

Yaygın Trikiyaziste Ön Lamel Repozisyonunun Sonuçları

OUTCOMES OF ANTERIOR LAMELLAR REPOSITIONING SURGERY IN DIFFUSE TRICHIASIS

Dr. Didem SERİN,^a Dr. Gürsoy ALAGÖZ,^a Dr. Serdal ÇELEBİ,^a Dr. Şahap KÜKNER^a

^aGöz Hastalıkları AD, Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp Fakültesi, BOLU

Özet

Amaç: Yaygın trikiyazisli olgularda ön lamel repozisyonunun (ÖLR) sonuçlarını değerlendirmek.

Gereç ve Yöntemler: Üst veya alt kapakta (toplam 6 üst, 8 alt kapak) yaygın trikiyazisi olan ve entropiyon, kapak laksitesi, ptozis veya arka lamelde ciddi sikatriyel değişiklikler gibi ek patolojileri olmayan 9 hastanın 14 gözü değerlendirmeye alındı. Hastalar ÖLR'nu takiben 7. gün, 1. ay, 6. ay ve yıllık kontrollerde cerrahi yöntemin yeterliliği, rekürrens, kapak kenarında düzensizlik, göz kapaklarının kapanabilmesi, skarlaşma, kirpiklerde aşırı dışa dönme, ve hasta memnuniyeti açısından değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların yakınmalarının başlangıcı 3-18 ay arasında değişiyordu. Hiçbir hastada primer cerrahi başarısızlık izlenmedi. Hastaların ortalama 13.89 ± 7.04 (3-22) aylık takiplerinde rekürrens görülmedi. Bir hastada üst kapak orta kısımda hafif çentiklenme olduğu, hastanın ise bu durumdan rahatsız olmadığı belirlendi. Gözkapakları tam olarak kapanabiliyordu. Hiçbir hastada kapak kenarında skarlaşma ortaya çıkmadı. Hasta memnuniyetinin mükemmel olduğu; ancak bir hastanın sadece erken dönemde kapak kenarındaki hiperemi ve kirpiklerde aşırı dışa dönmeden rahatsız olduğu saptandı.

Sonuç: Yaygın olarak hafif ve orta dereceli sikatriyel entropiyon cerrahisinde uygulanan ÖLR'nin, yaygın trikiyazisi bulunan olgularda tatminkar sonuçlar verdiği, özel bir cihaz gerektirmeyen ve kolay uygulanabilen bir yöntem olduğu düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Gözkapakları; kirpikler, cerrahi; tedavi sonucu; komplikasyonlar

Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2007, 16:28-33

Abstract

Objective: To evaluate the outcomes of anterior lamellar repositioning (ALR) surgery for treatment of diffuse trichiasis.

Material and Methods: Fourteen eyes of 9 patients with diffuse trichiasis in upper or lower lid (6 upper and 8 lower lids totally) with no additional pathologies like entropion, lid laxity, ptosis, or cicatricial changes in posterior lamella were evaluated. Following ALR surgery, patients were evaluated for primary success of the procedure, recurrence, irregularity of lid contour, defective lid closure, scarring, exaggerated eversion of the eyelashes, and patient satisfaction on follow-up examinations performed on the 7th day, 1st and 6th months, and yearly thereafter.

Results: The time period since the onset of symptoms changed between 3 and 18 months. Primary surgical failure was not observed in any patient. There was no recurrence during an average follow-up period of 13.89 ± 7.04 (3 – 22) months. One patient had a mild lid notch in his upper lid, which he did not complain about. No defective lid closure and scarring of the lid margin was observed. Patient satisfaction was excellent in all patients except one who reported dissatisfaction with hyperemia on the lid margin and exaggerated eversion of the eyelashes only during the early postoperative period.

Conclusion: ALR, a method widely used for treatment of mild and moderate cicatricial entropion, has a satisfactory outcome in patients with diffuse trichiasis. ALR is easy to perform, and obviates the need for a specific surgical device.

Key Words: Eyelids; eyelashes; surgery; treatment outcome; complications

Normalde dışa doğru dönük durması gereken kirpiklerin göz küresine temas edecek şekilde içe dönmesine trikiyazis de-

nir. Trikiyazisin entropiyon olmaksızın tek başına görüldüğü olgularda kapak kenarı normal pozisyonadadır. Konjonktivanın sikatrizan hastalıkları (oküler pemfigus, Stevens-Johnson sendromu), enfeksiyöz hastalıklar (trahom, lepra, herpes zoster oftalmikus), kronik blefarit, kimyasal yanıklar, kapak kenarını ilgilendiren cerrahi girişimler, travma, ve mekanik anomaliler (gevşek gözkapığı sendromu, dermatoşalazis) gibi nedenler triki-

Geliş Tarihi/Received: 24.04.2006 Kabul Tarihi/Accepted: 09.10.2006

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Didem SERİN
Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp Fakültesi,
Göz Hastalıkları AD, BOLU
d_serin@yahoo.com

Copyright © 2007 by Türkiye Klinikleri

yayize yol açabilir.¹ Trikiyazis idiyopatik olarak da ortaya çıkabilir. Göz küresine temas eden kirpiklerin neden olduğu oküler iritasyonun mümkün olduğunca çabuk giderilmesi, hem korneanın korunması, hem de hastanın rahatlığı açısından önem taşımaktadır. Tedavi, trikiyazisin yaygınlığına ve nedenine göre değişir. Az sayıdaki kirpikler için elektroliz, radyofrekans ve lazer ile epilasyon tedavileri uygulanabilir.²⁻⁶ Kapağın bir segmentini tutan trikiyazis varsa tam kat beşgen biçimli eksizyon veya kriyoterapi yapılabilir.⁷⁻⁹ Yaygın tutulumda ise genellikle içe dönen kirpiklerin dışa yönlendirilmesi prensibine dayanan cerrahi teknikler uygulanmaktadır. Çalışmamızda yaygın trikiyazisli olgularda uyguladığımız ön lamel repozisyonunun (ÖLR) etkinliği araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Alt veya üst kapakta yaygın tutulum gösteren trikiyazisli 9 hastanın 14 gözü değerlendirmeye alındı. Hastaların biyomikroskopik muayeneleri yapıldı. Yaygın tutulum, “5 veya daha fazla kirpiğin 0.5 cm’lik kapak segmentinde bir arada bulunmayacak şekilde göz küresine temas etmesi” durumu olarak tanımlandı. Kapağın küçük bir segmentinde (0.5 cm) trikiyazisi bulunan, entropiyon, kapak laksitesi, pitozis veya arka lamelde ciddi sikatrisyel değişiklikler gibi ek patolojileri olan hastalar değerlendirmeye alınmadı.

Cerrahi Teknik: Tüm olgularda lokal anestezi altında gri hat boyunca 2-3 mm derinliğinde bir kesi yapılarak ön ve arka lameller ayrıldı. Üst kapakta cilt kıvrımına uyacak şekilde kapak kenarının 6-10 mm üstünden, alt kapakta ise kapak kenarının 2 mm altından cilt ve orbikülaris kasını içeren kesi yapıldı. Orbikülaris altından ilerlenerek tarsın ön yüzü açığa çıkarıldı. Sırasıyla kapak kenarının üst kapakta 2 mm, alt kapakta 1 mm uzağından ciltten, daha sonra tars ve tekrar ciltten geçilen 3 adet matris sütürle, kirpikler bir miktar dışa dönecek şekilde ön lamel arka lamel üzerinde kaydırıldı. Üst kapakta cilt kıvrımını oluşturmak için sırası ile kesinin altındaki cilt ve orbikülaris kasından,

tarstan ve kesinin üstündeki ciltten geçilen eşit aralıklı 3 adet sütürü takiben cilt kapatıldı. Tüm sütürasyonlarda 6/0 poliglaktin sütür kullanıldı. Kapak kenarında ön ve arka lamel arasındaki kesi sütüre edilmeden iyileşmeye bırakıldı. Antibiyotikli pomad sürülerek cerrahi işleme son verildi. Hastalara cerrahi sonrasında bir hafta boyunca günde 2 kez tobramisin göz pomadı reçete edildi.

Travma hikayesi olan bir hastada ÖLR öncesinde ek olarak ön lameldeki skar dokuları temizlenerek ön lamel serbestleştirildi. Dermatoşalazisli bir hastada cilt fazlalığı ÖLR ile artacağından, ek olarak bir miktar cilt dokusu da eksize edildi.

Hastalar ameliyattan sonra 7. gün, 1. ay, 6. ay ve sonrasında yıllık kontrollere çağırıldı. Üç aydan kısa takip edilen olgular çalışmaya dahil edilmedi. Olgular; cerrahi yöntemin yeterliliği, rekürrens, kapak kenarında düzensizlik, göz kapaklarının kapanabilmesi, skarlaşma, kirpiklerde aşırı dışa dönme, ve hasta memnuniyeti açısından değerlendirildi. Ameliyat sonrası 7. gün yapılan ilk kontrolde göz küresine temas eden kirpik bulunması primer cerrahi yetersizlik; sonraki kontrollerde göz küresine temas eden kirpik bulunması rekürrens olarak kabul edildi. Göz küresine temas eden kirpik bulunmaması ise başarı olarak değerlendirildi.

Hastalar yapılacak ameliyat hakkında bilgilendirildi ve yazılı onayları alındı. Çalışmamız Helsinki Bildirgesi’nde belirlenmiş etik kurallara uygun şekilde gerçekleştirildi ve fakültemizin etik kurulunun onayı da alındı.

Bulgular

Hastaların yaş ortalaması 70.33 ± 7.28 yıl olup, 6’sı erkek, 3’ü kadındı. Beş hastada trikiyazis nedeni kronik blefarit, 2 hastada travma, bir hastada trahom, ve bir hastada dermatoşalazis olarak değerlendirildi. Oftalmolojik muayenelerinde trikiyazis etyolojisinde yer alan belirttiğimiz patolojiler ve refraksiyon kusuru dışında ek patoloji yoktu. Beş hastanın tek, 3 hastanın 2, ve 1 hasta-

Tablo 1. Ön lamel repozisyonu yapılan hastalarla ilgili bilgiler.

Hasta no.	Yaş, Cinsiyet	Etyoloji	Başlangıç (ay)	Trikiyazis				Takip Süresi (ay)	Son Durum
				Üst Kapak sağ	Üst Kapak sol	Alt Kapak sağ	Alt Kapak sol		
1	71, E	Kronik blefarit	4	+	+	+	-	22	Rekürrens veya komplikasyon yok
2	80, K	Dermatoşalazis	6	+	+	-	-	21	Rekürrens veya komplikasyon yok
3	58, E	Kronik blefarit	12	-	-	+	-	19	Rekürrens veya komplikasyon yok
4	63, K	Kronik blefarit	6	-	-	+	+	18	Rekürrens veya komplikasyon yok
5	69, E	Travma	3	-	-	-	+	16	Rekürrens veya komplikasyon yok
6	71, E	Kronik blefarit	8	-	-	+	+	13	Rekürrens veya komplikasyon yok
7	68, K	Kronik blefarit	8	-	-	+	-	8	Rekürrens veya komplikasyon yok
8	81, E	Trahom	18	+	-	-	-	5	Rekürrens yok, üst kapak orta kısımda hafif çentiklenme
9	72, E	Travma	12	+	-	-	-	3	Rekürrens veya komplikasyon yok

nın 3 kapağında trikiyazis izleniyordu. Toplam 6 üst, 8 alt kapakta trikiyazis mevcuttu. Hastaların yakınmalarının başlangıcı 3-18 ay arasında değişiyordu (ortalama 8.56 ± 4.72 ay). Biyomikroskopik muayenede kronik blefaritli hastalardan 3'nün toplam 4 gözünde korneada punktat epitelyal erozyonlar mevcuttu. Dermatoşalazisli hastada romatoid artrite bağlı olarak gelişmiş kornea patolojileri nedeniyle her 2 göze penetran keratoplasti yapılmıştı. Trahoma bağlı trikiyazisi olan hastanın ameliyat edilen gözünde pannus gelişmişti. Diğer hastaların sadece batma, sulanma ve yabancı cisim hissi gibi yakınmaları vardı.

Hastalarla ilgili ayrıntılı bilgi Tablo 1'de özetlenmiştir.

Kronik blefariti olan hastalardan ikisinin birkaç kirpiğine daha önce elektroliz uygulandığı, özgeçmişinde travma hikayesi bulunan hastalardan birinin yaklaşık 7 yıl önce trafik kazası sonrasında bir kez cerrahi geçirerek göz kapağından çok sayıda cam kırığının çıkarıldığı öğrenildi.

Hastaların 7. gün yapılan ilk kontrollerinde tüm kapaklardaki kirpikler dışa dönük durumda idi (Resim 1). Hiçbir hastada primer cerrahi başarısızlık izlenmedi. Hastaların ortalama 13.89 ± 7.04



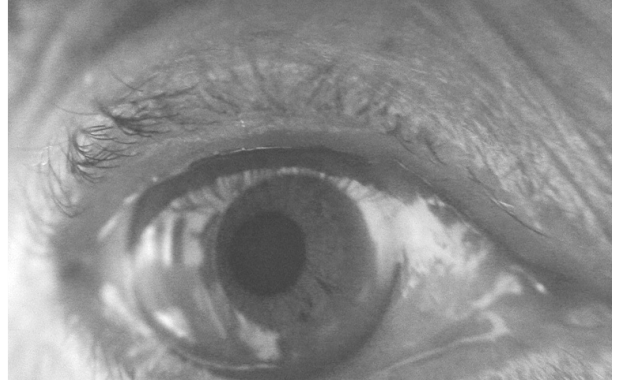
Resim 1a. Olgu 9 Trafik kazası sonrasında kapağından çok sayıda cam kırığı çıkarılan hastada travma sonrası gelişen yaygın trikiyazis.



Resim 1b. Aynı hasta, ameliyat sonrası 1. hafta. Göz küresine temas eden kirpik izlenmiyor.



Resim 2a. Olgu 1. sağ göz. Üst kapakta kronik blefarite bağlı gelişmiş trikiyazis.



Resim 2b. Aynı hasta, ameliyat sonrası 22. ay. Kapak kenarında düzensizlik, skarlaşma veya kirpiklerde aşırı dışa dönme izleniyor.

aylık (3-22 ay arası) takiplerinde rekürrens görülmedi (Resim 2 ve 3). Trahoma bağlı trikiyazisi olan hastada üst kapak orta kısımda hafif çentiklenme olduğu, hastanın ise bu durumdan rahatsız olmadığı ve başka cerrahi girişim istemediği belirlendi. Diğer hastalarda kapak kenarında düzensizlik yoktu. Gözkapakları tam olarak kapanabiliyordu. Hiçbir hastada kapak kenarında skarlaşma ortaya çıkmadı. Hasta memnuniyetinin tam olduğu; ancak kapak kenarında çentiklenme olan hastanın sadece erken dönemde kapak kenarındaki hiperemi ve kirpiklerde aşırı dışa dönmeden rahatsız olduğu saptandı (Resim 4).

Tartışma

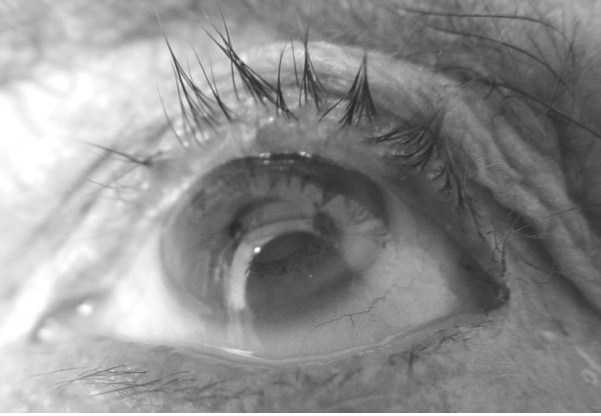
Korneaya temas eden kirpikler yabancı cisim hissi, batma, göz yaşarması, ve ağrıya neden olarak hastaya sıkıntı vermenin yanında, korneada punktat epitelyal erozyonlar, uzun sürdüğü takdirde keratit, kornea ülseri, pannus, ve korneada opasite oluşumuna da yol açabilmektedir. Hastanın rahatı ve korneanın korunması açısından içe dönen kirpiklerin göz küresinden bir an önce uzaklaştırılması gerekir. Trikiyazis tedavi yöntemleri ya içe dönen kirpiklerin foliküllerine hasar vermeyi ya da kirpikleri göz küresinden uzaklaştıracak şekilde yönlendirmeyi amaçlamaktadır. Elektroliz, radyofrekans ve argon lazer ile epilasyon, kriyoterapi, beşgen biçimli tam kat eksizyon, ve ön-arka lamel ayırma sonrası ön lamel rezeksiyonu folikülleri



Resim 2c. Aynı hasta, ameliyat sonrası 22. ay. Göz küresine temas eden kirpik izlenmiyor.

tahrip veya yok etmeye; terminal tarsal rotasyon, bilameller tarsal rotasyon, ve ÖLR gibi diğer cerrahi yöntemler ise içe dönen kirpiklere yeniden yön vermeye yönelik tedavi şekilleridir. Tedavi yöntemleri trikiyazisin yaygınlığına göre de değişmektedir. Yaygın tutulum söz konusu olduğunda çok sayıda folikülün tahribatı yerine kirpikleri göz küresinden uzaklaştıracak yöntemler tercih edilebilir.

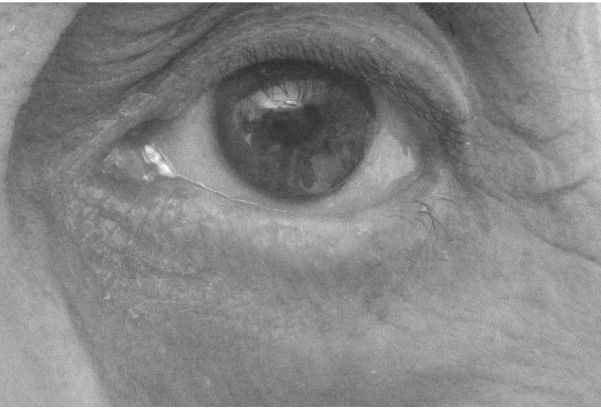
ÖLR sayesinde içe dönen kirpikler göz küresinden uzaklaştırılmakta, etyoloji devam ettiği takdirde yeni çıkabilecek kirpiklerin göz küresine temas etmesi de zorlaşmaktadır. Ön-arka lamel ayırma işlemi ile birlikte ÖLR tekniği literatürde daha çok hafif ve orta derecede sikatriyel entropiyonu olan olgularda denenmiş ve başarılı



Resim 3a. Olgu 1, sol göz. Ameliyat sonrası 22. ayda rekürrens izlenmiyor.



Resim 3b. Olgu 2, sol göz. Dermatoşalazise bağlı yaygın trikiyazisi olan hastanın ameliyat sonrası 6. aydaki görünümü.



Resim 3c. Olgu 6, sol göz. Kronik blefarite bağlı alt kapakta trikiyazis gelişen hastanın ameliyat sonrası 7. aydaki görünümü.



Resim 4. Olgu 8. Trahoma bağlı trikiyazisi olan hastada erken dönemde kapak kenarında hiperemi ve kirpiklerde aşırı dışa dönme, üst kapak orta kısımda hafif çentiklenme.

sonuçlar alınmıştır.¹⁰⁻¹⁴ Dhaliwal ve ark. trahoma bağlı entropiyonu olan hastalarda 3 cerrahi yöntemin sonuçlarını karşılaştırmış ve ÖLR yapılan 30 gözden sadece birinde 2 ay sonra rekürrens bildirmişlerdir.¹⁰ Terminal tarsal rotasyon ve tarsokonjonktival ilerletme yaptıkları diğer hastalarda da rekürrens, semptomatik düzelme ve kozmetik açıdan benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Hintschich hafif veya orta derecede üst kapak entropiyonu olan 22 hastanın 34 gözüne ÖLR uygulamış, ortalama 15 aylık takip sonrasında %97 başarı elde etmiştir.¹⁵

ÖLR uygulanan olgularda iyi sonuçlar alınmış olmakla birlikte, uzun takiplerde bu yöntemin başarı oranının biraz daha düşük olduğunu bildiren çalışmalar da vardır.^{11,14} Ancak bu çalışmalar-

da trahom veya oküler pemfigoid gibi ciddi sikatrissel değişiklikler yapan hastalıklara sahip bireyler de ele alınmış, cerrahi başarısızlıkta rol oynayan tek faktörün altta yatan etyoloji olduğu; enfeksiyona bağlı entropiyonda başarısızlığın daha fazla görüldüğü belirtilmiştir. Çalışmalarda elde edilen sonuçların güvenilir olması için hastalar mümkün olabildiğince patolojinin şiddeti ve etyoloji bakımından birbirine yakın olmalıydılar.¹⁰ Çalışmamızda değişik etyolojilere sahip hastalar alınmış olmakla birlikte; entropiyon, kapak laksitesi, pitozis veya arka lamelde ciddi sikatrissel değişiklikleri olan hastalar değerlendirmeye alınmayıp, tek başına yaygın trikiyazisi olan olgular alınarak patolojinin durumu ve şiddeti açısından hastalar aynı tutulmaya çalışılmıştır. Trikiyaziste

ÖLR'nu belirttiğimiz özellikleri bulunan seçilmiş bir hasta grubuna uyguladığımızdan dolayı hasta sayımız kısıtlıdır.

Trikiyazis tedavisinde kullanılan tüm cerrahi yöntemlerde değişik oranlarda başarısızlık, komplikasyon ve rekürrens bildirilmekte, hiçbirinin %100 başarı oranı sağlayamadığı ortaya çıkmaktadır.^{10,13,16-20} Kriyoterapi trikiyazisin tedavisinde cerrahiye alternatif olarak yaygın şekilde kullanılan bir yöntem olmakla birlikte, potansiyel komplikasyonları ve cihaz gerektirmesi başlıca dezavantajlarıdır. Wood ve Anderson tarafından yapılan bir çalışmada,²¹ 58 hastanın yaklaşık dörtte birinde doğrudan kriyoterapi ile ilişkilendirilebilecek komplikasyonlar ortaya çıkmıştır. Kriyoterapiye bağlı komplikasyonlar arasında en sık deride depigmentasyon ve kapak kenarında çentiklenme olmak üzere, semblefaron oluşumunun hızlanması, kserozis, herpes aktivasyonu, kornea ülseri, ve şiddetli yumuşak doku reaksiyonu bildirilmektedir.^{7,21}

Trikiyaziste ÖLR'nun başarısı konusunda daha kesin sonuçlara varabilmek için karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç vardır. Çalışmamızın amacı ÖLR'nun trikiyaziste uygulanan diğer cerrahi yöntemlere üstünlüğünü göstermek olmayıp, hastalarımızın yaklaşık ortalama 14 aylık takip sonuçlarını vermektir. Literatürde daha çok hafif ve orta dereceli sikatriyel entropiyon cerrahisinde uygulanan ÖLR, trikiyazis tedavisinde de iyi sonuçlar vermektedir. Olgu sayımız az olmakla birlikte, ÖLR'nun sadece yaygın trikiyazisi bulunan olgularda tatminkar sonuçlar verdiği, cihaz gerektirmeyen, kısa sürede ve kolay uygulanabilen bir yöntem olduğu düşüncesindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Cahill KV, Doxanas MT. Eyelid abnormalities: Ectropion, entropion, trichiasis. In: Tasman W, Jaeger EA, eds. Duane's Clinical Ophthalmology on CD-ROM. Lippincott: Williams&Wilkins; 2005. Chapter 73.
2. Oguz H, Aras C, Ozdamar A. Thermoablation treatment for trichiasis in trachoma using the semiconductor diode pumped laser. Eur J Ophthalmol 1999;9:85-8.
3. Unlu K, Aksunger A, Soker S, Karaca C, Bilek K. Prospective evaluation of the argon laser treatment of trachomatous trichiasis. Jpn J Ophthalmol 2000;44:677-9.
4. Basar E, Ozdemir H, Ozkan S, Cicik E, Mirzatas C. Treatment of trichiasis with argon laser. Eur J Ophthalmol 2000;10:273-5.
5. Kezirian GM. Treatment of localized trichiasis with radiosurgery. Ophthal Plast Reconstr Surg 1993;9:260-6.
6. Rosner M, Bourla N, Rosen N. Eyelid splitting and extirpation of hair follicles using a radiosurgical technique for treatment of trichiasis. Ophthalmic Surg Lasers Imaging 2004;35:116-22.
7. Rice CD, Kersten RC, al-Hazzaa S. Cryotherapy for trichiasis in trachoma. Arch Ophthalmol 1989;107:1180-2.
8. Majekodunmi S. Cryosurgery in treatment of trichiasis. Br J Ophthalmol 1982;66:337-9.
9. Peart DA, Hill JC. Cryosurgery for trichiasis in black patients. Br J Ophthalmol 1986;70:712-4.
10. Dhaliwal U, Monga PK, Gupta VP. Comparison of three surgical procedures of differing complexity in the correction of trachomatous upper lid entropion: a prospective study. Orbit 2004;23:227-36.
11. Sodhi PK, Yadava U, Pandey RM, Mehta DK. Modified grey line split with anterior lamellar repositioning for treatment of cicatricial lid entropion. Ophthalmic Surg Lasers 2002;33:169-74.
12. Shah-Desai SD, Collins AL, Tyers AG. Surgical correction of entropion and excess upper eyelid skin in congenital cutis laxa: a case report. Orbit 1999;18:53-8.
13. Rhatigan MC, Ashworth JL, Goodall K, Leatherbarrow B. Correction of blepharconjunctivitis-related upper eyelid entropion using the anterior lamellar reposition technique. Eye 1997;11:118-20.
14. Elder MJ, Collin R. Anterior lamellar repositioning and grey line split for upper lid entropion in ocular cicatricial pemphigoid. Eye 1996;10:439-42.
15. Hintschich CR. "Anterior lamellar repositioning" for correction of entropion of the upper eyelid. Ophthalmology 1997;94:436-40.
16. Merbs SL, West SK, West ES. Pattern of recurrence of trachomatous trichiasis after surgery surgical technique as an explanation. Ophthalmology 2005;112:705-9.
17. Thanh TT, Khandekar R, Luong VQ, Courtright P. One year recurrence of trachomatous trichiasis in routinely operated Cuenod Nataf procedure cases in Vietnam. Br J Ophthalmol 2004;88:1114-8.
18. Alemayehu W, Melese M, Bejiga A, Worku A, Kebede W, Fantaye D. Surgery for trichiasis by ophthalmologists versus integrated eye care workers: a randomized trial. Ophthalmology 2004;111:578-84.
19. Khandekar R, Mohammed AJ, Courtright P. Recurrence of trichiasis: A long-term follow-up study in the Sultanate of Oman. Ophthalmic Epidemiol 2001;8:155-61.
20. Reacher MH, Munoz B, Alghassany A, Daar AS, Elbualy M, Taylor HR. A controlled trial of surgery for trachomatous trichiasis of the upper lid. Arch Ophthalmol 1992;110:667-74.
21. Wood JR, Anderson RL. Complications of cryosurgery. Arch Ophthalmol 1981;99:460-3.