

## SKALP DEFEKTLERİNİN TEK SEANSTA ONARIMI

Erdem Yormuk\*

Serdar Gültan\*\*

Çeşitli nedenlerle oluşan saçlı deri defektleri, özellikle kafatası kemiğinin açıkta kaldığı durumlar, plastik cerrahlar için büyük sorunlar yaratmaktadır. Diğer yandan, kayba uğramış saçlı deri kadın hastalarda psikolojik ve sosyal bozukluklara yol açmaktadır.

Yurdumuzda çeşitli nedenlerle oluşan saçlı deri defektleri kesin istatistiki veriler olmamasına karşın umulandan da fazladır.

Anatomik açıdan, skalpin basit avulziyon yaralanmaları genellikle areolar gevşek doku planında yani galea ve periosteum veya perikranium arasında olmaktadır. Travmayı yaratan ajanın şiddetine bağlı olarak perikranium zedelenebilir ve sonuçta kemiği açıkta bırakan onarılması oldukça zor, problemlili bir yara meydana gelir.

Saçlı deri defektlerinin tedavisinde önceleri, defekt alan granülasyona terk edilmiş ve bu zeminde epitelizasyon ve skar formasyonu beklenmiştir (22). Skalp defektlerinin kapatılmasında ilk greft uygulaması Netolitzky'ye aittir (15). Robinson, perikraniumun bulunduğu skalp defektlerinde serbest deri grefti uygulamadan önce granülasyon dokusunun beklenmesinin yararlı olacağını bildirmiştir (20). Daha sonraları saçlı derinin çeşitli bölgelerinden hazırlanan lokal ya da uzak flepler saçlı deri defekti onarımında kullanılmıştır (5,7). Skalp fleplerinin ne yönde hazırlanacağı ve hangi defektlerde kullanılacağı Otto tarafından açıkça belirtilmiş, Cushing ilk kez «tripod - üç ayak» flepleri kullanarak çok geniş skalp defektlerini kapatmayı başarmıştır (4,19). Kazanjian ise, damarlar korunarak yapılacak galca insizyonları ile skalp fleplerinin genişletilebileceğini belirtmiştir (9). 1940 yılından sonraki 25 yıl içerisinde bu amaçla çeşitli döndürme, yaklaştırma ve kaydırma flepleri kullanılmıştır (11). Orticocchia, 1967 yılında kendinin, dörtlü flep tekniğini yayınlamış ve 1971

\* A.Ü.T.F., Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı Başkanı.

\*\* A.Ü.T.F., Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi



yılında da bu tekniğini geliştirerek modifiye etmiştir (17,18). Tekniğin yürürlüğe girmesinden sonra geniş skalp defektlerinin onarımında yeni bir aşama gelişmiş ve yöntem bir çok otör tarafından kullanılmıştır.

Plastik cerrahinin ayrılmaz parçası haline gelmiş olan mikrocerrahi uygulamalarıyla da avulze olan saçlı deri, mikro-cerrahi yöntemlerle yerine replante edilmiştir (2,6,12,13,14,16,23,24).

### GEREÇ

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı'na 1984 - 1985 yılları arasında çeşitli nedenlerle oluşmuş 12 skalp defektli hasta başvurmuş olup, olguların özellikleri tablo I'de gösterilmiştir.

Belirtilen tarihler arasında kliniğimize yatırılarak ameliyatla tedavi edilen tüm hasta sayısı ile skalp defektleri kıyaslandığında % 2,06 gibi yüksek sayılabilecek bir sonuç ortaya çıkmıştır. Tablo I, incelendiğinde olguların 4 tanesinin yanık, 4 tanesinin tümör, 4 tanesinin trafik kazası sonucu meydana geldiği görülecektir. Yanıklar da bir kaza sonucu meydana geldiğine göre olguları % 66,6'sının etyolojik nedeninin kaza olduğu sonucu ortaya çıkar.

### YÖNTEM

Cerrahi uygulamaya girişmeden önce bu konuyla ilgilenen cerrahın skalp anatomisini özellikle skalp damarlanmasını çok iyi bilme zorunluluğu vardır. Bilindiği gibi skalp yapısı alında kaşlar seviyesine, yanlarda zigomatik arkın üst seviyesinden aurikülosefalik köşeye, oradan mastoid bölgeye ve arkada 7. servikal vertebra düzeyine kadar uzanır. Skalpe özgü cerrahi uygulama belirtilen bu bölgelerin dışında sınırlı tutulmalıdır (Şekil 1).

Bilindiği gibi saçlı deri kanlanma bakımından oldukça zengindir. Kanlanması zengin olmasına rağmen saçlı deriden hazırlanacak fleplerin yaşamlarını garanti altına almak için damar dağılımının topografik olarak bilinmesinin yararı büyüktür (Şekil 2).

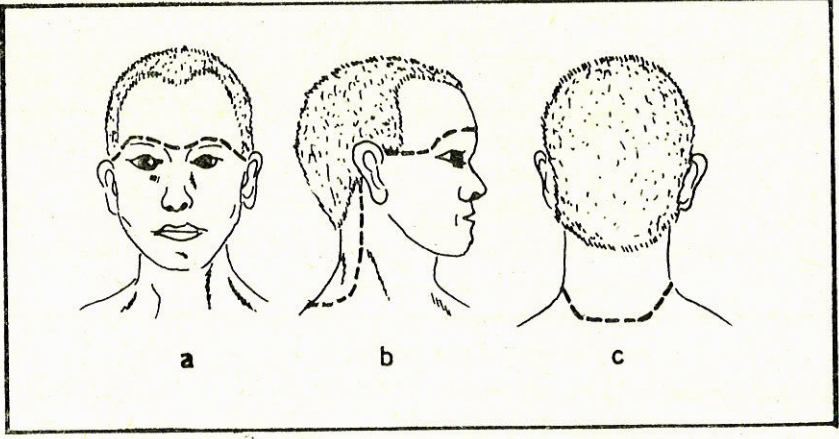
Gerekli anatomik bilgi edinildikten sonra fleplerin hazırlanmasında uyulacak kurallar şunlar olmalıdır :



Tablo I : 1984-1985 Yılları Arasında Kliniğimize Başvuran Skalp Defekli 12 Olgunun Özellikleri

Yaş	Sex	Etyoloji	Kafatası Defekti	Önceki Tedavi	Uygulanan Yöntem
4	K	Trafik kaza.	Sol temporoparietal bölgede 25x20 cm saçlı deri defekti		Dörtlü flep
32	F	Trafik kaza.	Sol temporoparietal bölgede 25x15 cm saçlı deri defekti+ kranium depresyon kırığı		Üçlü flep
8	E	Trafik kaza.	Sağ frontoparietal bölgede 20x5 cm saçlı deri defekti		Üçlü flep
17	K	Yanık	Vertexde 12x10 cm yanık skatrısı	Medikal+2 kez cerrahi teda.	Skar eksizyonu + Sol parietal flep
52	E	Tümör	Vertexde 4x3 cm sebace gland karsinomu	Cerrahi eksiz.	İğ şeklinde geniş eksizyon + İkili flep
51	K	Yanık	Vertexde 15x10 cm yanık skatrısı	Medikal	Dörtlü flep
2	E	Yanık	Sağ temporoparietal bölgede 15x15 cm saçlı deri defekti+ Sağ kulak deformitesi	Medikal+Cerrahi (Graft)	Sol partiel transpozisyon flebi + Kulak rekonstrüksiyonu
74	K	Tümör	Vertexde 8x8 cm vegetan kitle	2 kez cerrahi eksizyon	Geniş eksizyon+ Dörtlü flep
50	K	Tümör	Frontal bölgede orta hatta 8x8 cm vegetan kitle (Yassı hüç. Ca)	Radyoterapi+ 2 kez cerrahi eksizyon	Geniş eksizyon+ Üçlü flep
51	K	Tümör	Frontotemporal bölgede 10x12 cm vegetan ülsere kitle (Basal Cell Ca)	Cerrahi eksizyon	Geniş eksizyon+ Üçlü flep
33	E	Yanık	Vertexde 20x15 cm. yanık skatrısı (Marjolin ülseri)	Medikal tedavi	Eksizyon+ Üçlü flep
38	E	Trafik Kaza.	Sol temporofrontal bölgede 15x10 cm saçlı deri defekti		Üçlü flep





Şekil 1 : Skalp girişimlerinde cerrahi uygulama sınırları

1. Fleplerin mobilize edilmesinde vasküler pedikülün zedelenmesine özen gösterilmelidir. Özellikle yan taraflarda epikranial fasiya sınırında, damarların yüzeysel plandan derin plana geçtiği bölgelerde damarları zedelemekten kaçınılmalıdır.

2. Flep nekrozuna neden olmamak için aşırı gerginlikten kaçınılmalıdır.

3. Bütün fleplerde epikranial fasiya transvers olarak kesilmeli, böylece damarların bütünlüğü korunmalıdır.

4. Alın ve saçlı deri cerrahi açıdan anatomik bir bütün olarak değerlendirilmelidir.

5. Flep donör alanları mümkün olduğu kadar primer kapatılmalı, greft uygulanmasından kaçınılmalıdır. Çünkü greft uygulanan bölgeler alopetik halde kalırlar ve aradan 10-15 yıl geçtikten sonra atrofik değişikliklere uğrayarak ülserlerin açılmasına neden olurlar. Ayrıca kemiğin açıkta kaldığı durumlarda greft uygulamak mümkün olmayacaktır veya kemik üzerinde granülasyon oluşmasını beklemek gerekir ki bu da çok uzun zaman almaktadır.

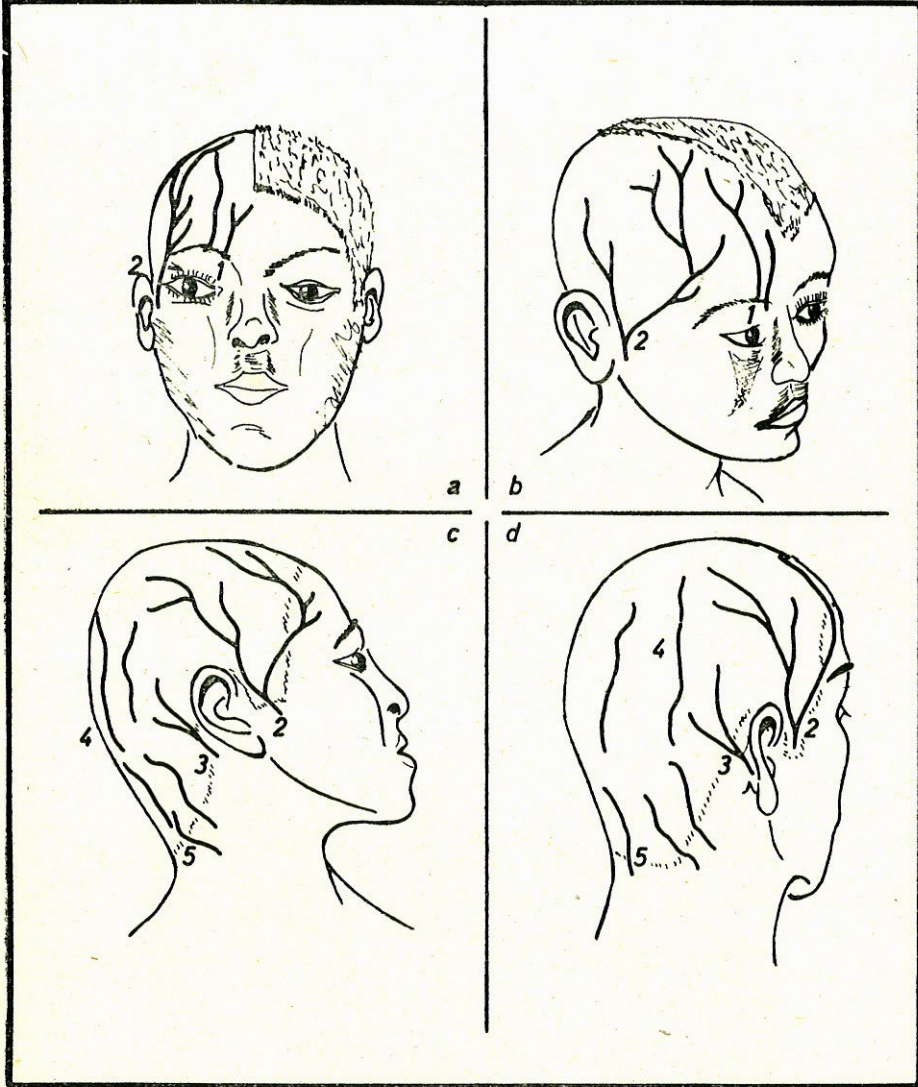
6. Hazırlanacak rotasyon fleplerinde pediküllerin çok geniş olmamasına dikkat edilmelidir, çünkü geniş pediküllü fleplerin rotasyonu güç olduğu gibi flep kaidesinde de kalın katlantılara yol açar.

7. Küçük defektlerin kapatılmasında tek rotasyon flebi kullanılabilir.



8. Fleplerin beslenmesini garantiye almak için bipediküllü hazırlanması da mümkündür (Şekil 3).

Çeşitli travmatik nedenler veya cerrahi eksizyonlardan sonra ortaya çıkan skalp defektlerinin onarımında değişik teknik ve uygula-

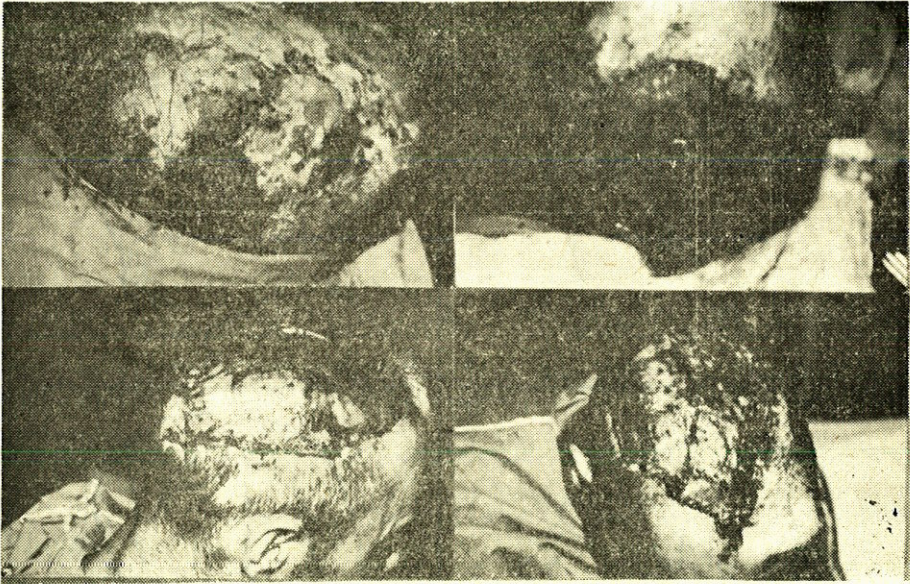


Şekil 2 : Kafa derisi kanlanmasının şematik görünümü : 1. supraorbital ve frontal damarlar, 2. süperfisiyal temporal damarlar, 3. posterior auriküler damarlar, 4. oksipital arterin lateral ve medial dalları, 5. multiple perforatör damarlar (okspital arterin kollateralleri, vertikal ve süperfisiyal servikal arterlerin dalları)



malar yapılabilir. Örneğin saçlı deri kaybı ile birlikte ortaya çıkan uzun fuziform şeklindeki defektler yukarıda belirtilen arter pediküllerinin korunması esas alınarak rotasyon flepleriyle kapatılabilir (Şekil 4).

Bazı durumlarda saçlı deri flebi diğer açık alanların kapatılmasında kullanılabilirki bu takdirde transpozisyon flebi şeklinde kullanılması uygun olur (Şekil 5).



Şekil 3 : Bipediküllü flep uygulanmış bir skalp defektli

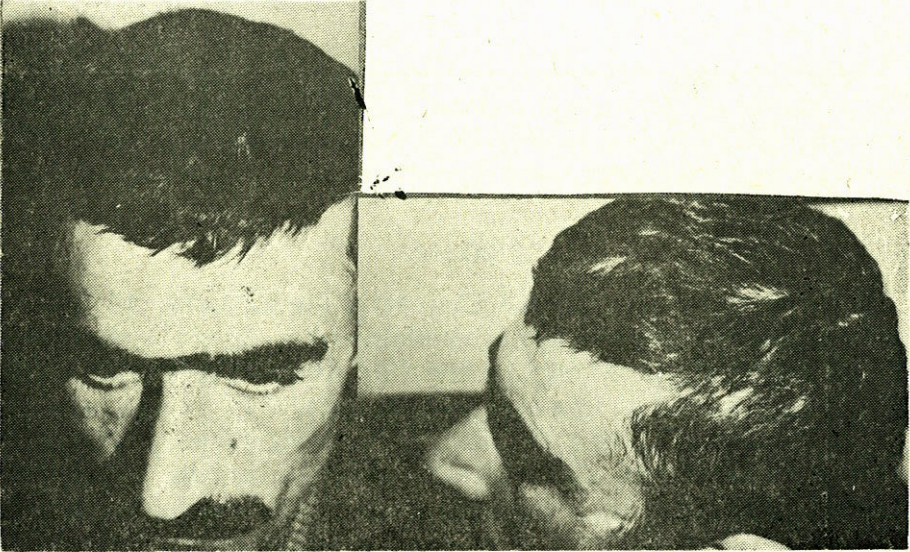


Şekil 4 : a) Trafik kazası sonucu ortaya çıkan saçlı deri kaybı b) Rotasyon flebi ile kapatılmış hali,

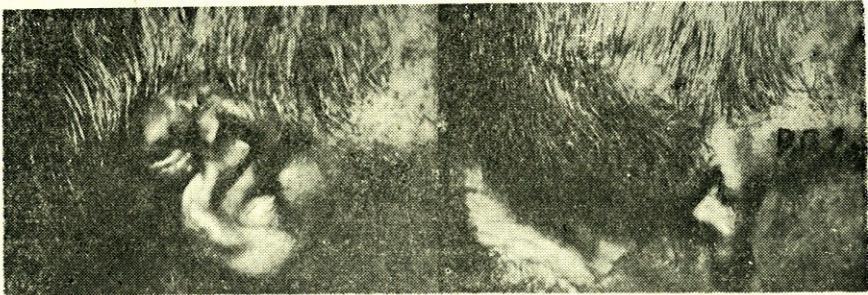


Eğer lezyon bir tek rotasyon ya da transpozisyon flebi ile kapatılamayacak büyüklükte ise üçlü ya da dördü flep kullanılarak onarım yapılmalıdır. Üçlü ya da dördü flep mobilizasyonunda flep pediküllerinin mutlaka arter içermesi gerekmektedir. Böylece yaklaşık olarak 180-200 cm<sup>2</sup>'lik açık alan primer olarak greft kullanılmaksızın kapatılabilir (Şekil 6,7,8).

Aynı teknik kullanılarak üçlü fleplerle de geniş alanların kapatılması mümkündür (Şekil 9).

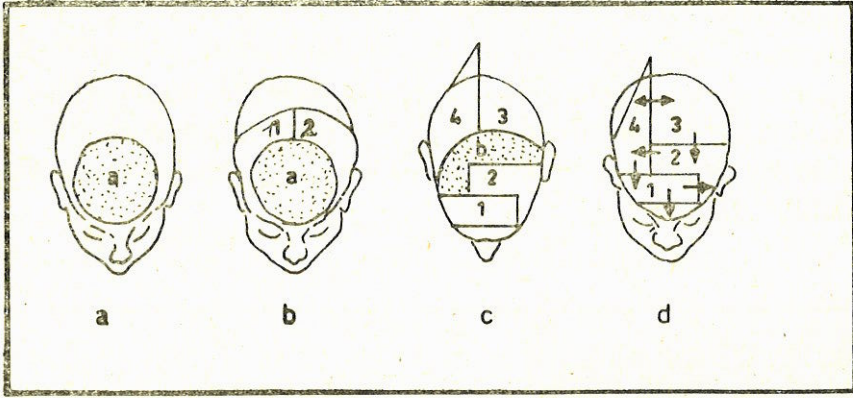


Şekil 4 : c. d.) Hastanın ameliyattan 2 ay sonraki görünümü



Şekil 5 : a) Konkaskafoid açıda yerleşen ve kulak sayvanı üst kısmını tutan bir kanser olgusu, b) Totale yakın kulak amputasyonu yapıldıktan sonra açık alanın saçlı deri transpozisyon flebi ile kapatılmasından 2 ay sonraki görünümü





Şekil 6 : Dörtlü flep tekniğinin şematik görünümü : a) Defekt alan, b) Transpoze edilecek ve defekt alanı örtecek fleplerin hazırlanması, c) Transpoze edilen fleplerin oluşturduğu defektlerin örtülmesi için hazırlanan diğer flepler, d) Fleplerin yerleştirilmiş son durumu

### TARTIŞMA

Saçlı deri flepleryile rekonstrüksiyonda büyük serisi bulunan M. Orticochea'nın 1954-1964 yılları arasındaki vaka adedi 170 olup yıllık ortalama 17 hasta olarak belirtilmiştir (17). Kliniğimiz kurulalı henüz 1 yıl olmasına karşın 12 hastalık serimiz gerçekten memleketimizde kırsal kesimdeki iş, ev ve trafik kazaları sonucunda meydana gelen skalp yaralanmalarının oldukça fazla olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle hasat mevsiminde biçer-döver makinalarına kaptırılan yazma ve saçlar, saçlı derinin hemen hemen tamamının avulziyonuna neden olmaktadır.

Yine P.G. Arnold'un 4 yıllık 18 olgudan oluşan serisi incelendiğinde yıllık ortalama 4,5 olarak karşımıza çıkmaktadır (1). Bu veri de Amerika gibi büyük popülasyonu bulunan bir ülkede bu tür defektlerin Türkiye'ye kıyasla 2,6 kez daha az olduğu kanısını doğrulamaktadır.

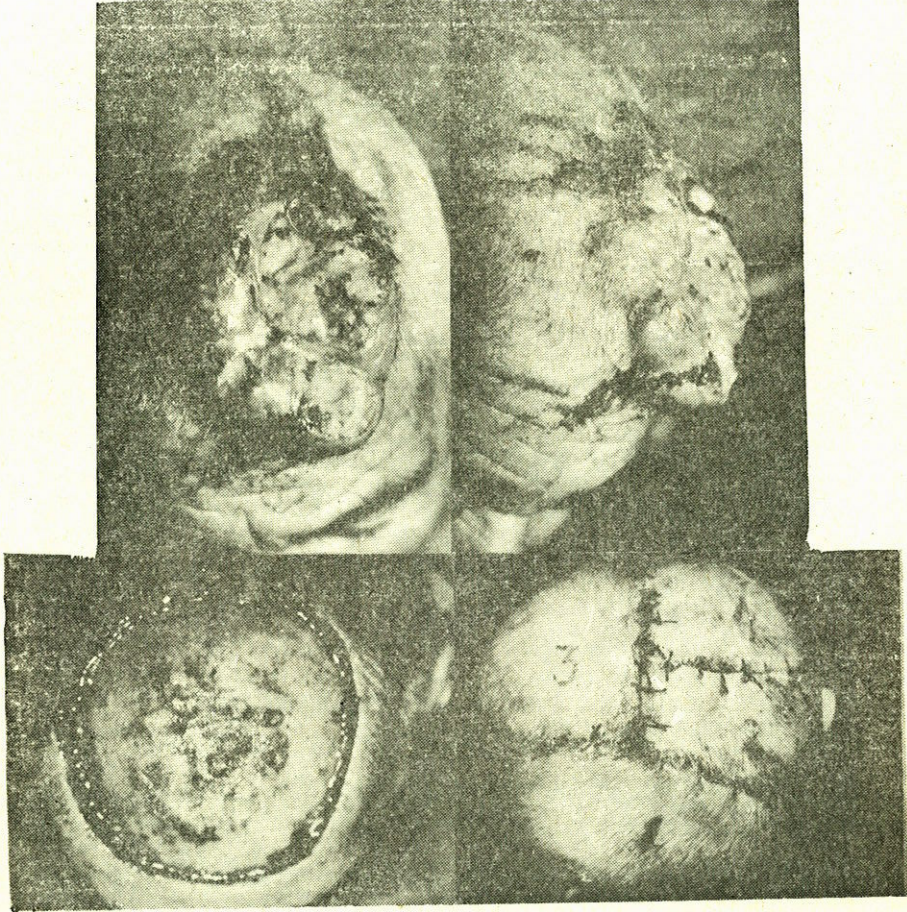
Orticochea'nın 170 olgudan oluşan serisinin tamamı tümördür. Arnold'un 18 olgusundan 3 tanesi (% 16,6) kaza sonucu ortaya çıkan skalp defektidir. Halbuki bizim serimizde kazanın etyolojideki payı % 66,6 gibi çok yüksek rakamlara ulaşmaktadır. Özellikle yanık kazalarından sonra bilinçsiz ve yetersiz yara bakımı yanık zemininde iyileşmeyen kronik Marjolin ülserlerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu durum ise üniversite eğitimi gören tıp öğrencilerinin ve cerrahi dallarda ihtisas yapan asistanların yanık tedavisi prensiple-



rini öğrenmeye zorunlu oldukları gerçeğini bir kez daha ortaya koymaktadır.

Çeşitli nedenlerle oluşan saçlı deri defektlerinin onarımında her ne kadar replantasyon cerrahisinin başarısı tartışılmazsa da ülkemiz koşullarında bu gibi merkezlerin çok az oluşu doktorlar ve halk tarafından kopan saçlı derinin hangi koşullarda gönderileceğinin tam bilinmemesi replantasyon şansını çok azaltmaktadır (Şekil 10).

Bu durumda defektlerin kapatılmasında bilinen diğer plastik cerrahi yöntemleri geçerli olacaktır. Bunlar içerisinde en kolayı de-



Şekil 7 : a,b) Sol ön temporoparietal bölgede lokalize deri kanseri olgusunun görünümü, c) Kanser tabula eksternaya kadar tümüyle çıkarılmış hali, d) Dörtlü flep ile defekt alanın kapatılmış görünümü



fektin serbest deri grefti ile kapatılmasıdır. Ancak galea aponevrotikanın da kaybına neden olan ve kemiği açıkta bırakan doku kayıplarında kemiği dekomplete ederek uygun greft yatağı oluşturmak çok uzun zaman aldığı için günümüzde artık tercih edilmemektedir. Rotasyon veya transpozisyon fleplerinde flep donör alanının serbest deri grefti ile kapatılması özellikle kadınlarda saçsız alan yaratacağı için sorun oluşturmaktadır (3,8,10,21,25). Buna karşın uygulanması Orticochea tarafından başlatılan üçlü veya dörtlü fleplerin hazırlanması



Şekil 8 : a) Aynı vakada ameliyat sonrası dönemde fleplerin sağlıklı görünümü, b,c,d) Flep pediküllerinin ve donör alanlarının görünümü



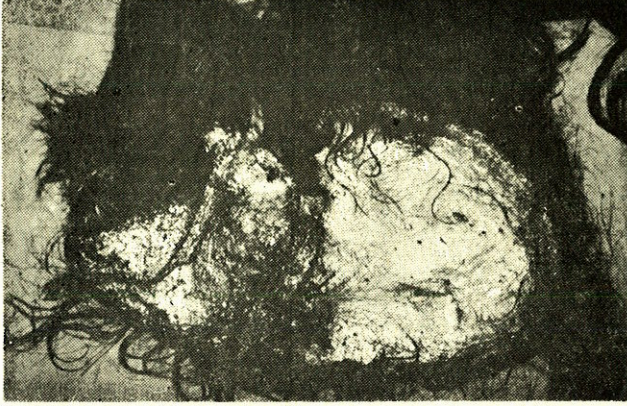


Şekil 9 : a) Trafik kazası sonucu alın ve saçlı deride geniş doku kaybı ve kafatasında çökme kırığının görünümü, b,c) Ameliyattan 1 ay sonra hastanın ve flep donör alanlarının görünümü

ve kullanılması ile saçlı deri defektlerinin büyük bir kısmı rahatlıkla kapatılabilmektedir.

Kliniğimizde bir sene içerisinde yaptığımız uygulamalar greft ve rotasyon flepleriyle basit uygulamalar yerine üçlü ya da dörtlü fleplerin geniş skalp defektlerinde daha yararlı bir yöntem olduğu kanaatini doğurmuştur.





Şekil 10 : Avulziyon yaralanmasından 28 saat sonra mikrovasküler cerrahi yöntemi uygulanamayacak durumda getirilen saçlı deri

### ÖZET

Kaza veya cerrahi eksizyon sonucu ortaya çıkan geniş saçlı deri defektleri başlı başına bir sorundur.

Kliniğimizde bir sene içerisinde çeşitli nedenlerle oluşmuş saçlı deri defektlerinin onarımı bu makalede sergilenmiştir. Özellikle geniş defektlerin kapatılmasında Orticochea'nin üçlü ve dördü skalp fleplerinin faydaları üzerinde durulmuş, literatür verileri ışığı altında gerekli tartışma yapılmıştır.

### SUMMARY

#### One Stage Reconstruction of Scalp Defects

The wide scalp defects resulting from accidents or surgical excisions present as a great problem.

The reconstruction of the scalp defects resulting from various reasons during one year period in our clinic has been presented in this paper. The use and benefits of the Orticochea's three or four scalp flaps have been emphasized and under the light of the literature donations have been discussed.



**KAYNAKLAR**

1. Arnold, P.G., Rangarathnam, C.S. : Multiple Flap scalp reconstruction; Oticococ-  
hea revsiited. *Plast. Reconstr. Surg.*, 69 : 605, 1982.
2. Buncke, H.J., Rose, E.H., Brownstein, M.J., and Chater, N.L. : Successful rep-  
lantationof two avulsed scalps by microvascular anastomoses. *Plast. Reconstr.*  
*Surg.*, 61 : 666, 1978.
3. Converse, J.M. : *Reconstructive Plastic Surgery*. Vol : 2 Philadelphia, Saunders,  
1977, p : 822.
4. Cushnig, H. : Notes on penetrating wounds of the brain. *Br. Med. J.*, 1 : 221,  
1918.
5. Davis, J.S. : Scalping accidents. *Johns Hopkins Hosp. Rep.*, 16 : 257, 1911.
6. Gatti, J.E., and La Rossa, D. : Scalp avulsions and review of successful replan-  
tation. *Ann. Plast. Surg.* 6 : 127, 1981.
7. Gould, A.P. : Detachment of entire scalp. *Proc. R. Soc. Med.*, 3 : 129, 1910.
8. Grabb, W.C., Myers, M.B. : *Skin Flaps*. Little Brown, Boston 1975, p : 155-182.
9. Kazanjian, V.H., and Holmes, E.M. : Reconstruction after radical operation for  
osteomyelitis of the frontal bone; Experience in thirty-eight cases. *Surg. Gynecol.*  
*Obstet.*, 79 : 397, 1944.
10. Koss, N., Robson, M.C., Krizek, T.J. : Scalping injury. *Plast. Reconstr. Surg.*, 55 :  
439, 1975.
11. Longacre, J.J. : Surgical correction of extensive defects of scalp and cranium  
with autogenous tissues. In T. Skoog (Ed). *Transactions of the International*  
*Society of Plastic Surgeons, First Congress, Stockholm and Uppsala, 1955, Bal-*  
*timore, William and Wilkins, 1957, p : 346).*
12. Lu, M.M. : Successful replacement of avulsed scalp. *Plast. Reconstr. Surg.*, 43 :  
231, 1969.
13. Miller, G.D.H., Austee, E.J., Snell, J.A. : Successful replantation of an avulsed  
scalp by microvascular anastomosis. *Plast. Reconstr. Surg.*, 58 : 133, 1976.
14. Nahai, F., Hurteau, J., and Vasconez, L.O. : Replantation of an entire scalp and  
ear by microvascular anastomosis of only 1 artery and 1 vein. *Br. J. Plast. Surg.*;  
31 : 339, 1978.
15. Netolitzky, J. : Zur kasuistik der hauttransplantation. *Wien. Med. Wochenschr.*,  
21 : 820, 1871.



16. Ohmori, K. : Free scalp flap. *Plast. Reconstr. Surg.*, 65 : 42, 1980.
17. Orticochea, M. : Four-Flap scalp reconstruction technique. *Br. J. Plast. Surg.*, 20 : 159, 1967.
18. Orticochea, M. : New three-flap scalp reconstruction technique. *Br. J. Plast. Surg.*, 24 : 184, 1971.
19. Otto, T.O. : Avulsion of the scalp; Treated without grafting. *Ann. Surg.*, 102 : 315, 1935.
20. Robinson, E.F. : Total avulsion of the scalp. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 7 : 663, 1908.
21. Smith, R.A. : The free fascial scalp flap. *Plast. Reconstr. Surg.*, 66 : 204, 1980.
22. Sneve, H. : An operation for re-covering the denuded cranium. *Med. News*, 62 : 239, 1893.
23. Spira, M., Daniel, R.K., and Agris, J. : Successful replantation of totally avulsed scalp with profuse regrowth of hair; Case report. *Plast. Reconstr. Surg.*, 62 : 447, 1978.
24. Van Beek, A.L., and Zook, E.G. : Scalp replantation by microsurgical revascularization; Case report. *Plast. Reconstr. Surg.*, 61 : 774, 1978.
25. Wolf, S.A. : The utility pericranium flaps. *Ann. Plast. Surg.*, 1 : 146, 1978.