekt görünümü



**Şekil 4.32: A.** Flep planlanması, **B.** Flep eleve edilmiş, pedikül preaurikuler bölgenin üst sınırına kadar diseke edilmiş.



**Şekil 4.33:** A. Flebin eleve edilmiş hali. B. Flebin tabanına yanaktan alınan mukoza greftinin adaptasyonu (Beyaz ok), C. Flebin tünelden geçirilerek defekte adapte edilmiş hali



**Şekil 4.34:** A, B. Flebin ve donör alanın postoperatif 6.ay görüntüsü görülmektedir. C, D. Gözün kapanmasında sorun olmadığı görülmekte.

Hastanın yapılan duyu muayenesinde flepte patoloji saptanmadı ancak iki nokta ayırım testi normal tarafta 4 mm iken flep dokusunda 7 mm olarak ölçüldü. Ayrıca donör alandaki greftin 1/3 posteriorunda sıcak ve soğuk duyusu yoktu (Tablo 4.7).

**Tablo 4.7:** Olgu 22'nin duyu muayenesi

| Duyu Muayenesi         | Flep dokusu | Normal doku | Donör alan (greft)          |
|------------------------|-------------|-------------|-----------------------------|
| Sıcak                  | +           | +           | 2/3 +<br>(1/3 posterioru -) |
| Soğuk                  | +           | +           | 2/3 +<br>(1/3 posterioru -) |
| Dokunma                | +           | +           | +                           |
| Sivri                  | +           | +           | +                           |
| Künt                   | +           | +           | +                           |
| İki nokta ayırım testi | 7 mm        | 4 mm        | 8 mm                        |

#### 4.3.7. Olgu-23

66 yaşında erkek hasta burun sırtında yara ile kliniğimize başvurdu. Hastanın burun dorsumundan glabellaya doğru uzanan 4,5x3 cm boyutlu tam kat defekti mevcuttu (Şekil 4.35). Hastaya daha önce 4 defa BHK eksizyonu yapılmış. Hastaya paramedian alın flebi yapılmış ancak tümör flebi infiltrate ettiğinden flep dokusu da eksize edilmiş. Kulak Burun Boğaz tarafından tekrar tümör eksizyonu yapılan hasta kliniğimize rekonstrüksiyon açısından danışıldı.



**Şekil 4.35: A, B. Defektin preoperatif görünümü**

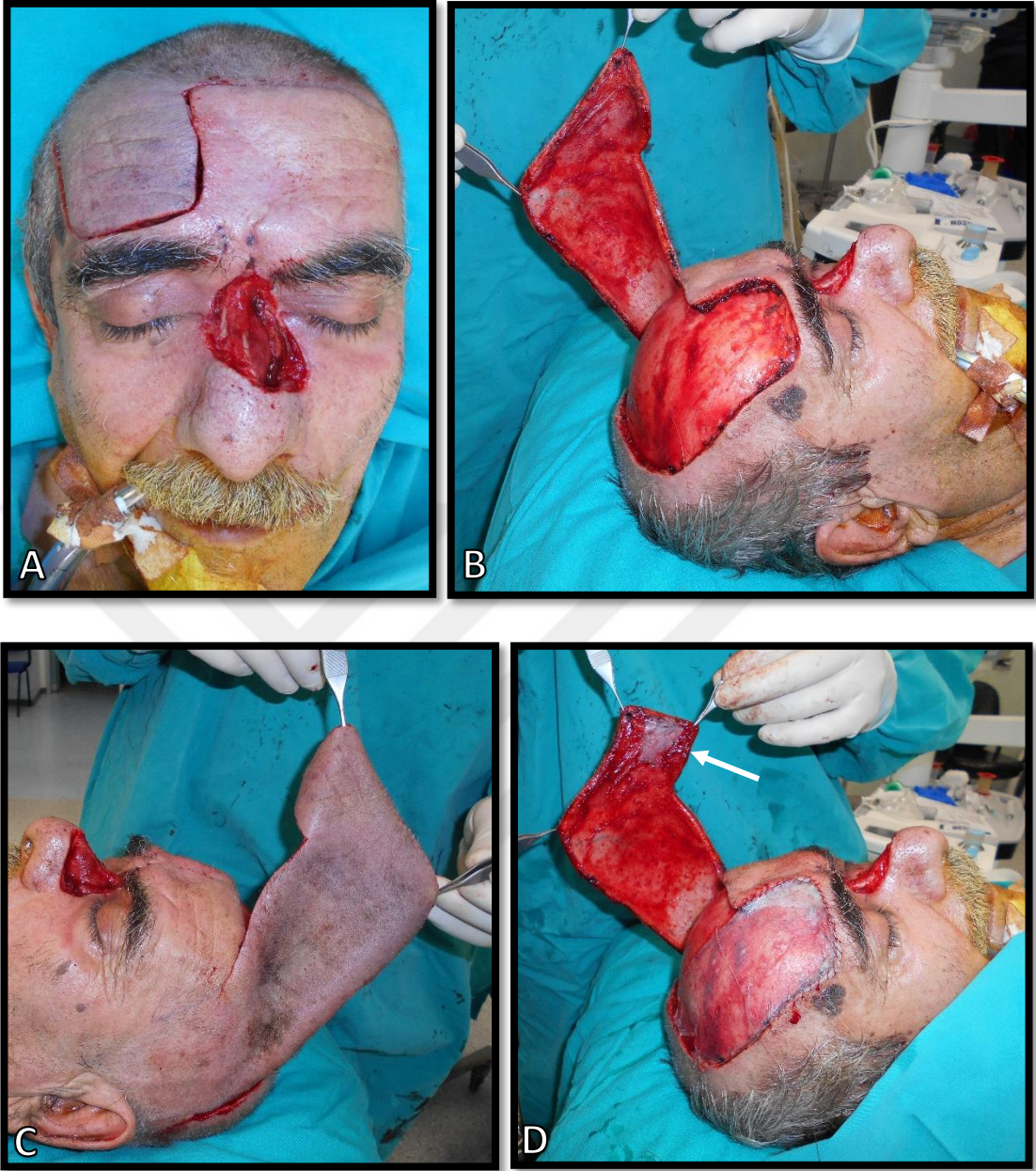
Daha önce paramedian alın flebi yapıldığından STA bazlı alın flebi planlandı. Alın ortası skarlı olduğundan alnın sağ tarafının sol STA bazlı skalping flep ile kullanılması planlandı.

Hastanın bilenen hipertansiyon hastalığı mevcuttu. 50 paket/yıl sigara hikayesi olan hasta hala sigara içmekteydi. Daha önce serebrovasküler obstrüksiyon nedeniyle hasta asetil salisilat kullanmaktaydı. Operasyondan 7 gün önce ilacı kesildi.

**Cerrahi Teknik:** Hastanın yarası debride edilerek kanamalı kenarlar elde edildi. Hastanın sağ nazal kemiği, nazal septum ve burun boşluğu açıktaydı. Alnın sağ tarafının kullanılması kararlaştırıldı. Sol STA bazlı flep pedikül skalpte kalacak şekilde saç çizgisi seviyesinde saç çizgisine paralel olarak alnın sağına kadar çizim yapıldı (Şekil 4.36). 18 cm uzunluğundaki pedikül diseke edilerek flep eleve edildi. Flebin burun boşluğuna gelen kısmının tabanına KKDG adabte edildi. Flep 5,5x3,5 cm boyutlu defekte adabte edildi. Flep donör alanı KKDG ile onarıldı (Şekil 4.37, 4.38-A, B). 4 hafta sonra flep ayrılması işlemi yapıldı. Flebin geri kalanı skalp bölgesine iade edildi.

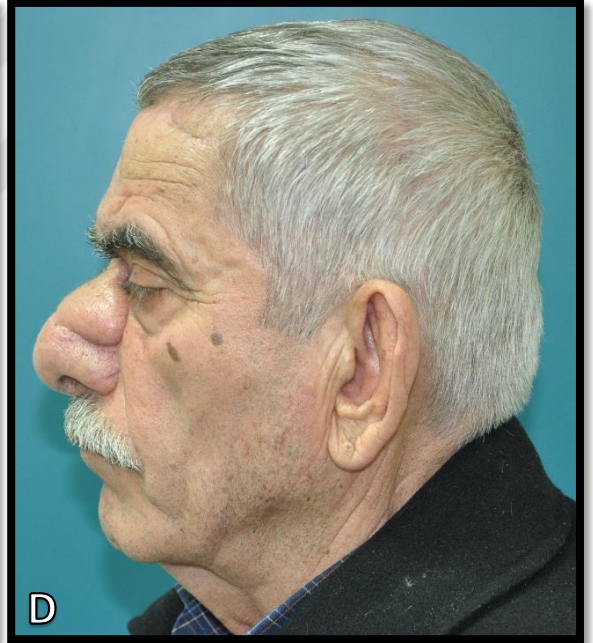
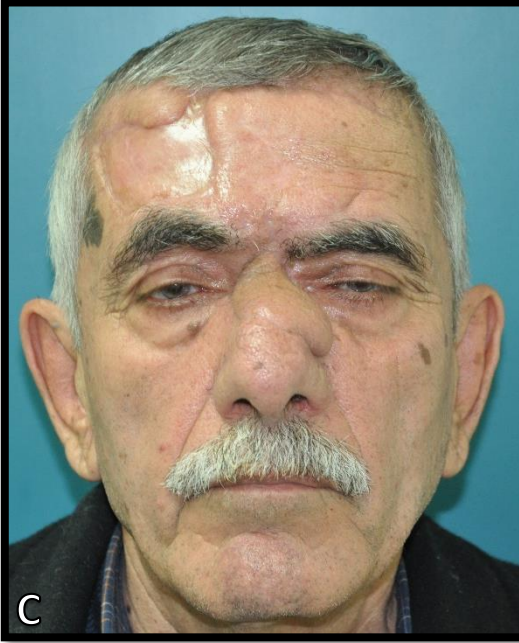


Şekil 4.36: A, B. Flebin Planlanması



**Şekil 4.37:** A. Defektin debritleme yapılmış, B-C. Flep eleve edilmiş, D. Flebin tabanına burun mukozasına karşı gelecek yere deri grefti adabte edilmiş (beyaz ok), flep donör alanı deri grefti ile onarılmış.

Hasta postoperatif 6. ayda sorunsuz şekilde takip edilmektedir. Flebin revizyona ihtiyacı olduğu görülmektedir (Şekil 4.38-C, D).



**Şekil 4.38:** A, B. Flep defekte adabte edilmiş, donör alana bohça pansuman yapılmış, C, D. Flebin ve donör alanın postoperatif 6.ay görünümü

## 5. TARTIŞMA

Yüz bölgesi plastik cerrahide en çok ilgi uyandıran, rekonstrüksiyonu en zor olan ve hastalar tarafından dikkatle değerlendirilen bir alandır. Bu nedenle yüz bölgesindeki küçük değişiklikler bile hemen fark edilebilmektedir. Plastik cerrahinin temel görevi yüzü normal görünümüne ve fonksiyonuna kavuşturmadır. Bunu yaparken plastik cerrahinin temel ilkeleri mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle defekti benzer bir doku ile onarma prensibi, flebin renginin ve genel görünümünün yüz ile uyumlu olmasında en çok dikkat edilmesi gereken husustur. Bu prensibin dışına çıkıldığı zaman bir dizi problem ortaya çıkmaktadır ve bunların çözümü için seri şekilde cerrahiler gerekebilmektedir.

Yüzdeki travma, yanık veya tümör eksizyonu sonrası oluşan skar veya defektlerin rekonstrüksiyonu için rekonstrüksiyon merdiveni uygulanabileceği gibi rekonstrüksiyon asansörü de uygulanabilir. Mikrovasküler cerrahinin gelişmesiyle beraber serbest flep cerrahisindeki başarı oranı artmıştır. Serbest flep cerrahisinin en önemli dezavantajı uzun sürmesidir. Bunun yanında donör alan morbiditesi, uzak alandan yüz bölgesine transfer gerçekleştirildiğinde renk, doku ve görünüm uyumsuzluğunun yaşanması, flebin kıllı veya kılsız olması, hastanede kalış süresinin uzunluğu, reeksplorasyon, flep inceltilmesi, skar revizyonu gibi ek prosedürler gerektirmesi gibi dezavantajlar sayılabilir (74, 75). Tüm bu sebeplerden ötürü serbest flep cerrahisi rekonstrüksiyon merdiveninin en tepesine yerleştirilmiştir.

Ferrari ve arkadaşlarının çalışmasında 360 hastaya yapılan serbest fleplerde başarı oranı, minör komplikasyon (dehissans, enfeksiyon, hematoma, parsiyel flep nekrozu) ve major komplikasyon (arteriyel ve venöz tromboz, total flep nekrozu) oranı, hastanede kalış süresi genç ve yaşlı (>75 yaş) hastalarda benzer oranda çıkmıştır. Total flep kaybı %1,8-3,9 arasında ölçülmüştür. Hastaların perioperatif dönemde mortalite oranı %1,9 olarak ölçülmüş. Majör medikal komplikasyonlar olarak özellikle yaşlı hastalarda pulmoner ödem, kardiyak aritmi, inme, pnömoni, derin ven trombozu ve delirium görülmüştür. Uzun dönemde yaşlı hastalarda survey oranı %56'ya kadar düşmektedir. Uzun dönemde mortalitenin artmasının sebebi olarak rekürrens malignite ve ek hastalıklar belirtilmiştir (75).

Literatüre baktığımızda baş-boyun bölgesine serbest flep yapıldığında flep başarı oranı %90-100 arasında olduğu görülmektedir. Medikal komplikasyon oranı %4-62

arasında; cerrahi komplikasyon oranı ise %7-34 arasındadır. Perioperatif mortalite oranı 80 yaşından büyük hastalarda %30'lara kadar çıkmaktadır (75-84).

Serbest flep cerrahisinde genç ve yaşlı hastalarda flep başarı oranı arasında anlamlı bir fark olmasa da komplikasyon oranı ve mortalite oranının yaşlılarda daha fazla olması nedeniyle yaşlı hastalarda serbest flep cerrahisi ilk tercih değildir. Bunun yerine lokal veya rejonel flepler düşünülebilir. Çalışmamızda hastaların yaş ortalaması 71 olduğundan ve hastaların %91,6'sı malignite hastası olduğundan serbest flepler en son düşünülmesi gereken rekonstrüksiyon yöntemi olarak değerlendirildi.

Literatürdeki serbest flep çalışmalarıyla karşılaştırıldığında çalışmamızda STA bazlı fleplerde majör komplikasyon görülmemesi ve hastaların %16'sında (4 hasta) minör komplikasyon (konjesyon, parsiyel nekroz) gelişmesi açısından STA bazlı fleplerin daha avantajlı olduğu söylenebilir. Ayrıca çalışmamızda flep cerrahisine bağlı perioperatif mortalite görülmemesi yaşlı hastalarda bu flebin düşünülmesi için başka bir avantaj olarak sayılabilir.

Hastalarımızda STA bazlı pediküllü fleplerle rekonstrüksiyon yöntemi uygulandı. Temporal bölgenin dolaşımı literatürde detaylı bir şekilde araştırılmış ve buradan eleve edilen flepler güvenilir olarak kabul edilir. STA, parotisin derininden çıkarak preaurikuler bölgeden ilereleyip frontal ve parietal dallara ayrılarak sonlanır. Frontal dal klasik kitaplarda isimlendirilmeyen anterofrontal, sentrofrontal ve posterofrontal dallara ayrılır (85). Başka bir kadavra çalışmasında frontal dal, transvers frontal arter ve ascending frontal arter diye isimlendirilen dallara ayrılır (86). Bu dallar supratrokleal, supraorbital arterlerle ve karşı taraf arterlerle anastomoz yapar. STA'nın dalları üzerinden kaldırılan ada fleplerinin güvenli olmasının yanında, diseksiyonu kolay, cerrahi süresi daha kısa ve tek seanslıdır. Pedikülün uzun olmasından ötürü ve preaurikuler bölge pivot nokta olarak alındığında yüzdeki çoğu defekte rahatlıkla dönebilecek bir rotasyon arkına sahiptir. Literatürde STA bazlı ada flepleri intraoral defekt onarımında (87), skalp defektlerinde (88), üst ve alt göz kapağı onarımında (89-95), kaş rekonstrüksiyonunda (96, 97), posterior hipofaringeal duvar onarımında (98), kulak kepçesi onarımında (99) kullanılmıştır. Daha önceleri STA bazlı flepler kullanılmasına rağmen Esser ilk defa 1917 yılında 'ada flebi' terimini kullanmıştır (100).

Yüz rekonstrüksiyonunda bölgesel olarak tanımlanan öneri niteliğindeki algoritmalar mevcuttur (101-103). Elbanoby ve arkadaşları 72 hastaya STA bazlı fleplerle onarım yapmış ve defektin etyoloji ve lokalizasyonuna göre algoritma oluşturmuşlardır. Buna göre göz kapağı, malar bölge ve burun için saçsız fasyokütanöz flep veya saçlı

fasyokütanöz flep+lazer ablasyon önerilmiş. Sakal bölgesi için pediküllü veya serbest fasyokütanöz flep; bıyık bölgesi için tek taraflı veya iki taraflı STA bazlı ada flebi; kaş bölgesi için STA bazlı ada flebi önerilmiş. Kavite defektleri için fasya flebi, STA bazlı ve derin fasya içeren flepler, osteofasyal flepler önerilmiştir. Hastaların %18'inde komplikasyon meydana gelmiş ancak total flep kaybı yaşanmamıştır (101).

Ninkovic ve arkadaşları tarafından 11 hasta ile yapılan çalışmada sakal bölgesi ile ilgili olarak bir algoritma önerilmiş. Bu algoritmaya göre defekt boyutu yüzün bir yarısının 1/3'ünden küçük ise lokal fleplerle onarım önerilmiş. Defekt 1/3'ten büyükse 3 yol önerilmiş: temporal bölgede kıl mevcut ve damarlar intakt ise ipsilateral STA bazlı ekspanse edilmiş ada flebi; kıllar mevcut değil veya damarlar intakt değilse karşı temporal bölgeden serbest flep; iki taraf temporal bölge kullanılamıyorsa serbest ALT veya serbest radial önkol flebi önerilmiştir. Yapılan fleplerin %28'inde (4 hasta) komplikasyon gelişmiş ve serbest radial önkol flebi yapılan bir hastada total flep kaybı yaşanmıştır (102).

Ridgway ve Pripaz, 34 hastada yüzdeki kıllı bölgelerdeki defekt rekonstrüksiyonu için bölgesel algoritmalar oluşturmuşlar. Kaş bölgesindeki parsiyel defektler için lokal flepler veya saç grefti ekimi; tüm kaş defektlerinde ise pediküllü skalp flepleri önerilmişlerdir. Bıyık bölgesindeki parsiyel defektler için lokal flepler, submental flepler, uzatılmış alın flebi, vizör flep ve prefabrike edilmiş skalp flepleri önerilmiş. Tam kalınlıktaki bıyık bölgesindeki defektler için ise webster, karapandzic, gillies, abbe ve estlander flepleri önerilmiştir. Sakal bölgesindeki küçük defektler için lokal flepler önerilmiş; geniş defektler için ise pediküllü skalp flepleri, submental flep, prefabrike flepler ve yanak ilerletme flepleri önerilmiştir (103).

Sakal bölgesinde tam kat defektler için STA'nın iki terminal dalı üzerinden ada flebi planlanabilir (104). Frontal dal üzerinden eleve edilen kılsız ada flebi yanağın mukoza tarafına, parietal dal üzerinden eleve edilen kıllı ada flebi de yanağın dış kısmına adabte edilir. Bıyık bölgesi için ayrıca supratroklear arter bazlı uzatılmış alın flebi kullanılabilir (105). Planlama yapılırken saç çizgisi geçilerek saçlı bölgeden bıyık bölgesine transfer yapılmış olur.

Ninkovic ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların yaş ortalaması 31 ve etyolojide yanık skarı ön plana çıkmaktadır (102). Elbanoby ve arkadaşlarının çalışmasında yaş ortalaması 33 ve hastalarda travma ve yanık nedeniyle rekonstrüksiyon ön plana çıkmaktadır (101). Bu algoritmalarındaki serbest flep cerrahisi malignite cerrahisi

geçirecek olan yaşlı hastalara değil daha çok genç hastalara önerilebilir. Ayrıca yanık skarları olan hastalara ekspander yerleştirilmesi ve operasyon sayısının artması da dezavantajdır.

STA bazlı reverse ada flepleri de özellikle yüzün üst yarısındaki defektlerde kullanılabilir (106-108). Cilt adası preaurikuler bölgeden planlanabileceği gibi retroaurikuler bölgeden superior aurikuler arter bazlı olarak da planlanabilir. Burundaki küçük defektlerin onarımında da kullanılabilir (109, 110). Kılınç ve arkadaşlarının tarif ettiği gibi superior aurikuler arter bazlı reverse ada flebi parietal dal veya frontal dal üzerinden eleve edilebilir (111, 112). Eleve edilen bu ada flepleri periorbital bölgedeki defektlere rahatlıkla adapte edilip estetik ve fonksiyonel olarak güzel sonuçlar elde edilmiştir. Periorbital bölgedeki küçük ve orta genişlikteki defektlerde supraorbital arter bazlı ada flepleri de kullanılabilir (113).

Alt göz kapağındaki tam kat defektlerde ada flebi kullanıldığında flebin veya dikişlerin korneayı irrite etmemesi için konjonktiva onarılmalıdır. Konjonktiva rekonstrüksiyonu için alından alınan flep içeri doğru kıvrılarak konjonktivaya suture edilebilir (92) veya lokal bir turnover fleple (91) konjonktiva onarımı yapılabilir. Bizim çalışmamızda alt göz kapağındaki tam kat defektlerde ağız içinden mukoza grefti alınarak konjonktiva onarımı yapıldı. Takiplerinde göz açıp kapama da herhangi bir sorunla karşılaşmadı, gözde irritasyona bağlı bir şikâyet oluşmadı. Alt göz kapağında ektropiyon olmaması için flep adapte edilirken flep periosta fiks edilerek onarım yapılabilir (114). Hiçbir hastamızda ektropiyon gelişmedi.

Kaşların duygusal ifade, sözsüz iletişimde çok önemli bir yeri vardır. Hatta yüzün tanınmasında gözler kadar önemli bir yeri olabileceği gösterilmiştir (115). Yanık hastalarında hem kaş rekonstrüksiyonu hem de alt göz kapağı rekonstrüksiyonu için Elbanoby ve arkadaşları (89) tarafından ikiye ayrılmış STA bazlı ada flepleri kullanılmış. Ancak kaşların simetrisinin sağlanması için daha sonra lazer ablasyon veya kaşı medialize edecek ek işlemler gerekebilmektedir. Bilateral kaş rekonstrüksiyonu için tek taraflı genişletilmiş STA bazlı ada flebi kullanılabilir (96). STA bazlı ada flebi kullanıldığında verici alan olarak parietal bölgenin laterali tercih edilirse hem donör alanda alopesi riski daha az hem de flep adapte edildiğinde kılların yönü daha doğal bir görünüm sağlar (116).

Kaş rekonstrüksiyonunda küçük defektler için V-Y ilerletme flepleri, bilateral ilerletme flepleri, rotasyon flepleri gibi lokal flepler kullanılabilir (97, 116-121). Kim ve

arkadaşları tarafından kaş bölgesindeki küçük defektlerde ilerletme şeklinde iki adet flep de kullanılmıştır. İkinci flep, birinci flebin donör alanını kapatmak için kullanılmış, ancak simetriyi sağlamak için karşı kaş bölgesine epilasyon önerilmiştir (122). Lui ve arkadaşları 21 hasta ile yaptıkları çalışmada defekti kaşın yarısından fazla olan 6 hastaya STA bazlı ada flebi kullanmış. Defekti küçük olan hastalara ise v-y ilerletme flebi yapmışlar (97).

Kaş defekti kaşın uzunluğunun yarısından fazla ise kıllı bir bölge olduğundan lokal flepler tercih edilmemektedir. Silapunt ve arkadaşları (118) 1,5 cm'den daha geniş defektlerde V-Y ilerletme flebinin kullanılmasının karşı kaş ile olan simetriyi bozacağından bu flebin kullanılmasını önermemişlerdir. Ancak Accardo ve arkadaşları (116) 1,5-2,5 cm arasındaki defektlerde de V-Y ilerletme flebi kullandıklarını ve 2,5 cm'yi geçtiklerinde lokal flebin pedikül diseksiyonu gerektiğini belirtmişlerdir. Kaşın yarısını geçen defektlerde kıllı bir skalp defekti düşünülmesi gerektiğini eklemişlerdir.

Kaş rekonstrüksiyonunda lokal flepler küçük defektler için kullanışlı olsa da hem kaş uzunluğu hem de genişliği azalabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu durum kaşların asimetrisine sebep olabilmektedir. Kaş rekonstrüksiyonu yapılırken kılların yönü simetri açısından değerlendirilmeli, iyileşme döneminde kıl dökülmesi olmaması için kıl köklerine ve cilt altı dokuya zarar vermekten kaçınılmalıdır. Parietal bölgeden STA'nın parietal dalı üzerinden ada flebi planlanırken dolaşım güvenilir olduğundan bıyık, sakal veya kaş bölgesindeki kılların yönü dikkate alınarak flebin çizimi serbest bir şekilde yapılabilir. Defektin kısa kenarı 4-5 cm'den kısa olduğunda cilt altı diseksiyon yapılarak donör alan primer suture edilebilir. Flebin uzun kenarı defekte bağlı olarak daha da arttırılabilir.

Kemik defektinin de olduğu durumlarda STA bazlı fleplere kalvarial kemik dahil edilerek transfer edilebilir. Yarık damak veya tümör eksizyonu nedeniyle sert damakta oluşan defektlerin rekonstrüksiyonunda parietal dal üzerinden planlanan osteofasyal flebin her iki yüzüne KKDG adabte edilebilirken (123); maksiller bölgede tümör eksizyonu sonucu oluşan kemik ve cilt defekti rekonstrüksiyonunda (124) parietal dal üzerinden planlanan osteofasyal flep ile kemik defekti, frontal dal üzerinden planlanan fasyokütan flep de cilt defekti için transfer edilebilir.

STA bazlı ada flepleri yüzdeki küçük-orta büyüklükteki defektler için kullanışlı bir fleptir. Çalışmamızda büyük defektlerin onarımında ada flebi yerine STA bazlı alın flebini kullanmayı tercih ettik. Defekt boyutu büyüdükçe planlanan cilt adası da büyüyeceğinden venöz dolaşım sorunu yaşamamak için flep tünelize edilmek yerine cilt

üzerinden köprü şeklinde geçirilerek kütanöz bir pedikülle defekte adabte edildi. Daha sonraki seansta flep ayrılması yapıldı. Ancak alt göz kapağı, malar bölge, orbital bölge gibi alın flebine komşu bölgelerde defekt olduğunda flep tek seansla defekte adabte edildi.

1892 yılında Dunham (125) tarafından yanaktan burun lateraline uzanan ülsere bir lezyon eksize edilip STA'nın frontal dalı baz alınarak alın flebi ile onarım yapılmıştır. 23 gün sonra pedikülü 3 şerit halinde ayırarak vasküler yapı içeren orta kısmı yanakta açılan insizyonla yanağa gömerek adabte etmiş, pedikülün geri kalan iki şeridini de alındaki yerine adabte etmiştir. Ek olarak yanağın ortasında yatay seyreden bir skar dokusu oluşmuştur. Tarihsel olarak önemli bir vaka raporudur.

Literatürdeki çalışmalarda alın flebi kullanıldığı zaman genellikle öncesinde doku genişleticiler kullanılmıştır. Ekspander konulması ile bu flep daha kullanışlı hale getirilebilir. Alın flebi kütanöz pediküllü olarak kullanılabileceği gibi, geniş bir ada flebi gibi sübkütanöz pediküllü olarak da kullanılabilir. Yanaktaki tam kat defektlerde sübkütanöz pediküllü (126), orta yüz defektlerinde kütanöz pediküllü (127), periorbital bölge rekonstrüksiyonunda kütanöz pediküllü (128), boyundaki kontraktür rekonstrüksiyonunda sübkütanöz pediküllü (129) olarak kullanılabilir. Zhu ve arkadaşları (130) da ekspander kullanarak 16 hastaya STA bazlı kütanöz pediküllü alın flebi kullanarak nazal bölgedeki, periorbital bölgedeki, yanaktaki ve üst dudaktaki defektleri rekonstrükte etmişler. Ekspander kullanıldığı için iki seanslı cerrahiler olması dezavantajıdır. Ekspander şişirilmesi de hasta açısından konforlu olmayan bir uygulamadır. Hastalarla öncesinde tedavi süreci hakkında konuşulmalı, komplikasyon ve seri cerrahi girişimlerden ve uygulamalardan (skar revizyonu, flep inceltilmesi, kıllara lazer ablasyon uygulanması) bahsedilmedir. Hastaların psikolojik destek alması gerekebilir. Ayrıca flepte konjesyon, flebin kalınlaşması, ektropiyon ve ekspandera bağlı enfeksiyon raporlanan komplikasyonlar arasındadır (127, 128, 130). Her ne kadar ekspander kullanılsa da doku yetersiz gelebilir ve donör alan kapatılırken kaş eleve olabilir (131). Bu durumu önlemek için kaşın periosta kalıcı dikişle fikse edilebileceği öneri niteliğinde sunulmaktadır (128). Konjesyon olmaması için eleve edilmiş geniş bir alın flebi yanak ve boyuna adabte edildiğinde facial arter ve vene anastomoz yapılabileceği raporlanmıştır (132).

Doku genişletici kullanmadan da STA'nın frontal dalı baz alınarak alın flebi kullanılmıştır (94, 133). Donör alanı deri grefti ile onarılmıştır. Çalışmamızdaki STA bazlı alın fleplerinde kütanöz pediküller kullanıldı. Tüm hastalarda donör alan kısmi

kalınlıkta deri grefti ile onarıldı. Deri greftinin delinmemesi ve tek parça halinde alınması sonucun güzel olmasına katkı sağlamaktadır. Çalışmamızda özellikle uzun dönem takipli hastalarımızda alın bölgesine adabte edilen deri greftlerinin estetik olarak kabul edilebilir olduğu görüldü (Şekil 5.1).

Doku genişletici kullanıldığında genç hastalar uyum sağlayabilir ancak yaşlı hastalarda bu uyum olmayabilir. Özellikle malignite hastalarında eksizyon yapılmasının gecikmemesi, hastanın hastaneye geç başvurması, kontrollere gelmemesi de düşünüldüğünde ekspander kullanılması uygun olmamaktadır.

Özellikle yaşlı hastalarda geniş defektlerde STA bazlı alın flebinin kullanılması hızlı, pratik ve dolaşımının güvenilir olması nedeniyle cerrahi süresinin kısa olmasına büyük katkı sağlamaktadır. SHK nedeniyle opere edilen yaşlı hastalarda ek olarak lenf nodu diseksiyonu da gerekebileceğinden cerrahi süresi morbidite için çok önemli bir risk faktörü olarak öne çıkmaktadır.



**Şekil 5.1:** Donör alana konulan kısmi kalınlıktaki deri greftlerinin iyileşmesi (Beyaz oklar). **A.** Ada Flebi yapılan hastanın 15 ay sonraki görüntüsü. **B.** Alın flebi yapılan hastanın 16 ay sonraki görüntüsü.

Alt ve üst dudak defektlerinde, mentum defektlerinde, sakal kaybı içeren geniş bilateral yanak defektlerinde bilateral STA bazlı vizor flepler kullanılmıştır (88, 134-137). Alt yüz yarısındaki ve üst boyun bölgesinin rekonstrüksiyonunda kullanılabilir. İki seanslı olması, skar revizyonları gerektirmesi, donör alanda alopesiye neden olması dezavantajları arasında sayılabilir. Ekspander kullanılırsa donör alan primer kapatılabilir.

Submental ada flebi, sakal ve bıyık bölgesindeki defekt rekonstrüksiyonu için kullanılabilir, donör alan da primer onarılabılır (138). Ancak daha önce de bahsedildiği gibi özellikle lenf nodu diseksiyonu gereken durumlarda veya fasiyal arterin zarar gördüğü durumlarda bu flebin kullanılması uygun değildir. Malignite hastalarında bu flebin kullanılması önerilmemektedir. Çünkü submental lenf nodları flebin derin tabakasında yer almaktadır ve malign hücreler fleple birlikte alıcı bölgeye taşınabilir. Ayrıca flep diseksiyonu sırasında marjinal mandibular sinirin zedelenme riski vardır (139). Bir diğer kontraendikasyon ise önceden boyun bölgesine radyoterapi görmüş olmasıdır (140). Ancak radyoterapi uygulanan malignite hastalarına bu flebin kullanıldığı vakalar da mevcuttur (141).

Yüz ve skalpteki tüm kıllı bölgelerdeki defektler onarıldıktan sonra saç greftleri ekilerek kıllı bölge elde edilebilir (142). Literatürde alt çenedeki defekte serbest iliak krest osteokütanöz flebi adabte edildikten 11 yıl sonra mikro-mini saç greftleri 11 ay arayla iki seans halinde flebin üzerine ekilmiştir (55). Serbest flebin yüz cildine göre farklı renkte görünmesi devam etmektedir. Saç grefti ekimi çok uzun bir işlem olup hem hasta hem de cerrah için yorucu bir prosedürdür. Daha önceki serbest flep veya pediküllü flep cerrahisinin yanında ek prosedür olarak sunulması da dezavantajlarından sayılabilir. Zaten serbest flep cerrahisi ek cerrahi prosedürler gerektirebilmektedir. Nitekim alt çene rekonstrüksiyonu yapılan bu hastaya daha önce transfer edilen serbest fibula flebi başarısız olmuş, daha sonra pediküllü pektoral myokütan flebi denenmiş ve plak ekspozisyonu ile birlikte yara açılması ile sonuçlanmıştır.

STA'nın frontal dalı baz alınarak eleve edilen fleplerin duyu inervasyonu trigeminal sinirin dalı olan aurikulotemporal sinir tarafından sağlanır (91, 143). Eğer bu sinir flebe dahil edilirse duyu inervasyonunda kusur gelişmemektedir. Aurikulotemporal sinir 5. kraniyal sinirin mandibular dalından ayrılır. Kulağın önünden STA ile beraber yukarı çıkar. Bu sinir tragusun, kulağın ön-üst kısmının ve temporal bölgenin duyusunu alır. Aurikulotemporal sinir seyri sırasında STA ile birbirine sarılarak ilerler (144). Ada flebi kullandığımız ve kontrollere gelen 4 hastada duyu kusuru yoktu. Dokunma, sıcak-soğuk duyusu, sivri-künt duyusu normal olarak değerlendirildi. Duyunun korunması özellikle alt göz kapağına ve dudağa adabte edilen fleplerde önemli olup hastanın yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir. Alın bölgesinden ada flebi eleve edilirken supratroklear ve/veya supraorbital sinir kesildiği zaman bu sinirlerin distalinin duyusunu aldığı bölgelerde his kaybı olabileceği bilinmektedir.

Çalışmamızda kullanılan fleplerin son görünümü 10 tarafsız plastik cerrahi uzmanı tarafından değerlendirildi. Fleplerin estetik görünümü dört kriter açısından değerlendirilerek likert skalasına göre puanlama yapıldı. Yüz bölgesindeki defektlere yakın bölgeden flep transferi gerçekleştirdiğimiz için tüm hastalardaki renk uyumunun çok yüksek olduğu görüldü. Ada flepleri ile alın flepleri karşılaştırıldığında genel görünüm, flep konturu, renk uyumu ve doku uyumu açısından ada fleplerinin üstün olduğu görüldü.

Hem ada fleplerinde hem de alın fleplerinde bu dört kriter baz alınarak değerlendirildiğinde kabul edilebilir sonuçlar elde edildi. Estetik sonuçların değerlendirildiği bu skalada özellikle kıllı bölge rekonstrüksiyonunda STA bazlı ada fleplerinin yüz bölgesine yüksek düzeyde uyum sağladığı sonucu çıkmıştır.

Yüz bölgesindeki küçük defektlerde yüzün estetik alt üniteleri bozmayacak şekilde ilk tercih için her zaman lokal flepler veya deri greftleri düşünülmelidir. Ancak bu şekilde onarılması uygun olmayan küçük, orta ve büyük defektlerde STA bazlı ada flepleri ve alın flebi kullanılabilir. Bu flep ile tüm orta yüz defektleri ve kavite defektleri kapatılabilir. STA bazlı fleplerin diseksiyonunun kolay ve hızlı olması, pedikülün uzunluğunun ayarlanabilir ve ince olması, rotasyon arkının geniş olması, tek seanslı olabilmesi, dolaşımının güvenilir olması, flebin renk, doku ve kalınlık açısından mükemmele yakın sonuçlar vermesi, kıllı veya kılsız olarak planlanabilmesi nedeniyle yüzdeki defektlerde rekonstrüksiyon için ilk tercih olabilir. Gerektiği zaman iki ayrı flep şeklinde eleve edilebilmesi de tam kat yanak defekti veya üst-alt göz kapağı gibi defektlerin birlikte olduğu durumlarda avantajdır.

STA bazlı fleplerin en önemli dezavantajı geniş defektlerde donör alanı onarımında deri grefti ihtiyacı doğmasıdır. Ancak uzun dönem sonuçların estetik olarak iyi olduğu göz önünde bulundurulursa bu durum kabul edilebilir. Alın fleplerinin iki seanslı olduğu durumlar, ek revizyon cerrahisi gerekebilmesi ve tüm alnın flep olarak kullanıldığı zaman kaş elevasyonunda kusur olması dezavantajları arasındadır.

### **5.1.STA bazlı ada fleplerinde venöz konjesyon nedenleri ve yönetimi**

STA bazlı ada fleplerinde venöz konjesyon ihtimalinin yüksek olması dezavantaj sayılabilir. Ancak önlem alındığında konjesyonun 4-7 günde geçtiği bildirilmiştir (145). Çalışmamızda 2 hastada konjesyon gelişti. Medikal sülük tedavisiyle bir hastada 3 gün, diğer hastada 4 gün sonra konjesyon rahatlayarak problemsiz bir sonuç alındı.

STA bazlı ada fleplerinde konjesyon gelişmesinin nedenleri arasında pedikülün dar planlanması, flep eleve edilirken venöz yapılara zarar verilmesi, tünelin yeteri kadar geniş hazırlanmaması, tünelde kanamaya bağlı pediküle baskı olması, pedikülün çok uzun olup kıvrılması veya kısa olup gergin olması sayılabilir (92). Konjesyon gelişmemesi için ada flepleri planlanırken pedikülün kalınlığı 1,5-3 cm olarak ayarlanabilir (91). Çalışmamızda pedikül kalınlığını 2-2,5 cm arasında tutarak flepler eleve edildi. Pedikülün sıkışmaması için açılan tünelin yeteri kadar geniş olmasına dikkat edilmelidir ve bir dren yerleştirilmelidir. Çalışmamızda bir hastada antikoagülan kullandığı için gerekli tedbirler alındığı halde tünelde ve pedikül donör alanında ince cilt fleplerinin altında hematoma gelişmesi engellenemedi. Böyle bir durumda flep sağkalımı açısından hematoma hemen boşaltılmalıdır.

STA bazlı ada fleplerinde konjesyon gelişmesi durumunda hastanın başı dik konuma veya 45 derece olacak şekilde yükseltilmelidir. Medikal tedavi olarak heparinle ıslatılmış gazlı bez uygulanabilir veya flebe subkütanöz heparin enjeksiyonu yapılabilir. Heparin intravenöz yoldan da uygulanabilir. Medikal sülük tolere edilebiliyorsa bir doğal antikoagülan olan hirudin içerdiğinden dolayı uygulanabilir (145, 146).

Medikal sülük tedavisi nisbeten pahalı bir tedavidir. Heparin ise ucuz ve hastane şartlarında rahatlıkla ulaşılabilir bir ilaçtır. Buradan hareketle literatürde “the poor man’s leech” yöntemi tanımlanmıştır (147). Konjesyondaki flebin bir kısmı deepitelize edilip bu bölgeye heparin emdirilmiş gazlı bez uygulanabilir. Deepitelizasyon skar ile sonuçlanmamış. Bu yöntem modifiye edilerek deepitelizasyondan sonra düşük molekül ağırlıklı heparinin subkütan enjeksiyonu da uygulanabilir (148).

Tüm bu önlemler alınırken hastanın hemoglobin değerleri kontrol edilmelidir. Medikal sülük tedavisi ve heparin tedavisi dikkatle uygulanması gereken, aşırı kanamaya sebep vermemek için özen gerektiren uygulamalardır. Bir meta analizde rekonstrüksiyondan sonra sülük kullanılan hastaların %49,75’inde kan replasmanı ihtiyacı oluşmuştur (149). Özellikle uzun süre ve birkaç gün sülük uygulanacaksa hemogram takibi yapılmalıdır. Sülük uyguladığımız hastalarda kan replasmanı ihtiyacı olmadı.

Medikal sülük kullanılırken %14’e kadar çıkabilen değerlerde enfeksiyon olabileceği akılda tutulması ve en sık görülebilecek enfeksiyon etkeni *Aeromonas hydrophila* olduğundan bu hastalara etkin bir antibiyotik olan siprofloksasin başlanması önerilmektedir. Ancak hem direnç gelişebilir hem de başka bir etken olabilmektedir (150-152). Sülük uyguladığımız iki hastada da enfeksiyon bulgusuna rastlanmadı.

## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Yüz, her türlü travmaya açık bir bölge olduğundan ve özellikle derideki malignite cerrahisi ile oluşan defektlerin rekonstrüksiyonu plastik cerrahların en çok uğraşı alanlarından biridir. Yüz insanın tanınmasında, duygularını ifade etmede kullanıldığı için yüzdeki ufak değişiklikler hemen fark edilebilir. Bu nedenle yüz bölgesine yapılacak cerrahi öncesi önemli bir planlama yapılması esastır.

Yüzdeki defektlere çok sayıda teknikle rekonstrüksiyon denenebilir. Öncelikle defektin özelliği belirlenmeli, tam kat olup olmadığı, estetik alt ünitelerle ilişkisi, kavitelele ilişkisi, kıl içeren bir bölge olup olmadığı değerlendirilmelidir. Daha sonra seçilecek yöntem hastaya ve defekte özel olarak belirlenebilir.

Bu çalışmayla STA bazlı fleplerin literatürde yapılan serbest fleplere kıyasla komplikasyon oranı, total flep kaybı, perioperatif morbidite oranı, flebin renk-doku-kalınlık uyumu açısından üstün olduğu görüldü. Özellikle yaşlı hastalarda serbest flebin yerine STA bazlı fleplerin kullanılması hem cerrahi süresini kısaltmakta hem de başarı oranını arttırmaktadır. Çünkü STA bazlı fleplerin dolaşımı oldukça güvenilir olduğundan komplikasyon oranı çok düşüktür.

STA bazlı ada fleplerinin özellikle küçük ve orta büyüklükteki defektlerde kullanılmasıyla estetik ve fonksiyonel olarak güzel sonuçlar elde edilmiştir. Kıllı bölge rekonstrüksiyonunda mutlaka akılda tutulması gereken bir fleptir. Flebin ince olması nedeniyle göz kapaklarındaki, dudaklardaki ve kaştaki defektlere uyumunun çok iyi olduğu görüldü.

STA ve dalları, zengin ve güvenilir vasküler yapısından dolayı birçok flep modellemesine kaynak olabilir. STA bazlı fleplerin diseksiyonunun hızlı olması, kolay öğrenilebilir olması, flebin renk ve kalınlık açısından yüz ile uyumlu olması, pedikülün ince ve uzun olması, rotasyon arkının geniş olması nedeniyle yüz defektlerinde ilk tercih olarak düşünülmesini önermekteyiz. Ada fleplerinin tek seanslı olması, kıllı veya kılsız olarak tercih edilebilmesi, kılların yönünün planlanabilmesi, dolaşımın güvenli olmasından ötürü ada flebinin şeklinin rahatça çizilebilmesi önemli avantajlarındandır. STA bazlı ada flebi eleve edilirken duyunun korunması nedeniyle göz kapağı ve dudak gibi fonksiyonel bölgelerde büyük avantaj sağlamaktadır.

Defekt büyüdükçe donör alanın greft ile onarılması, alından flep eleve edilirken frontal kasın da dahil edilmesi dolayısıyla kaşın yukarı hareketinin kısıtlanması dezavantajları arasında sayılabilir.

## KAYNAKLAR

1. Gillies HD, Millard DR. The principles and art of plastic surgery: Little, Brown; 1957.
2. Bhishagratna KL. An English translation of the Sushruta Samhita based on original Sanskrit text: Wilkin's Press; 1907.
3. Tagliacozzi G. De curtorum chirurgia per insitionem. Venezia: Gaspare Bindoni il Giovane. 1597.
4. Carpie JC. An Account of Two Successful Operations for Restoring a Lost Nose Including Description of the Indian and Italian Methods. London: Longman; 1816.
5. Manhot C. Die Hautarterien des menschlichen Körpers: Vogel; 1889.
6. Salmon M, Dor J. Les artères des muscles des membres et du tronc: Masson; 1933.
7. Taylor G, Palmer J. The vascular territories (angiosomes) of the body: experimental study and clinical applications. British journal of plastic surgery. 1987;40(2):113-41.
8. Daniel RK, Taylor GI. Distant transfer of an island flap by microvascular anastomoses. A clinical technique. Plastic and reconstructive surgery. 1973;52(2):111-7.
9. Nakajima H, Fujino T, Adachi S. A new concept of vascular supply to the skin and classification of skin flaps according to their vascularization. Ann Plast Surg. 1986;16(1):1-19.
10. Thomaidis VK. Cutaneous flaps in head and neck reconstruction: from anatomy to surgery: Springer; 2014: 13-38.
11. Gurtner GC, Neligan PC. Plastic Surgery E-Book: Volume 1 Principles: Elsevier Health Sciences; 2017: 340-3, 366-71.
12. Zenn M, Jones G. Reconstructive Surgery: Anatomy, Technique, and Clinical Application: CRC Press; 2012: 7-20.
13. Brown DL, Borschel GH, Levi B. Michigan manual of plastic surgery: Lippincott Williams & Wilkins; 2014: 31-8, 223-6.
14. Thorne CH. Grabb and Smith's plastic surgery: Lippincott Williams & Wilkins; 2013: 1-12, 342-7.
15. Cormack GC, Lamberty BG. The arterial anatomy of skin flaps: Churchill Livingstone; 1994.
16. Hallock GG. The complete classification of flaps. Microsurgery. 2004;24(3):157-61.

17. Tubbs RS, Shoja MM, Watanabe K, Loukas M. *Anatomy for plastic surgery of the face, head and neck*: Thieme Medical Publishers Incorporated; 2016: 56-8, 67-8.
18. Gurtner GC, Neligan PC. *Plastic Surgery: Volume 3: Craniofacial, Head and Neck Surgery, Pediatric Plastic Surgery*: Elsevier Health Sciences; 2017: 2-6, 92-6, 427-8.
19. Mitz V, Peyronie M. The superficial musculo-aponeurotic system (SMAS) in the parotid and cheek area. *Plastic and reconstructive surgery*. 1976;58(1):80-8.
20. Tremolada C, Candiani P, Signorini M, Vigano M, Donati L. The surgical anatomy of the subcutaneous fascial system of the scalp. *Ann Plast Surg*. 1994;32(1):8-14.
21. Tolhurst DE, Carstens MH, Greco RJ, Hurwitz DJ. The surgical anatomy of the scalp. *Plastic and reconstructive surgery*. 1991;87(4):603-12; discussion 13-4.
22. Abul-Hassan HS, von Drasek Ascher G, Acland RD. Surgical anatomy and blood supply of the fascial layers of the temporal region. *Plastic and reconstructive surgery*. 1986;77(1):17-28.
23. Stuzin JM, Wagstrom L, Kawamoto HK, Wolfe SA. Anatomy of the frontal branch of the facial nerve: the significance of the temporal fat pad. *Plastic and reconstructive surgery*. 1989;83(2):265-71.
24. Wei F-C, Mardini S. *Flaps and reconstructive surgery*: Elsevier Health Sciences; 2016: 1-5, 61-74, 138-52, 367-388, e72-7.
25. Casanova R, Cavalcante D, Grotting JC, Vasconez LO, Psillakis JM. Anatomic basis for vascularized outer-table calvarial bone flaps. *Plastic and reconstructive surgery*. 1986;78(3):300-8.
26. Brent B, Upton J, Acland RD, Shaw WW, Finseth FJ, Rogers C, et al. Experience with the temporoparietal fascial free flap. *Plastic and reconstructive surgery*. 1985;76(2):177-88.
27. Strauch B, Yu H-L. *Atlas of microvascular surgery: anatomy and operative techniques*: thieme; 2006: 631-6.
28. Pinar YA, Govsa F. Anatomy of the superficial temporal artery and its branches: its importance for surgery. *Surg Radiol Anat*. 2006;28(3):248-53.
29. Chen TH, Chen CH, Shyu JF, Wu CW, Lui WY, Liu JC. Distribution of the superficial temporal artery in the Chinese adult. *Plastic and reconstructive surgery*. 1999;104(5):1276-9.

30. Kim BS, Jung YJ, Chang CH, Choi BY. The anatomy of the superficial temporal artery in adult koreans using 3-dimensional computed tomographic angiogram: clinical research. *Journal of cerebrovascular and endovascular neurosurgery*. 2013;15(3):145-51.
31. Marano SR, Fischer DW, Gaines C, Sonntag VK. Anatomical study of the superficial temporal artery. *Neurosurgery*. 1985;16(6):786-90.
32. Mwachaka P, Sinkeet S, Ogeng'o J. Superficial temporal artery among Kenyans: pattern of branching and its relation to pericranial structures. *Folia morphologica*. 2010;69(1):51-3.
33. Nakajima H, Imanishi N, Minabe T. The arterial anatomy of the temporal region and the vascular basis of various temporal flaps. *British journal of plastic surgery*. 1995;48(7):439-50.
34. Stock AL, Collins HP, Davidson TM. Anatomy of the superficial temporal artery. *Head & neck surgery*. 1980;2(6):466-9.
35. Imanishi N, Nakajima H, Minabe T, Chang H, Aiso S. Venous drainage architecture of the temporal and parietal regions: anatomy of the superficial temporal artery and vein. *Plastic and reconstructive surgery*. 2002;109(7):2197-203.
36. Gonzalez-Ulloa M. Restoration of the face covering by means of selected skin in regional aesthetic units. *British journal of plastic surgery*. 1956;9(3):212-21.
37. Baker SR. *Local Flaps in Facial Reconstruction*. 3rd ed: Mosby Elsevier; 2014: 71-93.
38. Rohrich RJ, Pessa JE. The fat compartments of the face: anatomy and clinical implications for cosmetic surgery. *Plastic and reconstructive surgery*. 2007;119(7):2219-27; discussion 28-31.
39. Rodriguez ED, Bluebond-Langner R, Park JE, Manson PN. Preservation of contour in periorbital and midfacial craniofacial microsurgery: reconstruction of the soft-tissue elements and skeletal buttresses. *Plastic and reconstructive surgery*. 2008;121(5):1738-47; discussion 48-9.
40. Burget GC, Menick FJ. The subunit principle in nasal reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 1985;76(2):239-47.
41. Gonzalez-Ulloa M. Regional aesthetic units of the face. *Plastic and reconstructive surgery*. 1987;79(3):489-90.
42. Menick FJ. Principles and Planning in Nasal and Facial Reconstruction: Making a Normal Face. *Plastic and reconstructive surgery*. 2016;137(6):1033e-47e.
43. Janis JE. *Essentials of plastic surgery*: CRC Press; 2014: 13-5.

44. Pletcher SD, Kim DW. Current concepts in cheek reconstruction. *Facial plastic surgery clinics of North America*. 2005;13(2):267-81, vi.
45. Al-Shunnar B, Manson PN. Cheek reconstruction with laterally based flaps. *Clinics in plastic surgery*. 2001;28(2):283-96.
46. Chu EA, Byrne PJ. Local flaps I: bilobed, rhombic, and cervicofacial. *Facial plastic surgery clinics of North America*. 2009;17(3):349-60.
47. Delay E, Lucas R, Jorquera F, Payement G, Foyatier JL. Composite cervicofacial flap for reconstruction of complex cheek defects. *Ann Plast Surg*. 1999;43(4):347-53.
48. Burget GC, Menick FJ. Nasal reconstruction: seeking a fourth dimension. *Plastic and reconstructive surgery*. 1986;78(2):145-57.
49. Burget GC, Menick FJ. Nasal support and lining: the marriage of beauty and blood supply. *Plastic and reconstructive surgery*. 1989;84(2):189-202.
50. Reece EM, Schaverien M, Rohrich RJ. The paramedian forehead flap: a dynamic anatomical vascular study verifying safety and clinical implications. *Plastic and reconstructive surgery*. 2008;121(6):1956-63.
51. Curran AJ, Neligan P, Gullane PJ. Submental artery island flap. *The Laryngoscope*. 1997;107(11 Pt 1):1545-9.
52. Di Benedetto G, Aquinati A, Balercia P, Forlini W, Bertani A. Supraclavicular island fascial flap in the treatment of progressive hemifacial atrophy. *Plastic and reconstructive surgery*. 2008;121(5):247e-50e.
53. Pallua N, Magnus Noah E. The tunneled supraclavicular island flap: an optimized technique for head and neck reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 2000;105(3):842-51; discussion 52-4.
54. Chen CM, Chen CH, Lai CS, Lin SD, Huang IY, Shieh TY. Anterolateral thigh flaps for reconstruction of head and neck defects. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*. 2005;63(7):948-52.
55. Levesque AY, Schalet BJ, Dolph JL. Beard reconstruction using hair grafts in a free flap. *The Canadian journal of plastic surgery = Journal canadien de chirurgie plastique*. 2011;19(4):151-2.
56. Edgerton MT, Hansen FC. Matching facial color with split thickness skin grafts from adjacent areas. *Plastic and reconstructive surgery and the transplantation bulletin*. 1960;25:455-64.

57. Walton RL, Cohn AB, Beahm EK. Epidermal overgrafting improves coloration in remote flaps and grafts applied to the face for reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 2008;121(5):1606-13.
58. Lannon DA, Novak CB, Neligan PC. Resurfacing of colour-mismatched free flaps on the face with split-thickness skin grafts from the scalp. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2009;62(11):1363-6.
59. Koshima I, Fukuda H, Yamamoto H, Moriguchi T, Soeda S, Ohta S. Free anterolateral thigh flaps for reconstruction of head and neck defects. *Plastic and reconstructive surgery*. 1993;92(3):421-8; discussion 9-30.
60. Amin A, Rifaat M, Civantos F, Weed D, Abu-Sedira M, Bassiouny M. Free anterolateral thigh flap for reconstruction of major craniofacial defects. *Journal of reconstructive microsurgery*. 2006;22(2):97-104.
61. Chana JS, Wei FC. A review of the advantages of the anterolateral thigh flap in head and neck reconstruction. *British journal of plastic surgery*. 2004;57(7):603-9.
62. Chuang DC, Jeng SF, Chen HT, Chen HC, Wei FC. Experience of 73 free groin flaps. *British journal of plastic surgery*. 1992;45(2):81-5.
63. Hsu WM, Chao WN, Yang C, Fang CL, Huang KF, Lin YS, et al. Evolution of the free groin flap: the superficial circumflex iliac artery perforator flap. *Plastic and reconstructive surgery*. 2007;119(5):1491-8.
64. Timmons MJ, Missotten FE, Poole MD, Davies DM. Complications of radial forearm flap donor sites. *British journal of plastic surgery*. 1986;39(2):176-8.
65. Hwang JH, Hwang K, Bang SI, Kim DI, Han SH. Reliability of vascular territory for a circumflex scapular artery-based flap. *Plastic and reconstructive surgery*. 2009;123(3):902-9.
66. Mitsimponas KT, Iliopoulos C, Stockmann P, Bumiller L, Nkenke E, Neukam FW, et al. The free scapular/parascapular flap as a reliable method of reconstruction in the head and neck region: a retrospective analysis of 130 reconstructions performed over a period of 5 years in a single department. *Journal of cranio-maxillo-facial surgery : official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery*. 2014;42(5):536-43.
67. Patel NP, Matros E, Cordeiro PG. The use of the multi-island vertical rectus abdominis myocutaneous flap in head and neck reconstruction. *Ann Plast Surg*. 2012;69(4):403-7.

68. Devigili G, Tugnoli V, Penza P, Camozzi F, Lombardi R, Melli G, et al. The diagnostic criteria for small fibre neuropathy: from symptoms to neuropathology. *Brain : a journal of neurology*. 2008;131(Pt 7):1912-25.
69. BEK N. Periferik Sinir Yaralanmalarında Rehabilitasyon. *Türk Nörosirürji dergisi*. Cilt 15 sayı 3:257-64.
70. Parker WL, Czerwinski M, Sinno H, Loizides P, Lee C. Objective interpretation of surgical outcomes: is there a need for standardizing digital images in the plastic surgery literature? *Plastic and reconstructive surgery*. 2007;120(5):1419-23.
71. Parrett BM, Bou-Merhi JS, Buntic RF, Safa B, Buncke GM, Brooks D. Refining outcomes in dorsal hand coverage: consideration of aesthetics and donor-site morbidity. *Plastic and reconstructive surgery*. 2010;126(5):1630-8.
72. Bayat B. Uygulamalı Sosyal Bilim Araştırmalarında Ölçme, Ölçekler Ve “Likert” Ölçek Kurma Tekniği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2015;16(3):1-24.
73. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*. 1932.
74. Al-Dam A, Zrnc TA, Hanken H, Riecke B, Eichhorn W, Nourwali I, et al. Outcome of microvascular free flaps in a high-volume training centre. *Journal of cranio-maxillo-facial surgery : official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery*. 2014;42(7):1178-83.
75. Ferrari S, Copelli C, Bianchi B, Ferri A, Poli T, Ferri T, et al. Free flaps in elderly patients: outcomes and complications in head and neck reconstruction after oncological resection. *Journal of cranio-maxillo-facial surgery : official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery*. 2013;41(2):167-71.
76. Beausang ES, Ang EE, Lipa JE, Irish JC, Brown DH, Gullane PJ, et al. Microvascular free tissue transfer in elderly patients: the Toronto experience. *Head Neck*. 2003;25(7):549-53.
77. Blackwell KE, Azizzadeh B, Ayala C, Rawnsley JD. Octogenarian free flap reconstruction: complications and cost of therapy. *Otolaryngology--head and neck surgery : official journal of American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 2002;126(3):301-6.
78. Coskunfirat OK, Chen HC, Spanio S, Tang YB. The safety of microvascular free tissue transfer in the elderly population. *Plastic and reconstructive surgery*. 2005;115(3):771-5.

79. Howard MA, Cordeiro PG, Disa J, Samson W, Gonen M, Schoelle RN, et al. Free tissue transfer in the elderly: incidence of perioperative complications following microsurgical reconstruction of 197 septuagenarians and octogenarians. *Plastic and reconstructive surgery*. 2005;116(6):1659-68; discussion 69-71.
80. Kesting MR, Holzle F, Wolff KD, Wagenpfeil S, Hasler RJ, Wales CJ, et al. Use of microvascular flap technique in older adults with head and neck cancer: a persisting dilemma in reconstructive surgery? *Journal of the American Geriatrics Society*. 2011;59(3):398-405.
81. Nao EE, Dassonville O, Chamorey E, Poissonnet G, Pierre CS, Riss JC, et al. Head and neck free-flap reconstruction in the elderly. *European annals of otorhinolaryngology, head and neck diseases*. 2011;128(2):47-51.
82. Ozkan O, Ozgentas HE, Islamoglu K, Boztug N, Bigat Z, Dikici MB. Experiences with microsurgical tissue transfers in elderly patients. *Microsurgery*. 2005;25(5):390-5.
83. Serletti JM, Higgins JP, Moran S, Orlando GS. Factors affecting outcome in free-tissue transfer in the elderly. *Plastic and reconstructive surgery*. 2000;106(1):66-70.
84. Wester JL, Lindau RH, Wax MK. Efficacy of free flap reconstruction of the head and neck in patients 90 years and older. *JAMA otolaryngology-- head & neck surgery*. 2013;139(1):49-53.
85. Uchinuma E, Sakurai H, Shioya N. Anterofrontal superficial temporal artery island flap for full-thickness eyelid reconstruction. *Ann Plast Surg*. 1989;23(5):433-6.
86. Kleintjes WG. Forehead anatomy: arterial variations and venous link of the midline forehead flap. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2007;60(6):593-606.
87. Çöloğlu H, Coşkun E, Uysal AÇ, Ataman G, Borman H. Anterior Superficial Temporal Artery Island Flap. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2012;23(6):e594-e9.
88. Kim JC, Hadlock T, Varvares MA, Cheney ML. Hair-bearing temporoparietal fascial flap reconstruction of upper lip and scalp defects. *Archives of facial plastic surgery*. 2001;3(3):170-7.
89. Elbanoby TM, Elbatawy A, Aly GM, Ayad W, Helmy Y, Helmy E, et al. Bifurcated Superficial Temporal Artery Island Flap for the Reconstruction of a Periorbital Burn: An Innovation. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2016;4(6):e748.
90. Cologlu H, Kocer U, Oruc M, Sahin B, Ozdemir R. Axial bilobed superficial temporal artery island flap (tulip flap): reconstruction of combined defects of the lateral

canthus including the lower and upper eyelids. *Plastic and reconstructive surgery*. 2007;119(7):2080-7.

91. Yang M, Zhao Y. Reconstruction of full-thickness lower eyelid defect using superficial temporal artery island flap combined with auricular cartilage graft. *The Journal of craniofacial surgery*. 2015;26(2):576-9.
92. Zheng Y, Zhao J, Wang X, Yi C, Xia W, Li Y, et al. The application of axial superficial temporal artery island flap for repairing the defect secondary to the removal of the lower eyelid basal cell carcinoma. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2014;52(1):72-5.
93. Omori N, Mitsukawa N, Kubota Y, Satoh K. Reconstruction of a contracted eye socket using an anterofrontal superficial temporal artery island flap and scapha composite grafting in an elderly patient. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2012;65(12):1722-4.
94. Harma M, Asko-Seljavaara S. Temporal artery island flap in reconstruction of the eyelid. *Scandinavian journal of plastic and reconstructive surgery and hand surgery*. 1995;29(3):239-44.
95. MONKS GH. The restoration of a lower eyelid by a new method. *The Boston Medical and Surgical Journal*. 1898;139(16):385-7.
96. Kajikawa A, Ueda K. Bilateral eyebrow reconstruction using a unilateral extended superficial temporal artery flap. *Ann Plast Surg*. 2003;50(4):416-9.
97. Liu HP, Shao Y, Yu XJ, Zhang D. A simplified surgical algorithm for flap reconstruction of eyebrow defects. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2017;70(4):450-8.
98. Shen L, Fan GK, Zhu Y, Xu F, Zhan W. Superficial temporal artery flap: a new option for posterior hypopharyngeal wall reconstruction. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2011;268(7):1017-21.
99. Tan O, Atik B, Ergen D. Temporal flap variations for craniofacial reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 2007;119(7):152e-63e.
100. Eser JFS. Island flaps. *N Y Med J* 1917.;106: 264.
101. Elbanoby TM, Zidan SM, Elbatawy AM, Aly GM, Sholkamy K. Superficial temporal artery flap for reconstruction of complex facial defects: A new algorithm. *Archives of plastic surgery*. 2018;45(2):118-27.
102. Ninkovic M, Heidekrueger PI, Ehrl D, von Spiegel F, Broer PN. Beard reconstruction: A surgical algorithm. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2016;69(6):e111-e8.

103. Ridgway EB, Pribaz JJ. The reconstruction of male hair-bearing facial regions. *Plastic and reconstructive surgery*. 2011;127(1):131-41.
104. Kilinc H, Geyik Y, Aytekin AH. Double-skin paddled superficial temporofascial flap for the reconstruction of full-thickness cheek defect. *The Journal of craniofacial surgery*. 2013;24(1):e92-5.
105. Agrawal K, Panda KN. Moustache reconstruction using an extended midline forehead flap. *British journal of plastic surgery*. 2001;54(2):159-61.
106. Wang Y, Long X, Wang X. Reconstruction of periorbital soft tissue defect with reversed superficial temporal artery island flap. *Ann Plast Surg*. 2014;73 Suppl 1:S70-3.
107. Yamauchi M, Yotsuyanagi T, Yamashita K, Ikeda K, Urushidate S, Mikami M. The reverse superficial temporal artery flap from the preauricular region, for the small facial defects. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2012;65(2):149-55.
108. Pinho C, Choupina M, Silva P, Ferreira P, Guimaraes I, Amarante J. A new retroauricular flap for facial reconstruction. *British journal of plastic surgery*. 2003;56(6):599-602.
109. Hassanpour SE, Shariati SM. One stage reconstruction of nasal defect by reverse flow retroauricular island flap - case series and discussion. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2008;61(8):949-52.
110. Bakhach J, Conde A, Demiri E, Baudet J. The reverse auricular flap: a new flap for nose reconstruction. *Plastic and reconstructive surgery*. 1999;104(5):1280-8.
111. Kilinc H, Bilen BT, Ulusoy MG, Aslan S, Arslan A, Sensoz O. A comparative study on superior auricular artery island flaps with various pedicles for repair of periorbital defects. *The Journal of craniofacial surgery*. 2007;18(2):406-14.
112. Kilinc H, Bilen BT. A new approach to retroauricular flap transfer: parietal branch-based reverse flow superior auricular artery island flap. *Ann Plast Surg*. 2006;56(4):380-3.
113. Kilinc H, Bilen BT. Supraorbital artery island flap for periorbital defects. *The Journal of craniofacial surgery*. 2007;18(5):1114-9.
114. Sarici M, Yesiloglu N, Guvercin E, Temiz G, Sirinoglu H. Superficial Temporal Artery Island Flap for Cicatricial Ectropion. *The Journal of craniofacial surgery*. 2015;26(5):e457.
115. Sadr J, Jarudi I, Sinha P. The role of eyebrows in face recognition. *Perception*. 2003;32(3):285-93.

116. Accardo G, Aveta A, Ambrosino E, Aceto B, Di Martino A, Schonauer F. A surgical algorithm for partial or total eyebrow flap reconstruction. *Journal of surgical oncology*. 2015;112(6):603-9.
117. Liu HP, Shao Y, Zhang D. Single-Stage Reconstruction of Eyebrow Defect Using a V-Y Advancement Pedicle Flap Based on the Orbicularis Oculi Muscle. *The Journal of craniofacial surgery*. 2017;28(6):e521-e2.
118. Silapunt S, Goldberg LH, Peterson SR, Gardner ES. Eyebrow reconstruction: options for reconstruction of cutaneous defects of the eyebrow. *Dermatologic surgery : official publication for American Society for Dermatologic Surgery [et al]*. 2004;30(4 Pt 1):530-5; discussion 5.
119. Harris GJ, Garcia GH. Advancement flaps for large defects of the eyebrow, glabella, forehead, and temple. *Ophthalmic plastic and reconstructive surgery*. 2002;18(2):138-45.
120. Figueira E, Wasserbauer S, Wu A, Huilgol SC, Marzola M, Selva D. Eyebrow reconstruction. *Orbit (Amsterdam, Netherlands)*. 2017;36(5):273-84.
121. Leto Barone AA, Rossi M, Giunta G, Carmisciano M, Di Rosa L, Toia F, et al. Freestyle-like V-Y flaps of the eyebrow: a new outlook and indication of an historical technique. *TheScientificWorldJournal*. 2013;2013:182518.
122. Kim KS, Hwang JH, Kim DY, Lee SY, Cho BH. Eyebrow island flap for reconstruction of a partial eyebrow defect. *Ann Plast Surg*. 2002;48(3):315-7.
123. Kilinc H, Aytekin AH. Prelaminated calvarial osteofascial flap for palatal reconstruction. *The Journal of craniofacial surgery*. 2014;25(4):e365-8.
124. Bilen BT, Kilinc H, Arslan A, Aslan S. Reconstruction of orbital floor and maxilla with divided vascularised calvarial bone flap in one session. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS*. 2006;59(12):1305-11.
125. Dunham T. V. A Method for Obtaining a Skin-Flap from the Scalp and a Permanent Buried Vascular Pedicle for Covering Defects of the Face. *Annals of surgery*. 1893;17(6):677-9.
126. Wang L, Xu F, Fan GK, Li W, Shen L. Forehead Flap for Simultaneous Reconstruction After Head and Neck Malignant Tumor Resection. *Ann Plast Surg*. 2014.
127. Wang Q, Song W, Hou D, Wang J. Expanded forehead flaps for reconstruction of different faciocervical units: selection of flap types based on 143 cases. *Plastic and reconstructive surgery*. 2015;135(5):1461-71.

128. Margulis A, Amar D, Billig A, Adler N. Periorbital reconstruction with the expanded pedicled forehead flap. *Ann Plast Surg.* 2015;74(3):313-7.
129. Fan J. A new technique of scarless expanded forehead flap for reconstructive surgery. *Plastic and reconstructive surgery.* 2000;106(4):777-85.
130. Zhu S, Liu Y, Zang M, Chen B, Li S, Xue B, et al. Facial Defect Reconstruction Using the True Scarless Pre-Expanded Forehead Flap. *The Journal of craniofacial surgery.* 2018;29(5):1154-60.
131. Ozdemir R, Sungur N, Sensoz O, Uysal AC, Ulusoy MG, Ortak T, et al. Reconstruction of facial defects with superficial temporal artery island flaps: a donor site with various alternatives. *Plastic and reconstructive surgery.* 2002;109(5):1528-35.
132. Gan C, Fan J, Liu L, Tian J, Jiao H, Chen W, et al. Reconstruction of large unilateral hemi-facial scar contractures with supercharged expanded forehead flaps based on the anterofrontal superficial temporal vessels. *Journal of plastic, reconstructive & aesthetic surgery : JPRAS.* 2013;66(11):1470-6.
133. Kavarana NM. Use of a folded forehead flap for reconstruction after a large excision of the full thickness of the cheek. *Plastic and reconstructive surgery.* 1975;56(6):629-32.
134. Nthumba P, Carter L. Visor flap for total upper and lower lip reconstruction: a case report. *Journal of medical case reports.* 2009;3:7312.
135. Datubo-Brown DD, Khalid KN, Levick PL. Tissue-expanded visor flap in burn surgery. *Ann Plast Surg.* 1994;32(2):205-8.
136. Hafezi F, Naghibzadeh B, Nouhi A. Facial reconstruction using the visor scalp flap. *Burns : journal of the International Society for Burn Injuries.* 2002;28(7):679-83.
137. Griffin JM, Donaldson RC, Skelly M, Paletta FX. Visor flap reconstruction for a massive oropharyngeal defect. Case report. *Plastic and reconstructive surgery.* 1973;51(4):457-60.
138. Demir Z, Kurtay A, Sahin U, Velidedeoglu H, Celebioglu S. Hair-bearing submental artery island flap for reconstruction of mustache and beard. *Plastic and reconstructive surgery.* 2003;112(2):423-9.
139. Pistre V, Pelissier P, Martin D, Lim A, Baudet J. Ten years of experience with the submental flap. *Plastic and reconstructive surgery.* 2001;108(6):1576-81.
140. Merten SL, Jiang RP, Caminer D. The submental artery island flap for head and neck reconstruction. *ANZ J Surg.* 2002;72(2):121-4.

141. Faisal M, Adeel M, Riaz S, Anwar A, Rashid A, Usman S, et al. The Submental Island Flap in Head and Neck Cancer. *Annals of maxillofacial surgery*. 2018;8(2):287-91.
142. Barrera A. The use of micrografts and minigrafts in the aesthetic reconstruction of the face and scalp. *Plastic and reconstructive surgery*. 2003;112(3):883-90.
143. David SK, Cheney ML. An anatomic study of the temporoparietal fascial flap. *Archives of otolaryngology--head & neck surgery*. 1995;121(10):1153-6.
144. Janis JE, Hatef DA, Ducic I, Ahmad J, Wong C, Hoxworth RE, et al. Anatomy of the auriculotemporal nerve: variations in its relationship to the superficial temporal artery and implications for the treatment of migraine headaches. *Plastic and reconstructive surgery*. 2010;125(5):1422-8.
145. Loh CYY, Shanmugakrishnan RR, Nizamoglu M, Tan A, Duarte M, Khan WU, et al. Venous Congestion in Pedicled Frontal Branch Superficial Temporal Artery Flaps Reconstructions for Head and Neck Defects: A Review. *Ann Plast Surg*. 2018.
146. Wells MD, Manktelow RT, Boyd JB, Bowen V. The medical leech: an old treatment revisited. *Microsurgery*. 1993;14(3):183-6.
147. Goedkoop A, Karim R, Hage J. Heparin-soaked gauze to salvage congested flaps: the poor man's leech. *European Journal of Plastic Surgery*. 2000;23(4):185-7.
148. Ausen K, Pavlovic I. Flaps pedicled on the superficial temporal artery and vein in facial reconstruction: a versatile option with a venous pitfall. *J Plast Surg Hand Surg*. 2011;45(4-5):178-87.
149. Whitaker IS, Oboumarzouk O, Rozen WM, Naderi N, Balasubramanian SP, Azzopardi EA, et al. The efficacy of medicinal leeches in plastic and reconstructive surgery: a systematic review of 277 reported clinical cases. *Microsurgery*. 2012;32(3):240-50.
150. Bibbo C, Fritsche T, Stemper M, Hall M. Flap infection associated with medicinal leeches in reconstructive surgery: two new drug-resistant organisms. *Journal of reconstructive microsurgery*. 2013;29(7):457-60.
151. Beger B, von Loewenich F, Goetze E, Moergel M, Walter C. Leech related *Aeromonas veronii* complex infection after reconstruction with a microvascular forearm flap. *Journal of maxillofacial and oral surgery*. 2018;17(1):68-70.

152. Bauters TG, Buyle FM, Verschraegen G, Vermis K, Vogelaers D, Claeys G, et al. Infection risk related to the use of medicinal leeches. Pharmacy world & science : PWS. 2007;29(3):122-5.



## EK-1



**2. Hasta :** Hastanın ameliyat öncesi ve sonrası resimlerini 4 kritere göre puanlar mısınız?

- Genel Görünüm:** Flep, yüzün genel görünümüyle uyumludur.

|                           |                          |                          |                          |                          |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1-Kesinlikle Katılmıyorum | 2-Katılmıyorum           | 3-Kararsızım             | 4-Katılıyorum            | 5-Kesinlikle Katılıyorum |

- Kontur:** Flep konturu, yüzün konturuna uymaktadır.

|                           |                          |                          |                          |                          |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1-Kesinlikle katılmıyorum | 2-Katılmıyorum           | 3-Kararsızım             | 4-Katılıyorum            | 5-Kesinlikle Katılıyorum |

- Renk uyumu:** Flebin rengi, yüzün normal rengiyle uyumludur.

|                           |                          |                          |                          |                          |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1-Kesinlikle Katılmıyorum | 2-Katılmıyorum           | 3-Kararsızım             | 4-Katılıyorum            | 5-Kesinlikle Katılıyorum |

- Doku uyumu(texture):** Flep dokusu yüzün dokusu ile bütünleşmiştir.

|                           |                          |                          |                          |                          |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1-Kesinlikle Katılmıyorum | 2-Katılmıyorum           | 3-Kararsızım             | 4-Katılıyorum            | 5-Kesinlikle Katılıyorum |