

Gözkapağ Defektlerinin Semisirküler Fleple Onarım: Ameliyat Sonuçları

Aydın Atasoy (*), Bülent Yazıcı (*)

ÖZET

Amaç: Tümör eksizyonundan sonra semisirküler fleple gözkapağ onarım yapılan hastalarda ameliyat sonuçlarının gözden geçirmek.

Gereç-Yöntem: Bu çalışma tek taraflı malign tümör eksizyonundan sonra semisirküler fleple gözkapağ onarım yapılan 36 hastayı (21 erkek, 15 kadın; yaş aralığı: 45-81 yıl) içerdi. Hastaların dosyaları demografik veriler, tümör özellikleri, cerrahi teknik ve postoperatif sonuçlar açısından gözden geçirildi. Semisirküler flep tekniği, doku defektinin kapanması, postoperatif görünüm, komplikasyonlar ve ikincil cerrahi gereksinimi açısından değerlendirildi.

Sonuçlar: Otuzdört hastanın bazal hücreli, 2 hastanın yassı hücreli karsinomu vardı. Ortalama tümör çapı 11 mm'di (veri aralığı: 4-32 mm). Semisirküler flep 28 (%78) hastada tek bağına, 8 (%22) hastada diğer onarım yöntemleriyle birlikte uygulandı. Tüm hastalarda gözkapağ defekti primer olarak kapatıldı. Cerrahin değerlendirmesine göre, ameliyattan sonra 34 hastada (%94), tatminkar bir kapak görünümü elde edildi. Ameliyattan sonra 11 hastada (%31) toplam 13 cerrahi komplikasyon kaydedildi; bunlar 5 hastada (%14) lateral kantil perdelene, her biri 2'fer hastada (%6) olmak üzere alt gözkapağ medial ektropionu, alt gözkapağ lateral çekintisi, semblefaron ve her biri 1'er hastada (%3) görülen pyojenik granülom ve geçici ptozisti. Üç hastada (%8) medial ektropion veya pyojenik granülom nedeniyle ikincil cerrahi girişim önerildi. İzlem süresi 4 ile 81 ay arasında değifti (ortalama süre: 31 ay).

Tartışma: Semisirküler flep çoğu hastada estetik ve iflevsel açıdan tatminkar bir gözkapağ onarım sağlar, seyrek olarak ikincil bir girişim gerektiren komplikasyonlara neden olur. Bu yöntem gözkapağ defektlerinin tek aklamada onarımına olanak sağlar ve diğer onarım yöntemleriyle birlikte uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Gözkapağ, onarım, semisirküler flep

SUMMARY

Reconstruction of The Eyelid Defects With Semicircular Flap: Surgical Results

Aim: To review the surgical results in patients who underwent an eyelid reconstruction with semicircular flap after tumor excision.

Materials-Methods: This study included 36 patients (21 men, 15 women; age range: 45 - 81 years) who underwent eyelid reconstruction with semicircular flap after tumor excision. The patient charts were reviewed for demographic data, tumor features, surgical technique and pos-

(*) Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa

Yazışma adresi: Doç. Dr. Bülent Yazıcı, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, Görükle 16059 Bursa - Turkey
E-posta: byazici@uludag.edu.tr

Mecmuaya Geliş Tarihi: 20.11.2007

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 14.01.2008

Kabul Tarihi: 22.02.2008

operative results. The technique of semicircular flap was evaluated in terms of closure of tissue defect, postoperative cosmesis, complications and need of secondary surgery.

Results: Thirty-four patients had basal cell carcinoma, 2 patients had squamous cell carcinoma. Mean tumor diameter was 11 mm (range: 4-32 mm). Semicircular flap was applied as alone in 28 patients (78%) and in combination with other reconstruction methods in 8 patients (22%). According to the evaluation of the surgeon, a satisfactory eyelid appearance was obtained after surgery in 34 patients (94%). After surgery, a total of 13 complications were recorded in 11 patients (31%); these were lateral canthal webbing in 5 patients (14%) and lower eyelid medial ectropion, lower eyelid lateral retraction, and symblepharon each in 2 patients (6%), and pyogenic granuloma and transient ptosis each in 1 patient (3%). Three patients (8%) were suggested a secondary surgical intervention because of medial ectropion or pyogenic granuloma. Follow-up time ranged from 4 to 81 months (mean time: 31 months).

Discussion: Semicircular flap frequently achieves a satisfactory eyelid reconstruction in most patients for both esthetic and functional aspects, rarely causes significant complications requiring a secondary surgical intervention. This method allows reconstruction of the eyelid defects in one session and can be combined with the other reconstructive methods.

Key Words: Eyelid, reconstruction, semicircular flap

GİRİŞ

Gözkapag› defektlerini onarken kenar tutulumunun olup olmadıg›, defektin konumu, boyutu ve cildin yap›› gibi etkenler göz önünde tutulur (1). Defektin durumuna göre primer sütünasyon, transpozisyon, ilerletme flepleri veya tarsokonjonktival flep ve Cutler-Beard flebi gibi köprü flep teknikleri tek başına veya birleflık olarak uygulanabilir. Gözkapag›nın semisirküler rotasyonel ilerletme flebiyle onarım›, ilk kez Tenzel tarafından 1975 yılında tanımlanmıştır (2). Daha sonra, Tenzel ile Stewart ve diğer yazarlar semisirküler flep yöntemini geliştirecek çeflitli degifliklikler önermiştir (3-5). Bu yöntemde lateral kantüsün temporalindeki cilt ve kas dokusu, dairesel bir hat boyunca kaldır›l›r ve gözkapag›ndaki defekt bölgesine doğru kaydır›l›r. Semisirküler flep üst ve alt gözkapag›nda kullanılabilir, gözkapag›nın geniş defektlerini kapatabilir ve diğer onarım yöntemleriyle birleştirilebilir (3-7). Bir dizi üstünlüğüne karşın semisirküler flepler çeflitli komplikasyonlara neden olabilir (8). Bu çalışmada, tümör eksizyonundan sonra semisirküler fleple gözkapag› onarım› yapılan hastalarda ameliyat sonuçları gözden geçirilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada Ocak 1997 ile Mayıs 2007 tarihleri arasında, malign tümör eksizyonundan sonra, semisirküler fleple gözkapag› onarım› yapılan toplam 43 hastanın dosyas› gözden geçirildi. Derlenen veriler hasta yaşı, cinsiyeti, tümörün yerleşimi, boyutları ve histolojik tan›s›, anestezi biçimi, semisirküler fleple birlikte uygulanan onarım yöntemleri, defektin primer kapat›l›p kapat›lmad›g›, ameliyat sonrası görünüm, cerrahi komplikas-

yonları, ikincil cerrahi giriflim gereksinimi ve izlem süresini içerdi. İzlem süresi 3 aydan daha kısa olan 7 hasta çalışmadan çıkartıldı, geriye kalan 36 hasta (21 erkek, 15 kadın; yaşı aralıg›: 45-81 yıl, ortalama yaşı: 63 yıl) çalışmaya grubunu oluşturdu. Semisirküler flep tüm hastalarda tek tarafl› olarak uygulandı.

Hastaların muayenesi sırasında tümörün süresi, yeri, boyutları ve diğer klinik özellikleri kaydedildi. Tümörün orbitaya yay›l›m› kufkusu varsa radyolojik inceleme yapıldı. Bafıvuru sırasında ve ameliyattan sonra tüm hastaların fotoğraf› çekildi.

Cerrahi Teknik

Semisirküler flep, orbita temporalinde hareketli ve yeterli cilt dokusu bulunan hastalarda uygulandı. Bu yöntem tümör eksizyonundan sonra gözkapag› defektinin lateralinde sağlam kapak dokusu kalıp kalmad›g› gözlemlenerek uygulanıyordu.

Semisirküler fleple onarım 34 hastada lokal, 2 hastada genel anestezi altında yapıldı. Tümör sınırları ve semisirküler flep hatt› cerrahi kalemle iflaetlendi. Tümör sınırından itibaren, bazal hücreli karsinomlarda (BHK) 4-5 mm, yass› hücreli karsinomlarda (YHK) en az 5 mm'lik sağlam cilt dokusunu da içerecek biçimde cerrahi eksizyon sınırları iflaetlendi Eflit oranda karş›lıkların adrenalini lidokain ve bupivakain bileflimiyle lokal infiltrasyon anesteziyi sağlandı. Daha sonra lezyonun yerine göre bisturiyle, Stevens makasla veya her ikisiyle tümör eksizyonu yapıldı. Cerrahi defekt kenarlarından alınan doku örnekleri frozen biyopsiyle incelendi, gerekirse ilave doku eksizyonu yapıldı. Temiz cerrahi sınırlar elde edildikten sonra, gözkapag› kenarları pensetle çekilerek oluflan defekt büyüklüğü belirlendi.

Semisirküler flep çizgisi boyunca tam kat cilt kesisi yapıldı, suborbiküler fasya planı izlenerek ciltaltı dokular ayrıştırıldı ve semisirküler flep hazırlandı (fişkil 1). Daha sonra lateral kantolizis yapıldı ve flep mediale doğru ilerletildi. Defekt lateralinde sağlam gözkapakı varsa, sağlam kapak kenarları birleştirildi. Tars 5.0 veya 6.0 poliglaktin, cilt 6.0 polipropilen veya naylonla sütüre edildi. Defektin lateral kantüse değin uzandı durumlarda, flebin medial kenarı, gözkapakıyla birleştirildi. Lateral kantüsü oluşturmak için semisirküler flebin arka yüzü, lateral orbita duvarında periosta erimeyen sütürlerle tespit edildi.

Bu iflemlerle kapatılamayacak kadar geniş bir kapak defektini varsa, semisirküler flebi mediale doğru ilerletmek için, orbital septum serbestleştirildi. Bunun için Stevens makasıyla lateral açıklıktan alt orbital kenara girildi. Mevcut alt gözkapakı yukarı doğru çekilirken, orbita kenarında gergin biçimde hissedilen orbital septum, makasla lateralden mediale doğru, orbita kenarı boyunca yatay biçimde kesildi. Bu iflem gözkapakı defektini kapatmak için yeterli olmadığında, alt gözkapakı retraktörleri ve alt palpebral konjonktiva serbestleştirildi. Kapak retraktörlerini kesmek için lateral açıklıktan, Stevens makasıyla, tarsın iki üç milimetre alt kısmı hizasından palpebral konjonktiva altına girildi ve konjonktiva ile retraktörler künt diseksiyonla ayrıldı, daha sonra gözkapakı yukarı doğru çekilirken retraktörler tarsdan ayrıldı.

Her iki kantüsü ve üst gözkapakının bir bölümünü içeren geniş doku defektini olan hastalarda semisirküler flep diğer yöntemlerle kombine edildi (fişkil 2 ve 3). Ameliyattan sonra hastalara, bir hafta süreyle cilde ve göze uygulamak üzere antibiyotikli göz pomadı ve sadece göze uygulamak üzere kortikosteroidli göz damlası verildi. Bir hafta sonra hastaların cilt dikifleri alındı.

Semisirküler flep tekniği defekt kapanması, postoperatif görünüm, komplikasyonlar ve ikincil cerrahi gereksinimi açısından değerlendirildi.

SONUÇLAR

Gözkapakı tümörü 34 hastada (%94) BHK, 2 hastada (%6) YHK'du. Tümör 30 hastada (%83) alt, 4 hastada (%11) üst, 2 hastada (%6) hem üst hem de alt gözkapakında yerlefikti. Yatay ve dikey eksenindeki en uzun tümör boyutlarının ortalaması olarak hesaplanan ortalama tümör çapı, 4 mm ile 32 mm arasında, ortalama 11 mm idi. Tümör 9 hastada lateral kantüse, 4 hastada medial kantüse değin uzanıyordu.

Semisirküler flep, 28 hastada (%78) tek başına, 5 hastada tarsokonjonktival flep, 2 hastada glabellar flep ve 1 hastada galeal transpozisyon flebiyle birlikte uygu-

landı (fişkil 2 ve 3). Beş hastada semisirküler flepten önce lateral periostal flep uygulandı.

Ameliyat sırasında tüm hastalarda yara açıklığı bırakılmaksızın, gözkapakı defektini primer olarak kapatılabildi. Ameliyattan sonra, cerrah açısından, 34 hastada (%94) başarı bir estetik sonuç elde edildi (fişkil 1 ve 2). İki hastada (%6) alt gözkapakı medial ektropionu nedeniyle kapak görünümünü tatminkar bulunmadı (fişkil 3). Bununla birlikte, tüm hastalar kapak görünümünden memnundu.

Onbir hastada (%31) toplam 13 cerrahi komplikasyon kaydedildi. En sık komplikasyon 5 hastada (%19) görülen lateral kantal perdelenmeydi ("webbing"), diğer komplikasyonlar 2'şer hastada (%6) alt gözkapakında medial ektropion, lateral gözkapakı çekintisi ve semblefaron, 1'er hastada (%3) ise pyojenik granülom ve geçici ptozisti. Medial ektropion geliflen bir hastanın alt gözkapakında 13x13 mm çapında YHK vardı ve tümör görünen sırtlarının 6 mm çevresindeki dokuyla birlikte çukurtulmuş frozen biyopsi yapıldıktan sonra gözkapakının tümüne yakın bir doku kaybı ortaya çıktı. Bu hastada sadece semisirküler fleple defekt onarımı yapıldı. Diğer hastanın üst, alt gözkapakları ve medial kantüsü tutan, ihmal edilmiş geniş bir BHK vardı ve tümör çukurtulmasından sonra, kapak defektini onarmak için glabellar fleple birlikte semisirküler flep uygulanmıştı (fişkil 3). Semisirküler fleple üst gözkapakı onarımı yapılan bir hastada, ameliyattan sonra erken dönemde, orta derecede ptozis gelifti, ancak hastanın 34. aydaki muayenesinde bu komplikasyonun kendiliğinden düzeldiği gözlemlendi (fişkil 4).

Toplam 3 hastaya (%8) ameliyata bağlı komplikasyonlar nedeniyle ikincil cerrahi girişim önerildi. Bu komplikasyonlar, alt gözkapakı medial ektropionu ve pyojenik granülomdu. Medial ektropionlu 2 hasta cerrahi girişimi kabul etmedi. Pyojenik granülom basit eksizyon ve topikal göz ilaçlarıyla tedavi edildi.

Ameliyattan sonra, 3 hastada (%8) gözkapakı tümörü nüksetti. Bu hastalardan 2'sinin BHK'ü, 1'in YHK'ü vardı. Üç hastanın da başlıvurular sırasında nüks tümörleri vardı. İki hasta bir kez, BHK'ü 1 hasta 3 kez ameliyat geçirmişti, bu sonuncu hasta ayrıca radyoterapi görmüştü. Diğer hastalarda izlem sırasında tümör nüksü saptanmadı.

TARTIŞIMA

Semisirküler flep ilk kez tanımlandığında, gözkapakının ortasında, kapak kenarını tutan ve kapakın %50'sini geçmeyen defektlerin onarımı için önerilmiştir (2).

fieki 1. A. Sol alt gözkapag› kenar›nda bazal hücreli karsinomu olan bir hastada tümör eksizyonu ve frozen kesit biyopsiden sonra ortaya çıkan kapak defektinin görünümü. **B.** Semisirküler flebin hazırlanması.

C. Medial taraftaki saglam kapak dokusu ile birleştirilmesi. **D.** Ameliyattan 6 ay sonra hastanın görünümü. Alt gözkapag› lateral kısm›nda hafif bir çekinti olduğu gözleniyor.



fieki 2. Semisirküler flebin tarsokonjonktival fleple birleştirilmesi. **A.** Sag alt gözkapag›nda bazal hücreli karsinoma. **B.** Tümör eksizyonundan sonra ortaya çıkan geniş kapak defektinin onarım› için, önce semisirküler fleple defekt boyutunun küçültülmesi. **C.** Daha sonra üst gözkapag›ndan tarsokonjonktival fleple defektin geri kalan kısm›n› kapatılması. **D.** Ameliyattan 14 ay sonra hastanın görünümü.



Ancak daha sonra çeşitli teknik değişikliklerle semisirküler flep yöntemi önemli ölçüde geliştirilmiştir. Alt kapak retraktörleri ve orbital septumun kesilirse, gözkapag›nın yaklaşık %80'ne ulaşan ve medial kantüse değin uzanan defektler semisirküler fleple kapatılabilir (4,6,7). Semisirküler flep, Putterman'ın gösterdiği gibi, sadece gözkapag› kenar›n› içeren defektler için değil,

fieki 3. Semisirküler flebin glabella flebiyle birleştirildiği bir olgu. **A.** Solda medial kantal bölgede yeralan ve üst ve alt gözkapaklar›na yayılmış, bazal hücreli karsinomal› hasta. **B.** Tümör eksizyonundan sonra ortaya çıkan kapak defektinin görünümü. **C.** Defektin medial bölümünün glabella flebi, lateral kısm›n› semisirküler fleple onarım›. **D.** Ameliyattan 9 ay sonra hastanın görünümü. Alt gözkapag› medial kısm›nda ektropion ve lateral kısm›nda aflag› çekinti olduğu gözleniyor.



fieki 4. A. Sag üst gözkapag›nda bazal hücreli karsinomu olan hastada cerrahi eksizyondan sonra kapak defektinin görünümü. **B.** Semisirküler fleple kapak defektinin onarım›. **C.** Ameliyattan sonra 2. ayda üst gözkapag› ptozisinin olduğu gözleniyor. **D.** 3. Erken Tümör eksizyonu ve frozen biyopsiden sonra kapak defektinin görünümü. **D.** Ameliyattan 34 ay sonraki muayenede bu komplikasyonun düzeldiği gözleniyor.



kenar bölgesinin sağlam kaldığı gözkapag› cilt defektleri için de kullanılabilir (9). Flebin yarım daire biçimindeki eğriligi, dikey olarak kafa doğru yükseltirse, baskı bir eğrilige göre daha iyi kozmetik sonuçlar elde edilebilir

(5). Bu yolla gözkapagı alanına kaydırılan doku miktarı da artabilir (10).

Semisirküler fleple ilgili baflıca güçlük, bu flebin medial yönde kaydırılmasında çekilmektedir. Semisirküler flep sadece lateral kantolizisle oluflturulursa, ancak sınırlı miktarda medial yönde ilerletilebilir ve bu yöntemle gözkapagının ancak yarısına yakın defektleri kapatmak olanaklı olabilir. Semisirküler flebin ilerlemesini sınırlayan baflıca etkenler orbital septum ve daha az oranda alt kapak retraktörüdür. Orbital septum, alt orbita kenarından ayrılır ve alt kapak retraktörleri ve palpebral konjonktiva alt tarsın hemen alt kısmından yatay biçimde kesilirse, sağlam kalan gözkapagı bölümü ve onunla birlikte semisirküler flep kolaylıkla mediale doğru kayar (4). Bu iflleme sırasında, iyileşme döneminde rezidüel kapak dokusunun kanlanması sağlayacak olan orbiküler kas ve cilt dokusuna zarar verilmemelidir.

Gözkapagının onarımında, genel bir ilke olarak, ön ve arka lamellanın her ikisinin birlikte yeniden oluflturulması gerekir. Ancak semisirküler flepler söz konusu olduğunda bu kurala uyulması gerekmez (1-5). Bulber konjonktiva fornikslere değin sağlamısa, arka lamella onarım yapılmayabilir. Konjonktiva kısa süre içinde semisirküler flebin iç yüzünü kaplar ve derin bir forniks oluflturur. Semisirküler flebin iyi kanlanması ve konjonktivayla çabuk epitelize olması, flep kontraksiyonunu sınırlamaktadır. Bulber konjonktiva sağlam kaldığı sürece, semblefaron gelişimi son derece seyrek. Bu komplikasyon çalışmamızda 36 hastadan sadece 2'sinde (%6) kaydedildi.

Semisirküler fleplerde arka lamellayı oluflturmak için tarsokonjonktival flep veya çiftli greftler de kullanılabilir (7). Ancak bu yöntemler, sağlam bir dokunun bozulmasını, ikinci bir yara yeri oluflturulmasını gerektirir ve cerrahi süresini önemli ölçüde uzatır. Biz çalışmamızda, özellikle gergin bir cilt dokusu olan hastalarda, semisirküler flebi desteklemek için lateral periostal flebi kullandık (11). Periostal flep çabuk uygulanır, semisirküler flebin altındaki lateral orbital kenardan kaldırılarak elde edilir ve dolayısıyla ikinci bir ameliyat sahası oluflturulmasını gerektirmez. Ancak lateral kantüsü tutan ve gözkapagının medial bölümünde kapagın yaklaşık %50'sinin sağlam kaldığı durumlarda uygulanabilecek bir yöntemdir. Daha geniş defektlerde periostal flebi bir arka lamella greftiyle uzatmak gerekebilir (12,13).

Geniş gözkapagı defektlerinde kapagı yeniden oluflturmak için semisirküler flep başka onarım yöntemleriyle birlikte uygulanabilir (3-7). Çalışmamızda 8 hastada semisirküler flebin yanısıra diğer onarım yöntemleri de uygulandı. Tahmin edilebileceği gibi, daha karmaşık bir

cerrahi girişim gerektiren bu hastalarda, ameliyat sonrası komplikasyon oranı da göreceli olarak yüksekti. Sekiz hastanın 4'ünde toplam 5 komplikasyon kaydedildi.

Semisirküler flebin baflıca üstünlükleri, tek aklamalı bir cerrahi onarım olanaklı sunması, arka lamellanın yapımını gerektirmemesi, iflevsel ve estetik açıdan mükemmel sonuçlar vermesidir. Bu özellikleri semisirküler flebi, tanımlandıktan kısa bir süre sonra, en sık baflıvurulan onarım yöntemlerinden birisi haline getirmiştir. Günümüzde, gözkapagı onarım için, Mustarde'n yanak flebi veya alın transpozisyon flebi gibi yöntemlere seyrek olarak gerek duyulmaktadır. Semisirküler fleplerin komplikasyonları görülebilir, ancak bunlar seyrek ve çoğunlukla önemsizdir (8).

Tenzel ve Stewart, semisirküler fleple 41 gözkapagının 35'inde (%85) mükemmel sonuçlar elde etmiştir (3). Bizim çalışmamızda 34 hastada (%94) cerrah açısından tatminkar bir kapak görünümü elde edildi. Semisirküler fleple kapak onarımından sonra lateral kantal perdelene ("webbing"), ektropion, çentiklenme, alt kapakta çekinti, semblefaron, lateralde doku fazlalığı gibi komplikasyonlar bildirilmiştir (8,10). Çalışmamızda 36 hastadan 11'inde (%31) bir veya daha fazla komplikasyon kaydedildi. Ancak sadece 3 hastada (%8) komplikasyonlar nedeniyle ikincil bir girişime gerek duyuldu. En sık komplikasyon 5 hastada (%14) görülen lateral kantal bölgede flep kontraksiyonuna bağlı kantal perdelenmeydi. Bu komplikasyon lateral kapak bileşkesinde yuvarlaklaşma ve yatay kapak açılığında kısmi bir azalmaya neden olmakla birlikte, hiçbir hastada önemli bir görünüm ve iflev bozukluğuna yolaçmadı. Bir hastada üst gözkapagı onarımından sonra ortaya çıkan geçici ptosis izlem sırasında, geç dönemde kendiliginden düzeldi. Bu hastada ptosis, muhtemelen, kapak defektinin kısa bir fleple gergin bir biçimde kapatılmasından kaynaklanıyordu ve daha sonra kapak dokusunun uzamasıyla kendiliginden düzeldi. Gözkapagı defektlerinin onarımından sonra kapak dokusunun kendiliginden uzama gösterebilir (14).

Semisirküler flep, tümör eksizyonundan sonra ortaya çıkan gözkapagı defektlerinin kısa sürede ve tek aklamada onarımına olanak sağlar. Bu yöntem, gözkapaklarının birini veya her ikisini ve/veya kantüsleri tutan defektlerde uygulanabilir; geniş defektlerde diğer onarım yöntemleriyle birleştirilebilir. Çoğu olguda iflevsel ve estetik açıdan başarılı bir sonuç elde edilir. Semisirküler fleple onarım, özellikle geniş kapak defektleri için diğer yöntemlerle birlikte uygulandığında, çiftli komplikasyonlara neden olabilir. Ancak bu komplikasyonlar seyrek olarak ikincil bir cerrahi girişimi gerektirir.

KAYNAKLAR

1. Yagc› A. Üst kapak tümörlerinde rekonstrüksiyon yöntemleri. In: Okuloplasti, TOD Eğitim Yay›nları No: 1. Bursa: Fikret Özsan Matbaası, 2003. s.125-32.
2. Tenzel RR. Reconstruction of the central one-half of an eyelid. Arch Ophthalmol 1975;93:125-126.
3. Tenzel RR, Stewart WB. Eyelid reconstruction by the semisircular flap technique. Trans Am Soc Ophthalmol 1978;85:1164-1165.
4. Levine MR, Buckman G. Semisircular flep revisited. Arch Ophthalmol 1986;104:915-917
5. Jordan DR, Anderson RL, Holds JB. Modifications to the semisircular flap technique in eyelid reconstructions. Can J Ophthalmol 1192;27:130-6.
6. McCord CD. Decision making in eyelid reconstruction. In: Eyelid Surgery, McCord CD, ed. New York, Lippincott-Raven Pres;1995:302-311.
7. Boynton JR. Semisircular flap reconstruction "plus". Ophthalmic Surg 1993;24:826-30.
8. Miller EA, Boynton JR. Complications of eyelid reconstruction using a semisircular flap. Ophthalmic Surgery 1987;18:807-810.
9. Putterman AM. Semisircular skin flap in reconstruction of nonmarginal eyelid skin defects. Am J Ophthalmol 1977;84:708-710.
10. Collin JRO. Eyelid reconstruction and tumour management. 115-145. In: A Manual of Systematic Eyelid Surgery, 3rd. Ed. Collin JRO, Ed. BH-Elsevier, Philadelphia, 2006.
11. Weinstein GS, Anderson RL, Tse DT, Kersten RC. The use of periosteal strip for eyelid reconstruction. Arch Ophthalmol 1985;103:357-9.
12. Maden A. Kantal bölge rekonstrüksiyonları. In: Okuloplasti, TOD Eğitim Yay›nları No: 1. Bursa: Fikret Özsan Matbaası. 2003;141-152.
13. McCord CD. Lower eyelid reconstruction. In: Eyelid Surgery, McCord CD, ed. New York, Lippincott-Raven Pres;1995:270-82.
14. Thaller VT, Then KY, Luhishi E. Spontaneous eyelid expansion after full thickness eyelid resection and direct closure. Br J Ophthalmol. 2001;85:1450-4.