

LASIK Sonrası Epitel Yürümesinin Tedavisinde Modifiye Flep Sütürasyon Tekniği

Modified Suture Technique in Management of Epithelial Ingrowth Following LASIK

Faik ORUÇOĞLU¹, Joseph FRUCHT-PERY²

ÖZ

Amaç: LASIK cerrahisini takiben ortaya çıkan epitel yürümesinin kliniği ve tedavisinde modifiye sütürasyon tekniğinin etkinliğinin değerlendirilmesi.

Gereç ve Yöntem: LASIK uygulanmış ve epitel yürümesi sebebi ile Ocak 2008-Ocak 2011 tarihleri arasında tedavi amaçlı cerrahi uygulanmış ve en az 6 aylık takipleri olan olgular değerlendirilmeye alındı. Cerrahi işlem 2-2.5 mm üzerinde epitel yürümesi gösteren semptomatik gözlerle uygulandı. Uygulanan cerrahi işlem; epitel yürüme sınırlarının işaretlenmesi, flebin kaldırılacağı alanın belirlenerek ilk sütürün atılması, flebin sütür atılan yere kadar kaldırılması, epitel hücrelerinin hem ya-tak hem de flep stromasından temizlenmesi, kısmi irrigasyon ve kaldırılan flebin sütürasyonundan ibaretti.

Bulgular: Epitel yürümesi sebebi ile tedavi uygulanmış toplam 11 olgunun 8 gözünde (%72.7) flebin tekrar kaldırılarak yeniden LASIK uygulaması ve 4 gözünde cerrahi sırasında ortaya çıkan epitel defekti etyolojisi mevcuttu. Cerrahi işlem öncesi ortalama tashihli en iyi görme keskinliği 0,74 iken, cerrahi sonrası bu değer 0.94 idi. Epitel temizlenmesi ve modifiye sütürasyon tekniğinden sonra ortalama 15 aylık takipleri olan olgularda nüks görülmedi.

Tartışma: LASIK cerrahisi sonrası epitel yürümelerinin en önemli risk faktörleri flep kaldırılarak yapılan yeniden LASIK ve cerrahi sırasında oluşan epitel defektleridir. Flebin birincil sütürasyonu sadece etkilenen alanda flebin kaldırılmasını, sağlam yatağın korunmasını sağlamakta ve etkin sonuçlar vermektedir.

Anahtar Kelimeler: LASIK, epitel yürümesi, flep sütürasyonu.

ABSTARCT

Purpose: To describe clinical characteristics and modified flap suturing techniques in patients with epithelial ingrowth following LASIK.

Materials and Methods: All patients requiring surgery for epithelial ingrowth following LASIK from January 2008 to January 2011 with a minimum follow up of 6 months were evaluated. Surgery was performed for symptomatic eyes with epithelial ingrowth greater than 2-2.5 mm. Surgical procedure included; marking of the ingrowth area, primary suturing of the flap in the margin of ingrowth, lifting flap until sutured place, debridement of epithelial cells from stromal bed and flap interface, partial irrigation and suturing rest of the flap.

Results: From 11 patients who had treated for epithelial ingrowth, 8 (72.7%) had history of LASIK enhancement and 4 (36.4%) had intraoperative epithelial defect. The mean preoperative spectacle corrected visual acuity was 0.74 preoperatively and 0.94 postoperatively. No recurrences observed during a mean follow up of 15 months after epithelial debridement and modified suturing technique.

Conclusion: Flap lifting LASIK enhancement procedures and intraoperative epithelial defects are important risk factors for epithelial ingrowth. Primary suturation allows for lifting of the flap in the effected area, protecting healthy stroma and providing effective results.

Key Words: LASIK, epithelial ingrowth, flap suturing.

- 1- M.D., Special Birinci Eye Hospital, İstanbul/TURKEY
ORUCOGLU F., forucoglu@faikoruoglu.com
- 2- M.D. Professor, Haddasas University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology, Jerusalem/ISRAEL
FRUCHT-PERY J., josfr@haddasas.org.il

Geliş Tarihi - Received: 18.01.2013

Kabul Tarihi - Accepted: 20.05.2013

Glo-Kat 2013;8:261-265

Yazışma Adresi / Correspondence Address: M.D., Faik ORUCOGLU
Cumhuriyet Mahallesi Atatürk Bulvarı No:5
Beylikdüzü-İstanbul/TURKEY

Phone: +90 212 444 66 56

E-Mail: forucoglu@faikoruoglu.com

GİRİŞ

Laser in situ keratomileusis (LASIK) cerrahisi miyopi, hipermetropi ve astigmatizma gibi kırma kusurlarının tedavisinde sıklıkla uygulanan bir cerrahi yöntemdir. LASIK cerrahisi mikrokeratom veya femtosaniye lazer destekli flep oluşturulduktan sonra stromal yatağa ekzimer lazer ablasyon yapılarak gerçekleştirilmektedir.

Cerrahi sonrası karşılaşılan komplikasyonlar flep kırışıklıkları ve kaymaları, enflamatuar reaksiyonlar, epitel yürümesi ve enfeksiyondur. LASIK cerrahisi sonrası epitel yürümesi %0.92 ile %4.7 oranlarında bildirilse de, post-mortem gözlerin histolojik incelemelerin de bu oranın daha yüksek olduğu gösterilmiştir.¹⁻³

LASIK sonrası ortaya çıkan epitel yürümelerinin tedavisinde farklı yaklaşımlar mevcuttur. Bunlar epitel kazınması ve flep sütürasyonu, alkol veya mitomisin C uygulanması, fibrin yapıştırıcı, fototerapötik keratektomi ve amnion zar kombinasyonlarından oluşmaktadır.⁴⁻⁸ Başarılı tedavilere rağmen nüks oranlarının yüksek olduğu bildirilmiştir.^{1,3,5,8,9}

Çalışmamızda LASIK sonrası gelişen epitel yürümelerinin tedavisinde uygulanan birincil sütürasyonlu modifiye flep sütürasyonu tekniğinin etkinliği değerlendirildi.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2008-Ocak 2011 tarihleri arasında LASIK sonrası klinik epitel yürümesi gelişen ve belirtilen teknik ile tedavi gören gözler retrospektif olarak incelendi.

Flep kenarından itibaren 2-2.5 mm üzerinde epitel yürümesi gösteren olgular klinik olarak anlamlı olarak değerlendirildi. Bu olguların eski cerrahi öyküleri, mevcut şikayetleri ve epitel temizlenmesinden sonraki süreçleri kaydedildi.

Altı aydan kısa takip süresi olan olgular çalışma dışı bırakıldı. Olgulara uygulanan cerrahi prosedürler aşağıda anlatılmıştır. Tüm cerrahi işlemlerden önce olgular bilgilendirme formunu okudu ve imzaladı.

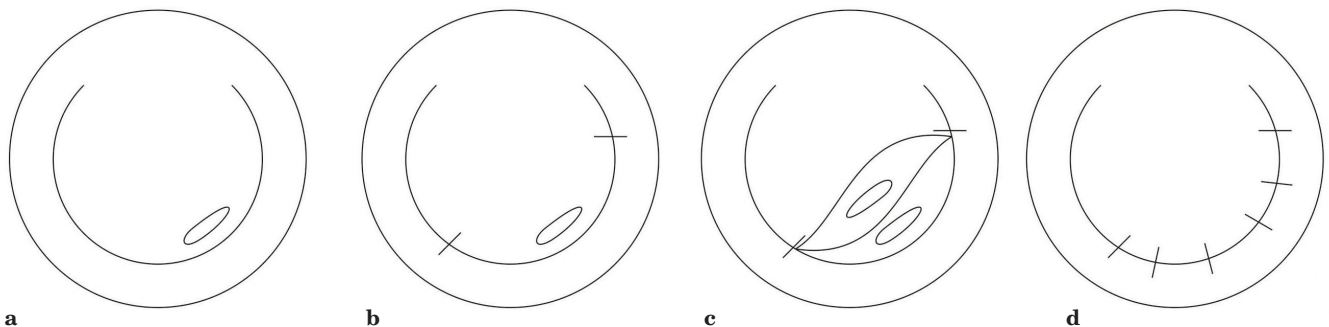
LASIK cerrahisinde topikal anestezi altında Moria M2 mikrokeratom (Moria, Antony, Fransa) ile üst menteşeli flep hazırlandı. Flep kaldırılarak Wave-Light Allegretto ekzimer lazer cihazı (Wave Light LASER Technologie AG, Erlangen, Almanya) ile ablasyon yapıldı. Flep altı steril salin solüsyon ile yıkandıktan sonra flep uygun şekilde kapatıldı. Mikrokeratom geçişi sırasında veya sponjla sıvazlama sırasında epitel defekti gelişen gözlere bandaj kontakt lens uygulandı.

Kalıntı refraktif kusurların düzeltilmesi için uygulanan yeniden LASIK cerrahisi topikal anestezi altında yapıldı. Biyomikroskopide 26 g tek kullanımlık iğne yardımı ile flep kenarı kaldırıldı. Gerekli temizlik sonrası kaldırılan flep kenarından dışsı bir penset ile flebin stromal yataktan ayrılması sağlandı. Cerrahinin devamı LASIK operasyonu ile aynıydı.

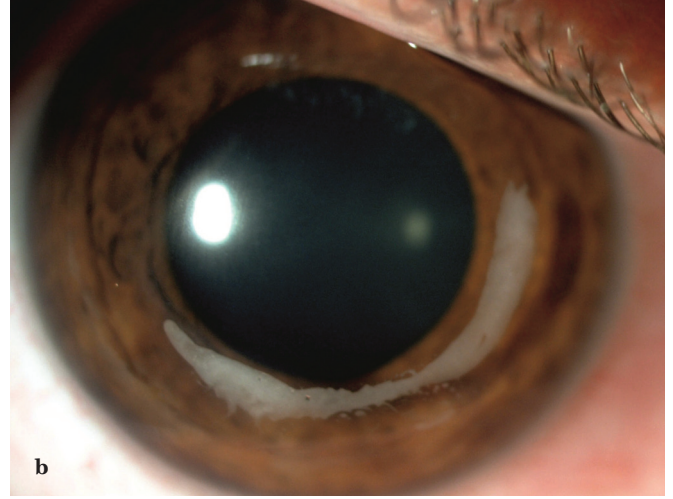
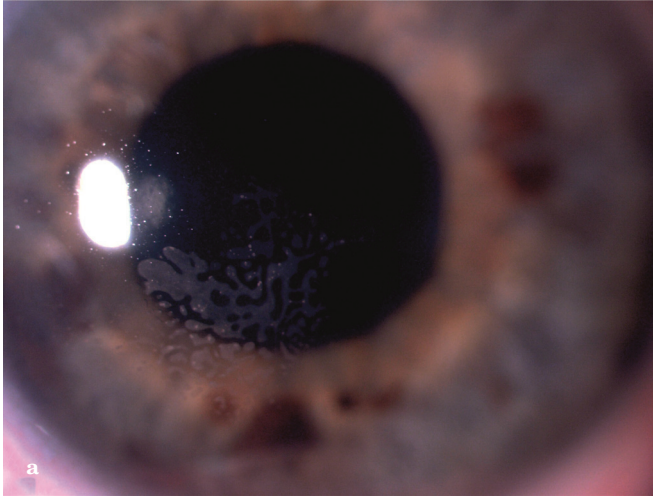
Epitel yürümesinde uyguladığımız teknik tarafımızca modifiye edilmiş birincil flep sütürasyonundan ibaretti ve cerrahi tek doktor tarafından ve iki farklı klinikte uygulandı (FO). Bu tekniğin ayrıntıları Resim 1'de gösterilmiştir. Biyomikroskopide epitel yürümesinin boyutu kalemle flep sınırında radyal olarak işaretlendi.

Ameliyat mikroskopu altında, flep kaldırılmadan işaretlenen alana yakın olacak şekilde 10/0 naylon sütür ile flep sütüre edildi. Birincil sütürler epitel yürümesinin boyutuna göre tek veya çift olarak atıldı. Daha sonra sütürlere kadar olan kısımda flep kaldırıldı. Epitel hücre kalıntısı hem flep hem de yatak stromasından balta bıçakla temizlendi.

Kısmi irrigasyondan sonra flep yatağa yapıştırıldı ve ıslak üçgen sponçlarla flep epitel üzerinden sıvazlandı. Flep 10/0 naylon sütürle radyal olarak sütüre edildi. Sütürler gömüldü ve bandaj kontakt lens uygulandı. İşlem bitiminde terapötik yumuşak kontakt lens yerleştirilerek işlem tamamlandı. Hastalara cerrahi sonrası dönemde kullanmaları için tobramisin oftalmik solüsyon (Tobrex) 4x1 (1 hafta), florometalon oftalmik solüsyon (Flarex) 4 x1 (2 Hafta) ve koruyucusuz suni göz yaşı damlaları uygulandı (3x1, 1 ay).



Resim 1a-d: Modifiye flep sütürasyonu tekniği; Flep altında epitel adacığı (a), kaldırılacak flep alanı sınırına birincil sütürlerin atılması (b), sütürlere kadar olan kısımda flebin kaldırılması ve epitelin temizlenmesi (c), Flebin kapatılarak sütüre edilmesi (d).



Resim 2a-b: Flep altında epitel adacıkları (a), beyaz şerit şeklini almış erimiş epitel dokusu (b).

Bandaj kontakt lens gözde bir gün tutuldu. Sütürler tedavisin 10 ile 14. günlerinde topikal anestezi altında biomikroskopta alındı. Olguların takibi cerrahi sonrası 1. günü, 1. hafta, 1. ay, 3. ay, 6. ay ve 1 yıl aralıklarla yapıldı.

BULGULAR

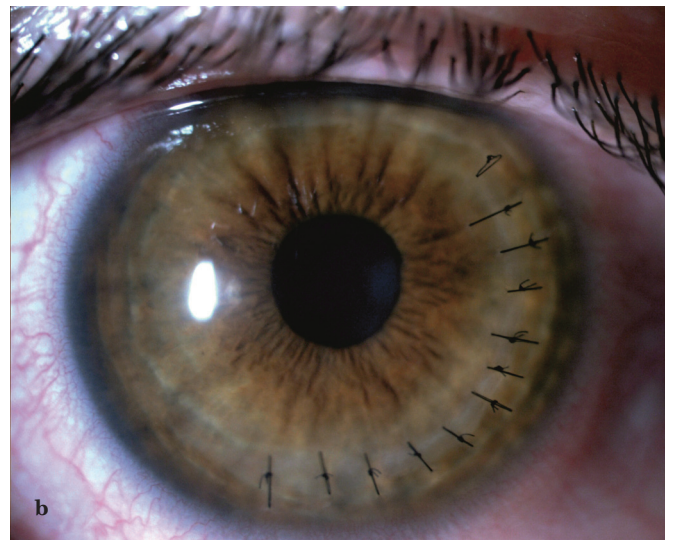
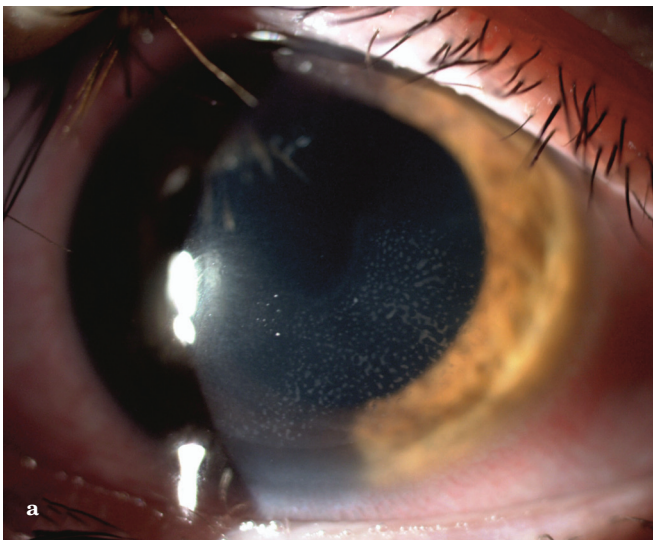
Yaşları 22 ile 48 (Ort. 36.9 ± 8.0) arasında değişen 11 olgunun 7'si (%63.6) bayan, 4'ü ise (%36.4) erkekti. Olguların şikayeti; görmeye azalma, geceleri görme azalması, yabancı cisim hissinden ibaretti. Cerrahi öncesi ortalama tashisiz ve tashihli görme keskinliği Snellen eşeli ile 0.65 ± 0.25 ve 0.74 ± 0.20 (0.4-1.0 arasında) idi. Epitel yürümesi olguların 8'inde (%72.7) flep kaldırılarak kalıntı kırma kusuru sebebi ile yeniden LASIK uygulandıktan sonra, 3'ünde (%27.3) ise ilk LASIK operasyonunu takiben gelişmişti. Bu olguların 4'ünde (%36.4) ayrıca ilk cerrahi sırasında epitel defekti hikayesi mevcuttu.

Biomikroskopik muayenede flep altında epitel yürümesi adacıklar veya epitel hücrelerinin birleşerek oluşturduğu beyaz şerit şekillerinde görüldü (Resim 2a,b). Tüm olgularda epitel yürümesi flep kenarını 2,5 mm geçmişti.

Cerrahi sırasında hiçbir hastada, flep kenarında minimal epitel defektleri hariç, komplikasyon gelişmedi. Epitel defektleri cerrahi sonrası 1. günde kapandı. Cerrahinin birinci gününde 1 olguda evre bir diffüz lamellar keratit saptandı ve yoğun topikal steroid tedavisi ile düzeldi.

Üç hastada cerrahinin ilk gününde subkonjonktival hemoraji, 4 gözde ise flep ödemi görüldü. Bu bulgular takip sürelerinde tamamen düzeldi.

Flep sütürlerine bağlı olgu şikayetlerine rastlanılmadı (Resim 3a,b). Cerrahi sonrası son muayenede ortalama tashisiz ve tashihli görme keskinliği sırası ile Snellen eşeli ile 0.85 ± 0.15 (0.6-1.0 arasında) ve 0.94 ± 0.10 (0.7-1.0 arasında) bulundu.



Resim 3a-b: Epitel yürümesi (a), aynı olguda epitel yürümesi kazındıktan ve sütürler atıldıktan sonra (b).

Cerrahi sonrası ortalama 15.4 aylık (6-36 ay arası) takip sürecinde hiç bir olguda nüks izlenmedi.

TARTIŞMA

Çalışmamızda epitel yürümesi sebebi ile tedavi edilmiş gözlerin 2/3'sinde LASIK cerrahisi sonrasında kalıntı kırma kusurları sebebi ile flep kaldırılarak yeniden LASIK tedavisi uygulanmıştı.

Flep kaldırılarak yapılan yeniden LASIK cerrahilerinde epitel yürümelerinin sıklığı artmaktadır.^{2,9-11} Can ve ark.,¹¹ yaptığı çalışmada yeniden yapılan LASIK cerrahilerinde en sık karşılaşılan komplikasyonun %25 oranlarında epitel yürümesi olduğunu bildirmişler. Epitel yürümesi ile bağlantılı bulunan diğer faktör, cerrahi sırasında oluşan epitel defektleridir.^{11,12}

Bizim olguların dördünde epitel defekti hikayesi mevcuttu. Bazal membran distrofileri epitel problemlerinde önemli bir risk faktörüdür ve teşhisi çoğunlukla LASIK cerrahisi öncesi gözden kaçmaktadır. Subklinik bazal membran distrofileri olan olgularda uygulanacak LASIK cerrahisi epitel defektlerini oluşturarak epitel yürümeleri için zemin hazırlayabilir.

Epitel yürümeleri her zaman klinik olarak anlamlı olmamakta ve tedavi gerektirmeyebilir. Ancak ilerlemiş tedavisiz epitel yürümelerinde flepte erime ve ciddi görme kaybı oluştuğu bilinmektedir.^{6,8}

Çalışmamızda epitel yürümesi sebebi ile tedavi edilen tüm gözlerde flep kenarının 2-2.5 mm'den çok geçen klinik epitel yürümesi mevcuttu. Eğer epitel yürümesi 2 mm ile sınırlı ise ve görme etkilenmemiş ise tedavi önerilmemektedir.² Epitel yürümesinde bildirilmiş tedavi teknikleri flebin kaldırılarak epitelyum adacıklarının kazınması veya kombine tedavilerden ibarettir.

Sadece flebin kaldırılarak kazınması sonrasında %44 oranlarında yüksek nüks bildirilmiştir.² Kombine tedavilere flep kaldırıldıktan ve epitel kazındıktan sonra alkol veya mitomisin C uygulaması, fibrin yapıştırıcılar, amnion zar, fototerapötik keratektomi ve flebin sütürasyonu dahildir.⁴⁻⁸

İlave alkol uygulaması önceki çalışmalar da önerilmiş olsa da takip eden çalışmalar bu uygulamanın mekanik kazımanın üzerinde bir faydası olmadığını ve ilave riskler taşıdığını göstermiştir.^{5,13,14}

Mitomisin C kullanımının da alkol gibi toksik olduğu bilinmektedir. Yapılan olgu sunumlarında flep kenarlarına uygulanan fibrin yapıştırıcıların nüksü önleyebileceği gösterilmiştir. Geniş epitel yürümelerinde ise sütüre ek olarak fibrin yapıştırıcı kullanılması önerilmiştir.⁷

Ancak fibrin yapıştırıcılar ile yeterli veriler mevcut değildir ve ek maliyet getirmektedir. Amnion zar ve fototerapötik keratektomi uygulamaları ise daha ciddi olan özel olgulara uygulanmaktadır.^{6,8}

LASIK cerrahisi sonrası oluşan epitel yürümesinde en yaygın tedavi şekli flep kaldırıldıktan ve epitel temizlendikten sonra flebin sütüre edilmesidir. Epitel yürümesinde kabul gören hipotez, epitel hücrelerinin fleb kenarının iç yüzeyine doğru gelişmesidir. Çoğunlukla bu gelişme hafif fibrozis sonucunda oluşan demarkasyon hattı ile durdurulmaktadır.

Diğer taraftan ise flep altı epitel fistülü oluşarak epitelin daha yoğun yayılmasına sebep olmaktadır.² Epitel kazındıktan sonra uygulanacak flep sütürasyonu, fistül yolunu kapatarak etkin tedavi sağladığı düşünülmektedir.¹⁵

Bizim uygulamamız da mekanik temizlemeği takiben flebin sütürasyonundan ibarettir. Fakat bu teknik tarafımızca modifiye edilmiş şekli ile uygulanmaktadır. Burada flebin sadece epitel yürümesi gelişen tarafta kaldırılması amaçlanılmaktadır. Bu sebeple flep kaldırılmadan önce sağlam alana sütür konulmakta ve daha sonra flep kaldırılmaktadır. Böylece flep yalnız sütürlü alana kadar kaldırılır.

Bu işlemin faydası çalışılacak alanda flebin kaldırılarak kazıma işleminin yapılması, flebin daha az süre açık kalması ve sağlam taraflarda flebin kaldırılması önlenerek o kısımlara olası epitel yürümesi riskinin önlenmesidir. Eğer epitel yürümesi flep kenarını boydan boya tümü ile etkilemiş ise, yine önce flep ortasına sütür atılır. Sonra sırası ile önce flebin bir tarafı kaldırılarak epitel adacıkları temizlenir, daha sonra flep kapatılarak diğer taraftan flep kaldırılır ve aynı işlem uygulanır.

Bu tekniği uyguladığımız ve ortalama 15 ay takip ettiğimiz olgularda nüks görülmedi. Özellikle ince fleplerde sütür atımı flep yırtılması gibi sorunlar oluşturma ihtimali olsa da, biz cerrahi sırasında komplikasyona rastlamadık.

Bir hastada cerrahi sonrasında topikal steroidlerle düzelen diffüz lamellar keratit bulgusuna rastladık. Takiplerde tashihli görme keskinlikleri cerrahi öncesine göre arttı.

Sonuç olarak LASIK cerrahisi sonrası ortaya çıkan klinik epitel yürümesi tedavisinde modifiye flep sütürasyonlu mekanik kazıma tekniği etkin ve güvenilir sonuçlar vermektedir. Birincil sütürasyon flebin tamamen kaldırılarak uygulanan tekniğe göre flebin daha az sürede açık kalmasını, epitel yürümesinden etkilenmemiş alanların korunmasını sağlamaktadır.

KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Wang MY, Maloney RK. Epithelial ingrowth after laser in situ keratomileusis. *Am J Ophthalmol* 2000;129:746-51.
2. Mohamed TA, Hoffman RS, Fine IH, et al. Post-laser assisted in situ keratomileusis epithelial ingrowth and its relation to pretreatment refractive error. *Cornea* 2011;30:550-2.
3. Anderson NJ, Edelhauser HF, Sharara N, et al. Histologic and ultrastructural findings in human corneas after successful laser in situ keratomileusis. *Arch Ophthalmol* 2002;120:288-93.
4. Lim JS, Kim EK, Lee JB, et al. A simple method for the removal of epithelium grown beneath the hinge after LASIK. *Yonsei Med J* 1998;39:236-9.
5. Lahners WJ, Hardten DR, Lindstrom RL. Alcohol and mechanical scraping for epithelial ingrowth following laser in situ keratomileusis. *J Refract Surg* 2005;21:148-51.
6. Kymionis G, Ide T, Yoo S. Flap amputation with phototherapeutic keratectomy (PTK) and adjuvant mitomycin C for severe post-LASIK epithelial ingrowth. *Eur J Ophthalmol* 2009;19:301-3.
7. Narváez J, Chakrabarty A, Chang K. Treatment of epithelial ingrowth after LASIK enhancement with a combined technique of mechanical debridement, flap suturing, and fibrin glue application. *Cornea* 2006;25:1115-7.
8. Azar G, Doan S, Cochereau I, Gabison EE. Management of post-LASIK recurrent epithelial ingrowth with flap melting using annular amniotic membrane graft. *J Cataract Refract Surg* 2010;36:2207-8.
9. Rapuano CJ. Management of epithelial ingrowth after laser in situ keratomileusis on a tertiary care cornea service. *Cornea* 2010;29:307-13.
10. Jabbur NS, Chicani CF, Kuo IC, et al. Risk factors in interface epithelialization after laser in situ keratomileusis. *J Refract Surg* 2004;20:343-8.
11. Can ÇÜ, Polat S, İlhan B, ve ark. Miyopik laser in situ keratomileusis sonrası kalıntı miyopinin düzeltilmesinde yeniden laser in situ keratomileusis cerrahisinin etkinliği. *Türk J Ophthalmol* 2008;38:220-3.
12. Asano-Kato N, Toda I, Hori-Komai Y, et al. Epithelial ingrowth after laser in situ keratomileusis: clinical features and possible mechanisms. *Am J Ophthalmol* 2002;134:801-7.
13. Haw WW, Manche EE. Treatment of progressive or recurrent epithelial ingrowth with ethanol following laser in situ keratomileusis. *J Refract Surg* 2001;17:63-8.
14. Vroman DT, Karp CL. Complication from use of alcohol to treat epithelial ingrowth after laser-assisted in situ keratomileusis. *Arch Ophthalmol* 2001;119:1378-9.
15. Rojas MC, Lumba JD, Manche EE. Treatment of epithelial ingrowth after laser in situ keratomileusis with mechanical debridement and flap suturing. *Arch Ophthalmol* 2004;122:997-1001.