

# Alkol Emdirilmiş Aplikatör Kullanılarak Pterijium Cerrahisi Tekniği

## A Pterygium Surgery Technique with Using Alcohol Saturated Cotton Applicator: Surgical Technique

Mutlu Cihan DAĞLIOĞLU,<sup>a</sup>  
Nilüfer İLHAN,<sup>a</sup>  
Esra TUZCU,<sup>a</sup>  
Enis FIRINCIOĞULLARI,<sup>b</sup>  
Mesut COŞKUN,<sup>a</sup>  
Özgür İLHAN<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Göz Hastalıkları AD,  
Mustafa Kemal Üniversitesi  
Tıp Fakültesi, Hatay  
<sup>b</sup>Adana Maya Göz Merkezi, Adana

Geliş Tarihi/Received: 19.06.2013  
Kabul Tarihi/Accepted: 24.10.2013

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Mutlu Cihan DAĞLIOĞLU  
Mustafa Kemal Üniversitesi  
Tıp Fakültesi,  
Göz Hastalıkları AD, Hatay,  
TÜRKİYE/TURKEY  
mutluaysen@hotmail.com

**ÖZET** Yüzde yirmi oranında etanol emdirilmiş pamuklu aplikatör yardımı ile pterijiumlu hastalarda uygulanan tekniği tanımlamak. Bu teknikte pterijium, limbus hizasında cerrahi kalem ile işaretlendi. Pterijium içine lidokain HCl enjekte edildikten sonra önceden işaretlenen yerden pterijium kesilerek iki bölüme ayrıldı. Baş kısmı %20'lik etanol emdirilmiş pamuk aplikatör yardımıyla kaldırıldı. Sklera üzerindeki kısmı da konjonktiva makası ile rezeke edildi. Çıplak skleraya 2 dakika 0,2 mg/mL mitomisin-C uygulandıktan sonra bol miktarda laktatlı ringer ile yıkandı. Konjonktiva 8-0 vikril ile 1-2 mm çıplak sklera bırakılacak şekilde sütüre edildi. Ameliyat sonunda kornea üzerine yumuşak kontakt lens yerleştirildi. Ameliyat sırasında düzgün bir kornea yüzeyi meydana geldiği görüldü. %20'lik etanol emdirilmiş pamuklu aplikatör yardımı ile pterijiumu diseke etmenin, daha düzgün bir kornea yüzeyi elde etmek açısından oldukça avantajlı olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Etanol; pterijium; kornea

**ABSTRACT** To define a different surgical technique with using 20% saturated cotton applicator to perform surgery in patients with pterygium. In the technique, pterygium was marked by a surgical pencil at the limbus. Lidocaine HCl was injected to the subconjunctival region and the pterygium was cut into two parts from the marked region. The head of the pterygium was removed by using 20% alcohol saturated cotton applicator. The other part on the sclera was resected by conjunctiva scissors. Mitomycin-C (0.2 mg/mL) was applied to the bare sclera and then it was irrigated by Ringer's lactate solution. Conjunctiva was sutured by 8-0 vicryl and an area about 1-2 mm was left on the bare sclera. After the completion of the surgery, a soft contact lens was applied on to the cornea. We observed that smooth corneal surface occurred during the surgery. Pterygium removal by using 20% alcohol saturated cotton applicator seems advantageous in terms of obtaining a smoother corneal surface.

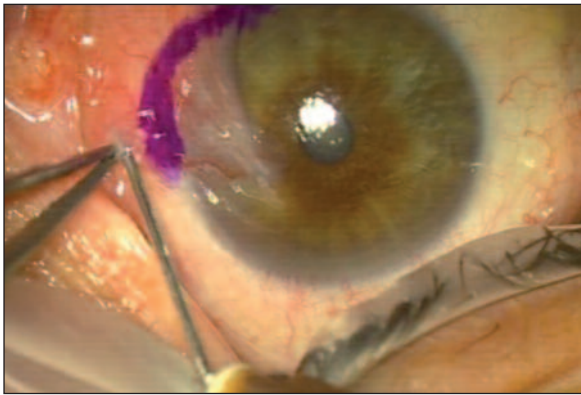
**Key Words:** Ethanol; pterijium; cornea

**Türkiye Klinikleri J Ophthalmol 2014;23(4):261-4**

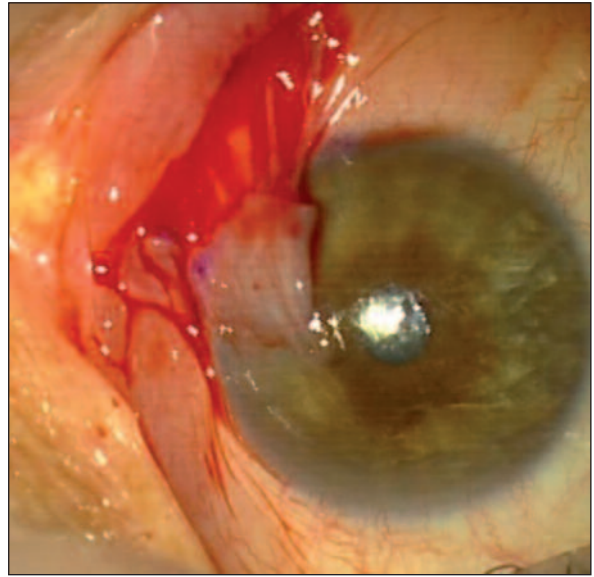
Pterijium, fibrovasküler konjonktival dokunun kornea üzerine doğru ilerlemesidir. Pterijium dokusu, kendini besleyen damarlar ile birlikte büyüdüğü için kornea epitelini penetre ederek subepitelial bölgeye, stromanın farklı derinliklerine kadar ilerleyebilir. Kornea dokusu içine uzantılar salan pterijium dokusu eksiz edilirken düzgün bir korneal yüzey elde etmek oldukça zordur. Pterijiumun kornea yüzeyinden kolayca ayrılmasını sağlayan alkol kullanıldığında tıraşlama ve kazımaya gerek duyulmayabilir.<sup>1</sup> Pterijium cerrahisinde düzgün bir yüzey elde etmek için havanın diseke edici özelliğinden bile yararlanılmıştır.<sup>2</sup> Cerrahi sonrası pterijium kalıntılarını kornea yüzeyinden elmas tur ile traşlamak da mümkündür.<sup>3</sup>

Çalışmaya, primer nazal piterjiumlu 21 hastanın 21 gözü dâhil edildi. Nüks piterjiumu ve ikincil göz hastalığı olan olgular çalışmaya dâhil edilmedi. Diyabet, sistemik hipertansiyon ve kanama diyatezi olan hastalar da çalışma dışında tutuldu. Hastaların yaş ortalaması 37 idi. Hastaların 9 (%43)'ü kadın, 11 (%57)'i erkek idi. Hastalar en kısa dört ay, en uzun 11 ay takip edildi. Tüm ameliyatlar aynı cerrah tarafından yapıldı. Ameliyattan önce hastalardan onam formu alındı.

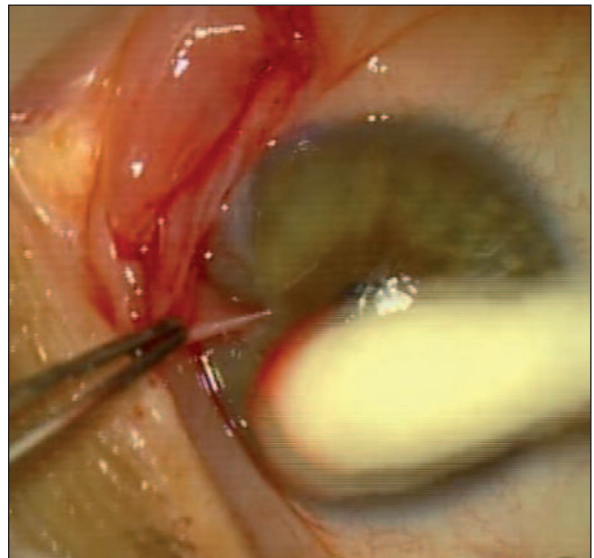
Steril arıtım ve örtüm yapıldıktan sonra proparakain HCI damla damlatılarak topikal anestezi sağlandı. Ardından %5 povidon-iodin damlatılıp üç dakika beklendikten sonra laktatlı ringer ile bolca yıkama yapıldı. Steril bir markırla piterjium limbus hizasında bir markır ile işaretlendi (Resim 1). Daha sonra piterjiumun gövde kısmına lidokain HCI enjekte edilerek lokal anestezi sağlandı. Piterjium, işaretlenen yerden kesilerek skleral ve korneal olarak iki parçaya ayrıldı (Resim 2). Piterjiumun baş kısmına, %20'lik etil alkol emdirilmiş pamuklu aplikatör 20 saniye boyunca temas ettirildi. Daha sonra künt uçlu bir spatül ile piterjium başı kaldırılarak korneadan ayrıldı ve kornea laktatlı ringer ile yıkandı. Ardından bir ucu az miktarda alkol emdirilmiş diğer ucu kuru olan pamuklu aplikatör kullanıldı. Aplikatörün alkollü ucu ile kısa sürelerle piterjium kenarına dokunularak kontrollü bir diseksiyon sağlanırken, kuru tarafı ile alkollü ortamdan uzaklaştırmak ve dağılmasını engellemek için diseke edilen kenar sık sık kurulandı. Ayrıca alkol uygulanarak korneadan



**RESİM 1:** Piterjiumun limbus hizasında işaretlenmesi ve lokal anestezi.  
(Renkli hali için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/oftalmoloji-dergisi/1300-0365/>)



**RESİM 2:** İşaretlenen yerden piterjiumun kesilmesi.  
(Renkli hali için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/oftalmoloji-dergisi/1300-0365/>)



**RESİM 3:** Aplikatör ve pensetle piterjiumun kaldırılması.  
(Renkli hali için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/oftalmoloji-dergisi/1300-0365/>)

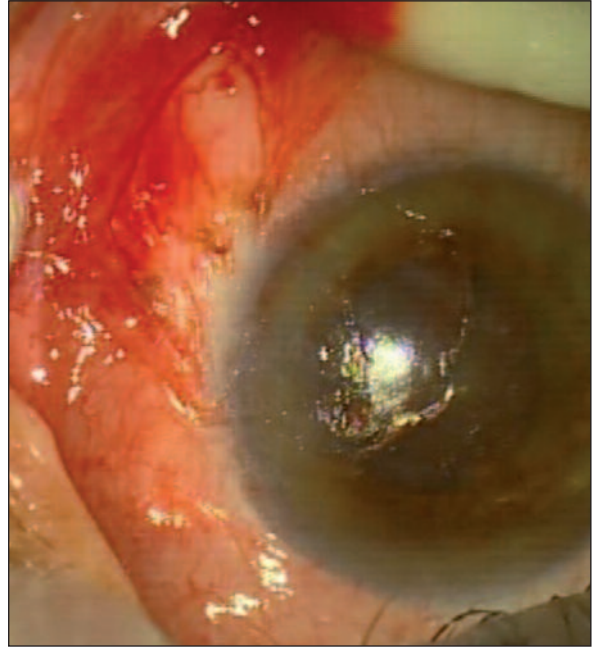
ayrılan piterjium dokusu penset yardımıyla kolayca kaldırıldı (Resim 3). Piterjium kornea üzerinden tamamen temizlendikten sonra düzgün bir korneal yüzey elde edildi (Resim 4). Skleral taraftaki piterjium kısmı konjonktiva makası ile iyice diseke edilerek skleradan ayrıldı ve altındaki tenon dokusu ile birlikte rezeke edildi. Skleral damarlardan kaynaklanan kanamalar, bipolar koter kulla-

nılarak durduruldu. Piterjiumun kaldırıldığı skleral bölgeye iki dakika boyunca 0,2 mg/mL konsantrasyonda mitomisin-C (MMC) emdirilmiş aplikatör uygulandı. Daha sonra sklera bol miktarda laktatlı ringer ile yıkandı. Konjonktiva 8-0 vikril ile limbustan 1-2 mm geride sütüre edilerek minimal çıplak sklera bırakıldı. İşlem sonunda hastanın gözüne yumuşak kontakt lens (KL) yerleştirildi ve göz sıkı bandajla kapatılmadı (Resim 5). Prezervan madde içermeyen antibiyotik (netilmisin) ve steroid (deksametazon) damla kullanıldı.

Hastaların hiçbirinde ameliyat esnasında koterle durdurulabilen hemoraji dışında ciddi bir komplikasyon görülmedi. Birkaç hastada limbusta yakın yerde krezent bıçak ile minimal kazıma yapıldı. Ameliyattan 48 saat sonra hastaların gözündeki KL'ler çıkarıldı. Bütün gözlerde kornea epiteliyasyonunun tamamlandığı görüldü. Tedavi protokolü, steroid 4x1, antibiyotik 4x1, yapay göz yaşı damlası 4x1 olacak şekilde bir ay boyunca kullanıldı.

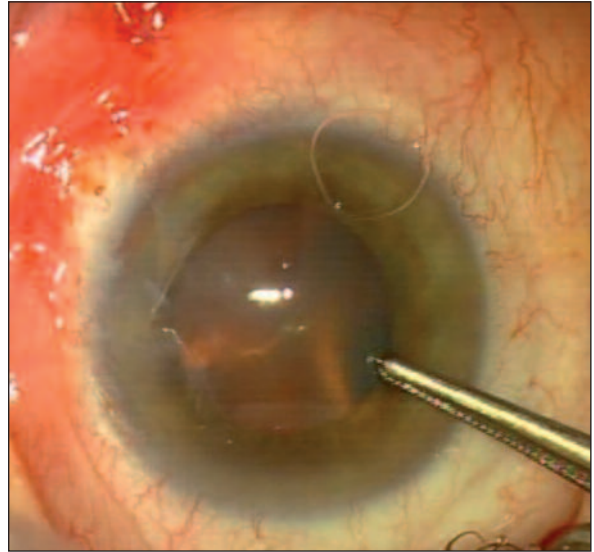
Piterjium cerrahisinde özellikle kornea üzerinden piterjiumun temizlenmesi aşamasında birçok zorlukla karşılaşmaktadır. Bu aşamada piterjiumun baş kısmı bir kroşe yardımı ile avülsiyon yapılarak kaldırılabilir gibi, keratom ile kesilerek de temizlenebilir. Avülsiyon yapıldığında piterjiumun korneayı penetre ettiği villusları koparılırken geride düzgün bir yüzey kalmayabilir. Aynı şekilde keratektomi ile bir hamlede piterjiumu kaldırmak mümkün olmadığı için defalarca küçük diseksiyonlar yapmak gerekir. Bu durumda olası asimetrik keratektomi, korneanın bazı yerlerinin daha fazla incelmesine neden olabilecektir. Bunun sonucu olarak, nüks geliştiğinde yapılacak sonraki cerrahilerde veya künt göz travmalarında perforasyon riski doğabilecektir. Ayrıca cerrahi sonrası oluşabilecek pürüzlü kornea yüzeyi, düzensiz astigmata yol açıp, görme keskinliğini olumsuz etkileyecektir.

Seyreltik alkol, oftalmolojide özellikle refraktif cerrahi alanında sık kullanılan bir maddedir.<sup>4,5</sup> Literatürde piterjium cerrahisinde ilk olarak Angelucci ve ark. %50'lik etanol kullanmışlardır.<sup>6</sup> Ancak bu alkol oranı, oftalmolojide kornea yüzeyi cerrahisi için kullanılagelen konsantrasyondan daha düşüktür. Bunun dışında %20'lik etanol uygulanarak



**RESİM 4:** Düzgün korneal yüzeyi.

(Renkli hali için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/oftalmoloji-dergisi/1300-0365/>)



**RESİM 5:** Kontakt lens yerleştirilmesi.

(Renkli hali için Bkz. <http://www.turkiyeklinikleri.com/journal/oftalmoloji-dergisi/1300-0365/>)

yapılan piterjium cerrahisinin cerrahi kolaylık açısından avantaj sağladığı bildirilmiştir.<sup>1</sup> Chen ve ark. ise rekürrens önlenmesi bakımından alkol kullanarak yaptıkları piterjium cerrahisinde MMC kullanılmasına göre daha başarılı sonuçlar elde ettiklerini bildirmişlerdir.<sup>7</sup>

Tsumi ve ark. sundukları teknikte, LASEK işleminde kullanılan metal halka içine birkaç damla alkol damlatarak 40 saniye bekleyip, daha sonra piterjiumun korneadan kolaylıkla ayrıldığını bildirmişlerdir.<sup>1</sup> Yukarıda bahsedilen yöntemde alkolün fibrovasküler yapıdan zengin ve kalın piterjium dokusunu aşır piterjium ile kornea arasına homojen bir şekilde nüfuz etmesi zor gibi görünmektedir. Ayrıca piterjium, alkolün içine damlatıldığı hal- kaya limbusta tümsek oluşturacağından, alkolün dışarı sızmasına engel olamayabilir. Bu piterjiumun skleradaki kısmının gereksiz yere alkole maruz kal- masına neden olacaktır. Limbal kök hücrelerinin olduğu bölge ve limbusta yakın skleraya MMC'de uygulanması alkolün skleral kısma temas etmesini olası riskler açısından gereksiz kılmaktadır. Biz kul- landığımız bu teknikte, kısa süreli dokunmalarla alkol uyguladığımız ve halka kullanmadığımız için ilaveten MMC uygulayacağımız skleral bölgeyi al- kolün irritan etkisinden korumuş oluyoruz.

Ameliyattan sonra gözleri pomadlayıp bandajla kapatmak yerine kornea üzerine yumuşak KL yer- leştirdik. Yumuşak KL, 14 mm'lik çapıyla çıplak skle- rayı da örttüğü için batma hissi azaldığı gibi, hastalar opere olan gözünü postoperatif erken dönemde bile kullanabildiler. Hiçbir hastada nüks görülmedi. Pi- terjium cerrahisi sonrası tüm nüksler ilk 12 ay içeri- sinde görülmektedir.<sup>8</sup> Ayrıca bu çalışmada öncelikli amacımız, alkol kullanarak cerrahiyi kolaylaştırmak, mümkün olduğu kadar kazıma ve traşlama yapma- dan düzgün bir kornea yüzeyi elde etmektir.

Yaşlanma ile piterjium damarlanmasının azal- ması ve kornea dokusuna yapışıklığının zayıflaması nedeniyle çalışmamız için özellikle damarsal açı- dan zengin genç piterjiumlu hastaları tercih ettik. Çalışma grubumuzdaki hastaların ameliyatlarında piterjium korneadan kolaylıkla ayrıldı. Alkol bu etkiyi, kornea epitelini deskuame ederken muh- temelen piterjiumun kornea stroması içine uza- nan villuslarını da gevşeterek yapıyor olabilir. Ayrıca kornea yüzeyinin oldukça düzgün olduğu gözlemlendi. Hastaların tümünde 48 saat sonra kor- neal epitelizasyonun tamamlanması, alkol yardımı ile elde edilen düzgün kornea yüzeyinin epitel iyi- leşmesi için ideal bir zemin oluşturduğunu destek- lemektedir.

Özgürhan ve ark. piterjium cerrahisi geçirmiş hastalarda kornea üzerindeki kalıntıları elmas tur ile temizleyip oldukça düzgün bir yüzey elde et- mişlerdir.<sup>3</sup> Ancak elmas tur ile aşırı traşlama kor- neal fibrozis, skarlaşma ve düzensiz astigmatizmaya neden olabilir.<sup>9</sup> Ayrıca bu işlem daha fazla zaman harcanmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte lameller keratektomi, soyma ve excimer lazer kom- binasyonunun epitelizasyon süresini kısalttığı ve dolayısı ile nüksü azalttığı bildirilmiştir.<sup>10</sup>

Sonuç olarak kullandığımız bu teknik, piter- jium dokusunun korneadan düzgün bir şekilde ve kolay ayrılması, 48 saat sonra kornea epitelizas- yonunun tamamlanması ve hastanın gözünü ame- liyattan hemen sonra kullanabilmesi açısından oldukça yararlıdır.

## KAYNAKLAR

1. Tsumi E, Levy J, Pitchkhadze A, Baidousi A, Lifshitz T. New approach for pterygium re- moval using 20% ethanol. *Int Ophthalmol* 2012;32(5):443-8.
2. Gulkilik G, Kocabora S, Taskapili M, Ozsutcu M. A new technique for pterygium excision: air-assisted dissection. *Ophthalmologica* 2006;220(5):307-10.
3. Ozgurhan EB, Kara N, Yildirim A, Alkin Z, Bozkurt E, Demirok A. Diamond burr superfi- cial keratectomy with mitomycin C for corneal scarring and high corneal astigmatism after pterygium excision. *Clin Ophthalmol* 2013;7: 951-4. doi: 10.2147/OPHTH.S45748.
4. Azar DT, Ang RT, Lee JB, Kato T, Chen CC, Jain S, et al. Laser subepithelial keratomileu- sis: electron microscopy and visual outcomes of flap photorefractive keratectomy. *Curr Opin Ophthalmol* 2001;12(4):323-8.
5. Abad JC, Talamo JH, Vidaurri-Leal J, Cantu- Charles C, Helena MC. Dilute ethanol versus mechanical debridement before photorefrac- tive keratectomy. *J Cataract Refract Surg* 1996;22(10):1427-33.
6. Angelucci R, Simoceli R, Oliveira MC, Rehder JR. New surgical technique for treatment of the pterygium head-excision with 50% ethanol. *Arq Bras Oftalmol* 2004; 67(5):645-7.
7. Chen KH, Hsu WM. Intraoperative ethanol treatment as an adjuvant therapy of pterygium excision. *Int J Biomed Sci* 2006;2(4):414-21.
8. Hirst LW, Sebban A, Chant D. Pterygium recurrence time. *Ophthalmology* 1994;101(4):755-8.
9. Croasdale CR, Barney NP. Conjunctival sur- gery. In: Albert DM, ed. *Ophthalmic Surgery: Principles and Techniques*. 1<sup>st</sup> ed. Malden: Blackwell Science; 1999. p. 86-100.
10. Ünal M, Yıldız TF, Taşındı E, Acar S, Örgü Y. [Lameller keratectomy, peeling and excimer laser in pterygium therapy]. *Turkiye Klinikleri J Ophthalmol* 1999;8(3):157-62.