

Blefaroplastide Radyofrekans Cerrahisi

Radiofrequency Surgery for Blepharoplasty

Dr. İbrahim TUNCER,^a
Dr. Emel BAŞAR,^a
Dr. Eray ATALAY^a

^aGöz Hastalıkları AD,
İstanbul Üniversitesi
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul

Geliş Tarihi/Received: 08.03.2010
Kabul Tarihi/Accepted: 12.04.2010

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. İbrahim TUNCER
İstanbul Üniversitesi
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi,
Göz Hastalıkları AD, İstanbul,
TÜRKİYE/TURKEY
ibrahimtuncer106@gmail.com

ÖZET Amaç: Radyofrekans cerrahisi ve konvansiyonel cerrahi yöntemiyle yapılan üst göz kapağı blefaroplastisini operasyon süresi, peroperatif hemoraji, peroperatif ağrı, postoperatif hemoraji ve postoperatif yara iyileşmesi açısından karşılaştırmak. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya 2 erkek, 13 kadın olmak üzere toplam 15 dermatoşalazis ve psödoptozis hastasının 30 gözü dahil edildi. Hastaların sağ gözüne konvansiyonel yöntem (bisturi ve makas ile) kullanılarak, sol gözüne radyofrekans cerrahisi uygulanacak üst göz kapağı blefaroplasti ameliyatı yapıldı. Operasyon süreleri her bir göz için dakika olarak kaydedildi. Peroperatif ağrı değerlendirilmesinde 0'dan (ağrı yok) 10'a (dayanılmaz ağrı) kadar skorlandırılabilen sayısal ağrı ölçütü kullanıldı. Peroperatif hemoraji 0'dan (hemoraji yok) 4'e (çok miktarda) kadar skorlandırılarak her bir göz için değerlendirildi. Yara iyileşmesi postoperatif 1. saat, 1. hafta, 1. ay ve 3. aylarda 0'dan (en iyi) 6'ya (en kötü) kadar skorlandırılabilen modifiye Hollander skoru kullanılarak her bir göz için değerlendirildi. **Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 59.33 ± 10.70 yıl idi. Radyofrekans grubunda cerrahi süresinde belirgin kısalma olduğu görüldü. Peroperatif ağrıda iki grup arasında anlamlı fark bulunamadı. Peroperatif hemoraji radyofrekans grubunda daha düşük bulundu. İki grup arasında postoperatif 1. saat, 1. hafta ve 1. aydaki hemoraji skorları arasında anlamlı fark bulunamadı. İki grup arasında postoperatif 1. saat, 1. ay ve 3. aylardaki yara iyileşmesi skorları arasında anlamlı fark bulunamazken, postoperatif 1. hafta yara iyileşmesi skoru radyofrekans grubunda anlamlı yüksek bulundu. **Sonuç:** Radyofrekans cerrahisi üst kapak blefaroplastisinde konvansiyonel cerrahi ile klinik olarak karşılaştırıldığında cerrahi süresini kısaltan, iyi peroperatif hemoraji kontrolü sağlayan etkili ve güvenli bir yöntem olup iki teknik arasında uzun dönem yara iyileşmesi açısından fark olmaması bu tekniği tavsiye edilebilir kılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Blefaroplasti; radyocerrahi; mikrodalgalar; yara iyileşmesi

ABSTRACT Objective: To compare operational time, peroperative haemorrhage, peroperative pain, postoperative haemorrhage and postoperative wound healing between radiofrequency surgery and conventional surgery on upper lid blepharoplasty operations. **Material and Methods:** A total of 30 eyes of 15 patients, 2 male and 13 female, with a diagnosis of dermatochalasis and pseudoptosis were included in our study. Upper lid blepharoplasty operation was performed on both eyes of patients using conventional surgery (scalpel) on the right eye and radiofrequency surgery on the left eye. Operational time was recorded as minutes for each eye. Numeric pain scale ranging from 0 (no pain) to 10 (unbearable pain) was used to evaluate peroperative pain. Peroperative haemorrhage was evaluated using a score ranging from 0 (no haemorrhage) to 4 (significant haemorrhage) for each eye. Wound healing was evaluated using the modified Hollander score system on the postoperative first hour, first week, first month and third months with a score ranging from 0 (best wound healing) to 6 (worst wound healing). **Results:** Average ages of patients were 59.33 ± 10.70 years. Operational time has been found to be significantly shorter than conventional surgery. Not any significant difference was found between two groups in terms of peroperative pain. Peroperative haemorrhage has been found to be lower than conventional surgery. Not any significant difference was found in terms of haemorrhage scores on the first hour, first week and first month between two groups. Although wound healing scores has not been found to significantly different postoperatively on the first hour, first month and third months between two groups, wound healing scores of radiofrequency surgery group noted on the postoperative first week were found to be significantly higher than the compared group. **Conclusion:** Radiofrequency surgery, a technique proven to be reliable and effective, when clinically compared with conventional surgery on upper lid blepharoplasty operation, it was found to offer less operational time, provide better peroperative haemorrhage control. Overall, Radiofrequency surgery can be a recommended technique in this area with no significant difference of long term wound healing results when compared with conventional surgery.

Key Words: Blepharoplasty; radiosurgery; microwaves; wound healing

Dermatoşalazis, tipik olarak yaşlı hastaları etkileyen, son derece yaygın ve genellikle çift taraflı olarak ortaya çıkan, fazla gevşek göz kapağı cildi ve yumuşak dokusu olarak bilinir. Belirtileri; yağ dokusunun zayıflamış orbital septum üzerinden protrüzyonu ile birlikte bulunabileceği biçimde üst göz kapağı derisinin kat kat olarak bollaşması, göz kapaklarının torba görünümü kazanması ve bu arada kapak katlanma çizgilerinin kaybolmasıdır. Bunun yanında psödotopozis bulunabilir. Gravite, cildin elastikiyetini yitirmesi, orbikularis okuli kasının tonusunun azalması, orbital yağ dokusu prolapsusu ve göz kapağının konnektif dokularının zayıflaması bu duruma yol açar ve sıklıkla yaşlılarda bulunur. Dermatoşalazis hastalar için fonksiyonel ve kozmetik bir sorundur. Örneğin; fonksiyonel olarak üst göz kapağındaki dermatoşalazis ve bununla birlikte olan hafif ptozis süperior ve/veya temporal görme alanını daraltabilir.^{1,2}

Üst göz kapağı blefaroplastisinde amaç gereğinden fazla ve sarkık olan göz kapağı cildini ve gevşemiş orbikularis kasını azaltmak, simetrik ve uygun kapak çizgisi oluşturmak ve hafif ptozisi düzelterek üst görme alanını rahatlatmaktır.² Oküloplastik cerrahide bisturi ve makasla yapılan konvansiyonel cerrahi, CO₂ lazer, erbium YAG lazer ve radyofrekans cerrahi teknikleri yaygın olarak kullanılmaktadır.² Konvansiyonel blefaroplastide intraoperatif hemoraji ve hematom sık karşılaşılan komplikasyonlardır. Bunlar hipertansif koagülopatili ve antikoagülan kullanan hastalarda görsel kayıpla sonuçlanan orbital hemorajiye neden olabilmektedir. Bu istenmeyen komplikasyonu önleyebilmek için sıkı bir hemostaz kontrolü gerekmektedir. Son zamanlarda radyofrekans cerrahisinin konvansiyonel cerrahi tekniğe göre intraoperatif hemorajiyi azalttığı, daha iyi intraoperatif kanama kontrolü sağladığı ve postoperatif ekimoz, hematom ve ödemi azalttığı düşüncesi ağırlık kazanmıştır.²⁻⁴

Bu araştırmada, konvansiyonel (bisturi ve makas ile yapılan) kapak cerrahisi ile radyofrekans insizyonu kullanılarak yapılan kapak cerrahisini karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmamıza, 2 erkek, 13 kadın olmak üzere toplam 15 dermatoşalazisli psödotopozis hastasının 30 gözü dahil edildi. Hastalar Haziran 2008 ile Ekim 2009 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Oküloplastik Polikliniğine başvuran olgular arasından seçildi. Çalışma öncesinde etik kurul onayı alındı. Hastaların sağ gözüne konvansiyonel yöntem, sol gözüne radyofrekans aletin ucunu kullanarak üst göz kapağı blefaroplasti ameliyatı uygulanması planlandı. Bisturi kullanılarak blefaroplasti yapılacak gözler B grubunu, radyofrekans kullanılarak yapılacak gözler RF grubunu oluşturacak şekilde 2 gruba ayrıldı.

Çalışmaya dahil edilen tüm olgulardan, çalışmanın kapsamı ve amacı açıklanarak aydınlatılmış onam formu alındı. Her hastanın tashihli görme keskinliğine, biyomikroskopik ve funduskopik incelemesine, Schirmer skorlarına, göz ve kapak hareketlerine, göz içi basınç ölçümlerine, kapak laksitesi ve kaç ptozisi olup olmadığına bakılarak ayrıntılı bir oftalmolojik muayene yapıldı. Hastaların hepsinde konfrontasyon testi ile saptanan üst temporal görme alanı defekti ve hafif psödotopozis oluşturacak düzeyde dermatoşalazis bulunmakta idi. Her hastanın ameliyat öncesi dijital fotoğrafı çekildi.

Schirmer skoru 15 mm'nin altında olan, kornea patolojisi olan, lagoftalmisi olan, cilt hastalığı bulunan, diyabeti olan, daha önce kapak cerrahisi ya da travması geçiren, anormal yara iyileşme öyküsü bulunan, kaç ptozisi bulunan, egzoftalmus ya da hipertiroidisi olan, kardiyak "pacemaker" ve/veya internal kardiyak defibrilatörü olan ve kanama diyatezi bulunan hastalar çalışmaya alınmadı. Anti-platelet ve/veya antikoagülan tedavi almakta olan hastalar cerrahiden en az 2 hafta önce tedavi kesildikten sonra ameliyat edildi.

Hastaların kapak kırıklığı ve fazla cilt miktarı sınırları işaretlendi. Lokal anestezi için %0.5'lik bupivakain ile %1'lik lidokainin yarı yarıya karışımında 1:200.000 (5 µg/mL) adrenalin kullanılarak infiltrasyon anestezi yapıldı. İki damla %0.5'lik proparakain uygulamasının ardından korneayı ko-

rumak amacıyla uygun plastik “shield” yerleştirildi. Her bir hastanın aynı seansta sağ ve sol gözüne aynı cerrah tarafından blefaroplasti ameliyatı yapıldı. B grubunu oluşturan sağ göz kapaklarına 15 numara cerrahi bisturi kullanılarak cilt ve cilt altı dokusu eksizyonu yapılırken RF grubunu oluşturan sol göz kapaklarına, Dr. Opper ST-501 yüksek frekanslı cerrahi unit ile (Somatech, Inc., Seoul, KS) 6.15 MHz frekans E10 iğnesi kullanılarak aynı işlem uygulandı. Radyofrekans cihazının gücü az kullanıldığında dokuda rezistans ya da çekintiye, fazla kullanıldığında ise dokuda karbonizasyona neden olacağından insizyonu yapacak yeterli güç seçildi.³ Her iki grupta da gerekli olgulara (globa hafifçe kompresyon yapılarak orbital yağ dokusunda bulging izlenen olgular) orbital septum insizyonu yapılarak simetrik olacak şekilde uygun miktarda orbital yağ dokusu eksizyonu yapıldı. Cilt kesisi 6-0 vicryl yardımı ile sütüre edildi. Ameliyat sonrası ilk 48 saat buz kompresi uygulandı, sütürler alınana dek günde iki kez antibiyotikli merhem yara yeri üzerine tatbik edildi. Postoperatif 7. günde sütürler alındı. Hastaların ameliyat sonrası 1. hafta, 1. ay ve 3. aylarda dijital fotoğrafları çekildi. Preoperatif ve postoperatif dijital fotoğraflar aynı dijital kamera (Nikon-DSLR D100-6.1 megapiksel) kullanılarak, aynı fotoğrafçı tarafından, aynı ortam koşulları altında (fokal uzaklık, arka plan ve çevre aydınlatması vs.) çekildi.

Operasyon süreleri her bir göz için dakika olarak kaydedildi. Peroperatif ağrı değerlendirilmesinde 0'dan (ağrı yok) 10'a (dayanılmaz ağrı) kadar skorlandırılabilen sayısal ağrı ölçütü (NRS-11: Numeric Rating Scale) kullanıldı.⁵ Peroperatif hemoraji 0'dan (hemoraji yok) 4'e (çok miktarda) kadar skorlandırılarak her bir göz için değerlendirildi. Postoperatif hemoraji 1. saat, 1. hafta ve 1. ayda 0'dan 4'e kadar skorlandırılarak değerlendirildi. Yara iyileşmesi, postoperatif 1. saat, 1. hafta, 1. ay ve 3. aylarda yapılan 6 soruya var (1 puan) yada yok (0 puan) şeklinde verilen cevaba dayanan 0'dan (en iyi) 6'ya (en kötü) kadar skorlandırılabilen modifiye Hollander skoru kullanılarak değerlendirildi (Tablo 1).^{2,6}

Bu çalışmada, verilerin analizi için Wilcoxon Signed Rank testi ve SPSS programı 10.0 versiyonu

TABLO 1: Yara iyileşmesinin değerlendirilmesinde kullanılan modifiye Hollander skoru skalası.

Sorular	Yanıt/Puan	Yanıt/Puan
Yara kenarı ayrışması	Yok/0	Var/1
Yara kenarı inversiyonu	Yok/0	Var/1
Yara kenarı düzensizliği	Yok/0	Var/1
Eritem	Yok/0	Var/1
Ödem	Yok/0	Var/1
Hipertrofik skar	Yok/0	Var/1
Toplam Puan	0 (En iyi)	6 (en kötü)

nu (SPSS, Inc., Chicago, IL) kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için p değeri 0.05 olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 2 erkek, 13 kadın toplam 15 hastanın yaş ortalaması 59.33 ± 10.70 yıl (44-80 yaş aralığında) idi.

Bisturi grubunda ortalama operasyon süresi (dk) 24.46 ± 3.13 , radyofrekans grubunda 16.73 ± 2.46 olarak bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptandı ($p=0.001$, Tablo 2).

Bisturi grubunda ortalama peroperatif ağrı skoru 4.20 ± 0.86 , radyofrekans grubunda 4.26 ± 0.88 olarak bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0.705$, Tablo 2).

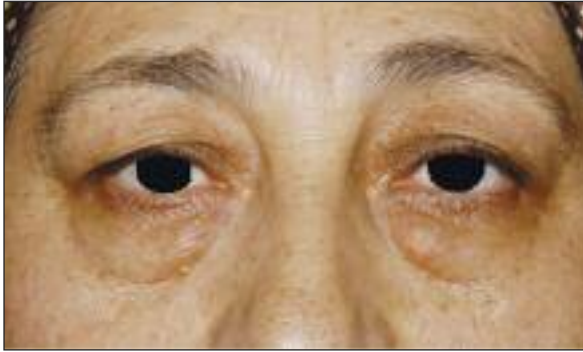
Bisturi grubunda ortalama peroperatif hemoraji skoru 2.53 ± 0.99 , radyofrekans grubunda 0.86 ± 0.74 olarak bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptandı ($p=0.001$) Bisturi grubunda ortalama postoperatif 1. saat hemoraji skoru 0.33 ± 0.48 , radyofrekans grubunda 0.20 ± 0.41 bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0.157$). Bisturi grubunda ortalama postoperatif 1. hafta ve 1. ay hemoraji skorları 0.00 ± 0.00 , radyofrekans grubunda 0.00 ± 0.00 bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo 2).

Bisturi grubunda ortalama postoperatif 1. saat modifiye Hollander skoru 2.67 ± 0.72 , radyofrekans grubunda 2.80 ± 0.94 olarak bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0.157$). Bisturi grubunda ortalama postoperatif 1. hafta modifiye Hollander skoru 1.33 ± 0.62 , radyofrekans grubunda 1.60 ± 0.74 olarak bulundu. İki grup ara-

TABLO 2: B ve RF gruplarının operasyon süresi, peroperatif ağrı, peroperatif hemoraji, postoperatif hemoraji ve yara iyileşmesi ortalama skorlarının karşılaştırılması.

	Bisturi	Radyofrekans	P değeri
Operasyon süresi/dk	24.46 ± 3.13	66tr 16.73 ± 2.46	<0.05*
Peroperatif ağrı	4.20 ± 0.86	7 4.26 ± 0.88	>0.05
Peroperatif hemoraji	2.53 ± 0.99	0.86 ± 0.74	<0.05*
Postoperatif hemoraji			
1. saat	0.33 ± 0.48	0.20 ± 0.41	>0.05
1. hafta	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	>0.05
1. ay	0.00 ± 0.00	0.00 ± 0.00	>0.05
Postoperatif yara iyileşmesi			
1. saat	2.67 ± 0.72	2.80 ± 0.94	>0.05
1. hafta	1.33 ± 0.62	1.60 ± 0.74	<0.05*
1 .ay	0.53 ± 0.64	0.60 ± 0.74	>0.05
3. ay	0.00 ± 0.00	0.06 ± 0.26	>0.05

* İstatistiksel olarak anlamlı.

**RESİM 1a:** Beş numaralı olgunun preoperatif görünümü.**RESİM 1b:** Beş numaralı olgunun postoperatif 1. ay görünümü.

sında anlamlı farklılık saptandı ($p= 0.046$). Bisturi grubunda ortalama postoperatif 1. ay modifiye Hollander skoru 0.53 ± 0.64 , radyofrekans grubunda 0.60 ± 0.74 olarak bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p= 0.317$). Bisturi grubunda ortalama postoperatif 3. ay modifiye

Hollander skoru 0.00 ± 0.00 , radyofrekans grubunda 0.06 ± 0.26 olarak bulundu. İki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı ($p= 0.317$, Tablo 2), (Resim 1a, 1b, 1c ve Resim 2a, 2b)

TARTIŞMA

Göz kapağı kesileri genellikle bir bisturi ya da makasla oluşturulmakta iken, son yıllarda daha az doku hasarı oluşturmaları ve kanama kontrolünün daha iyi olması nedeniyle kapak dokusu kesileri için çeşitli lazer tiplerinin ve yüksek frekanslı radyo dalgalarının kullanımı popülerite kazanmıştır. Bu yöntemlerin mekanik ve monopolar elektrokoterizasyona dayalı yöntemlere kıyasla daha az doku hasarı oluşturduklarına inanılmaktadır. Yaygın olarak kullanılmakta olan elektrokoter sistemleri yüzeysel dokularda yüksek voltaja bağlı yanıklar

**RESİM 1c:** Beş numaralı olgunun insizyon yerlerinin postoperatif 3. ay görünümü.



RESİM 2a: On üç numaralı olgunun preoperatif görünümü.



RESİM 2b: On üç numaralı olgunun postoperatif 1. hafta görünümü.

oluşturmakta ve insizyonun derinleştirilmesi ancak enerji artırımıyla mümkün olabilmektedir. Bunun sonucunda daha geniş alanlarda doku hasarı görülmektedir. Bu nedenle yüksek frekanslarda enerji ortaya çıkaran daha ideal elektrocerrahi enstrümanlar geliştirilmiştir.^{7,8}

Radyofrekans cerrahisinde çok sınırlı bir alanda radyo dalgaları hücrelerde disintegrasyona yol açar ve bir kısım hücre vaporizasyonla kaybedilir. Bu atravmatik elektrokese, manuel kesme tekniklerinde sıkça rastlanan fibröz kontraktıl skar dokusunun, aşırı kanamanın, ödem ve enfeksiyonun olmadığı temiz bir doku iyileşmesi sağlar.^{9,10}

Hurwitz ve ark.nın radyocerrahi ve makasla insanda oluşturulan tam kat göz kapağı kesilerini histopatolojik olarak karşılaştırdıkları çalışmada makasla oluşturulan mekanik kesi bölgesinde ezilme artefaktları, subepitelyal ve intradermal yoğun hemoraji gözlenirken radyocerrahi kesi hattında minimal doku hasarı ve küçük bir koagülasyon nekroz zonu gözlenmiştir.⁷

Ritland ve ark. üst göz kapağı blefaroplastisinde ilk defa bu iki tekniği karşılaştırmıştır. Dermatoşalazis hastalarına yapılan radyofrekans ve konvansiyonel cerrahi sonrası hemoraji ve yara iyileşmesini karşılaştırmayı amaçlayan Ritland ve ark., 13 hastanın bir gözüne radyofrekans cerrahisi diğer gözüne konvansiyonel cerrahi yöntem, uygulayarak blefaroplasti yapmıştır. Hemoraji ve yara iyileşmesini cerrahinin yapıldığı gün, cerrahiden 1 hafta ve 3 ay sonra değerlendirmiştir. Hemoraji açısından iki grupta istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamazken, 1. hafta yara iyileşmesi skorları radyofrekans grubunda daha iyi bulunmuş ancak iki grup arasında yara iyileşme skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Ritland ve ark., 2 olguda histolojik inceleme yapmış, radyofrekans cerrahisi grubunda düzenli bir kesi hattı ve 0.10 mm-0.15 mm'lik termal hasar zonu bulunduğunu buna mukabil konvansiyonel cerrahi grubunda kesi hattında hafif irregülerite olduğunu bildirmiştir. Ritland ve ark. 3 aylık takip süresinde dermatoşalazis için her iki cerrahinin de iyi sonuçlar ortaya koyduğu sonucuna varmıştır.⁴

Kashkouli ve ark., ise üst göz kapağı blefaroplastisinde radyofrekans cerrahisi ve konvansiyonel cerrahi, göz kapağında duyarlılığın geri dönmesi, yara yerinde skar formasyonu ve histopatolojik açıdan karşılaştırmıştır. Kashkouli ve ark., 23 hastanın bir gözüne radyofrekans cerrahisi diğer gözüne konvansiyonel cerrahi yöntem uygulayarak blefaroplasti yapmıştır. Göz kapağı duyarlılık ölçümleri cerrahi öncesi, cerrahi sonrası 1. hafta, 1. ve 6. aylarda yapılmış, her iki grupta da ortalama duyarlılığın cerrahi sonrasında öncesine göre anlamlı olarak azaldığı ancak iki grup arasında fark olmadığı bulunmuştur. Skar değerlendirmesi hastaların takipleri sonunda yapılmış ve iki grup arasında farklılık bulunamamıştır. Histopatolojik incelemede radyofrekans grubunda hasarın zon ve derinliği daha yüksek bulunurken hemoraji ve inflamatuvar hücre infiltrasyonu aynı bulunmuştur. Kashkouli ve ark. bu çalışmada radyofrekans ve konvansiyonel cerrahi arasında duyarlılık ve skar formasyonu açısından fark bulunmadığı, bunun yanında histolojik hasar zonu ve derinliğinin rad-

yofrekans cerrahisinde daha yüksek olduğu sonucuna varmıştır.¹¹

Yukarıda anlatılan çalışmaların ve bizim yapmış olduğumuz çalışmanın ışığında; radyofrekans cerrahisi üst kapak blefaroplastisinde konvansiyonel cerrahi ile klinik bulgular açısından karşılaştırıldığında, operasyon süresinin radyofrekans grubunda istatistiksel olarak anlamlı şekilde kısa olduğunu gördük. Yine peroperatif hemoraji yönünden radyofrekans grubunda istatistiksel olarak anlamlı miktarda düşük hemoraji ile karşılaştık. Postoperatif devrede ise, 1. haftada radyofrekans grubunda yara iyileşmesinde anlamlı olarak gecikme saptadık. Ancak klinik olarak iki grubu karşılaştırdığımız diğer parametrelerde (peroperatif ağrı, postoperatif 1. saat, 1. hafta ve 1. ay hemoraji, postoperatif 1. saat, 1. ay ve 3. ay yara iyileşmesi) is-

tatistiksel olarak anlamlı fark bulamadık. Bir özelleştirme olarak bu çalışmanın histopatolojik verilerle desteklenmemesinin eksiğimiz olduğunu düşünmekteyiz.

Bu klinik çalışmamızın ışığında blefaroplasti cerrahisinde radyofrekans cerrahisi seçimi; cerrahi süreyi kısaltan, iyi peroperatif hemoraji kontrolü sağlayan etkili ve güvenli bir yöntem olup, iki teknik arasında uzun dönem yara iyileşmesi açısından fark olmaması bu tekniğin iyi bir alternatif blefaroplasti tekniği olduğunu ancak, 1. hafta yara iyileşmesi gecikmesi yönünden problemlili olabilecek bazı hasta gruplarında (diyabet, malnütrisyon, malign hastalıklar vs.) bu yöntemle ihtiyatla yaklaşılması gerektiği ve postoperatif sütür alınmasında erken davranmayıp 1 haftayı geçecek şekilde sütür alınmasına dikkat edilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Kanski JJ. [Eyelid diseases]. Orağılı KM, çeviri editörü. Klinik Oftalmoloji. 4. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2001. p.39.
2. Yu CS, Chan HH, Tse RK. Radiosurgery versus carbon dioxide laser for dermatochalasis correction in Asians. *Lasers Surg Med* 2007;39(2):176-9.
3. Older JJ. The value of radiosurgery in ophthalmoplastics. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2002;18(3):214-8.
4. Rittland JS, Torkzad K, Juul R, Lydersen S. Radiosurgery versus conventional surgery for dermatochalasis. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2004;20(6):423-5.
5. Hartrick CT, Kovan JP, Shapiro S. The numeric rating scale for clinical pain measurement: a ratio measure? *Pain Pract* 2003;3(4):310-6.
6. Hollander JE, Singer AJ, Valentine S, Henry MC. Wound registry: Development and validation. *Ann Emerg Med* 1995;25(5):675-85.
7. Hurwitz JJ, Johnson D, Howarth D, Molgat YM. High-frequency radio wave electrosection of full-thickness eyelid tissues. *Can J Ophthalmol* 1993;28(1):28-31.
8. Castro DJ, Abergil RP, Johnston KJ. Wound healing: biological effects of Nd:YAG laser on collagen metabolism in pig skin in comparison to thermal burn. *Ann Plast Surg* 1983;11(2):131-40.
9. Broughton RS, Spencer SK. Electrosurgical fundamentals. *J Am Acad Dermatol* 1987;16(4):862-7.
10. Maness WL, Roeber FW, Clark RE, Cataldo DDS. Histologic evaluation of electrosurgery with varying frequency and wave form. *J Prosthet Dent* 1978;40(3):304-8.
11. Kashkouli MB, Kaghazkanai R, Mirzaie AZ, Hashemi M, Parvaresh M, Sasanii L. Clinicopathologic comparison of radiofrequency versus scalpel incision for upper blepharoplasty. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2008;24(6):450-3.