

Lasik Sonuçlarımız

Yaşar Küçüksümer (*), Hakan Sivrikaya (*), Şükrü Bayraktar (**), Ömer Faruk Yılmaz (***)

ÖZET

Amaç: Son iki yıl içinde uyguladığımız Lasik ameliyat sonuçlarını ve gelişen komplikasyonları incelemek

Yöntem: Kliniğimiz Refraksiyon Bölümünde Lasik tedavisi uygulanan 252 hastanın 483 gözünde planlanan dioptriye ulaşma oranı, yetersiz ve fazla düzeltme, en iyi düzeltilmiş ve düzeltilmemiş görme keskinlikleri ve gelişen komplikasyonlar (serbest flep, parçalı flep, keratom bıçak atlaması, limbal hemoraji, fiksasyon kaybı, debris, epitelyal hücre yürümesi, kırışık flep, desantralizasyon, epitel defekti, santral adacık açısından) incelendi. Olguların tümünde laser uygulaması LaserSight aletiyle, keratom kesileri Carrazio-Barraquer veya ALK mikrokeratomuyla yapıldı.

Bulgular: Hastalarımızın yaş ortalaması 30,79±9,59 (18-67) olarak tespit edildi. 394 gözde (%81,6) miyopi/miyop astigmat, 47 gözde (%9,7) hipermetropi/hipermetrop astigmat, 42 gözde (%8,7) mikst astigmat vardı. Lasik öncesi ortalama kırma kusuru derecesi -4,79±4,70 D olarak tespit edilen hastalarımızda lasik öncesi en iyi düzeltilmiş görme keskinliği Snellen tablosunda 0,77±0,25; lasik sonrasında ise düzeltilmemiş görme keskinliği 1. ayda 0,55±0,34; 6. ayda 0,68±0,26 bulundu. Lasik sonrası ±1,00 dioptri arasında olma oranı 1.ayda (%45,3), 3.ayda (%51,6), 6. ayda (%50,9); ±2,00 dioptri arasında olma oranı 1.ayda (%71,3), 3.ayda (%73,6), 6.ayda (%70,6) olarak bulundu. ±2,00 dioptriden fazla olan kırma kusuru ise 1.ayda (%28,7), 3.ayda (%26,4), 6.ayda ise (%29,1) olarak bulundu. Ameliyat sırasında komplikasyon olarak 1 gözde (%0,2) mikrokeratom kesisi sonrası serbest flep, 9 (%1,86) gözde tam olmayan (parçalı) flap, 4 (%0,83) gözde keratom bıçak atlaması, 6 (%1,24) gözde limbal hemoraji, 15 (%3,1) gözde fiksasyon kaybı, 6 (%1,24) gözde ablasyon sonrası flap yıkanması sırasında epitelyal defekt tespit edildi. Ameliyat sonrası dönemde komplikasyonlardan 32 (%6,63) gözde debris, 56 (%11,59) gözde flap altına epitelyal hücre yürümesi tespit edildi (48 gözde Grade I, 8 gözde Grade II) ve 18 (%3,73) gözde flap kaldırılarak temizlendi. 17 (%3,52) gözde kırışık flep, 20 (%4,14) gözde desantralizasyon bulunurken santral adacık gözlenmedi.

Sonuç: Çalışmamızda görüldüğü gibi, Lasik sonuçları her zaman literatürdeki gibi mükemmel olmayabilmektedir. Yeni başlayanlar mikrokeratom ve laser cihazı seçimine önem vermektedir.

Anahtar Kelimeler: Lasik, refraktif sonuçlar, komplikasyonlar, mikrokeratom

SUMMARY

Lasik Results

Purpose: To evaluate the results and complications of Laser in situ keratomileusis procedures performed during last 2 years.

Method: Bcva, ucva, under- and overcorrection in 483 eyes of 252 patients undergoing LASIK treatment in our clinic's refraction unit, were evaluated. Complications were recorded as

(*) Uz. Dr., Beyoğlu Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği

(**) Uz. Dr., Beyoğlu Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği Şef Yardımcısı

(***) Prof. Dr., Beyoğlu Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği Şefi

free flap, uncomplete flap, limbal bleeding, fixation loss, debris, epithelial cell ingrowth, folds in flap, decentralisation, epithelial defect and central island. Laser was performed using LaserSight, and Carrazio-Barraquer or ALK microkeratomes were used.

Results: Mean age was 30,79±9,59. 394 (81,6%) eyes were found to have myopia or myopic astigmatism, 47 (9,7%) eyes-hyperopia or hyperopic astigmatism, 42 (8,7%) eyes-mixed astigmatism. Preoperatively spherical equivalent of refraction (SER) was found to be -4,79±4,70 D, and bcva was 0,77±0,25 in Snellen chart. Postoperatively ucva was found to be 0,55±0,34 at first, 0,68±0,26 at sixth month examination. Eyes within ±1,00 D were 45.3% , 51.6% and 50.9% at first, third and sixth month respectively. Eyes within ±2.00 D were found to be 71.3%, 73.6% and 70.6% at first, third and sixth month respectively. Eyes with final SER outside the range of ±2.00 D were 28.7%, 26.4% and 29.1% at the same time period. As peroperative complications we found free flap in 1 eye (0.2%), uncomplete flap in 9 eyes (1.86%), limbal bleeding in 6 eyes (1.24%), fixation loss in 15 eyes (3.1%) and epithelial defect in 6 eyes (1.24%). Postoperatively we found debris in 32 eyes (6.63%), epithelial cell ingrowth in 56 eyes (11.59%): 48 eyes with grade I, and 8 eyes with grade II. 17 eyes (3.52%) had folds on their flaps and 20 eyes (4.14%) decentralisation in ablation pattern. No central islands were found.

Conclusion: As seen in our study, Lasik results may not be as perfect as in literature. Beginners should be careful in selecting the Laser device and microkeratomes.

Key Words: LASİK, refractive results, complications, microkeratom

GİRİŞ

Laser in situ keratomileusis (LASİK) refraktif cerrahinin ulaştığı en önemli gelişmelerden biridir. Pahalı ve ileri teknoloji gerektirmesine rağmen, düşük ve orta derece miyopinin cerrahi tedavisinde sık kullanılan yöntemdir (1).

Sato tarafından uygulanan internal keratotomi ile başlayıp, Fyodorov tarafından geliştirilen radyal keratotomi'nin düşük derecelerde başarılı olması, gün içinde değişken görme keskinliği göstermesi; fotorefraktif keratektomi'nin (PRK) zor postoperatif dönemi ve orta derece miyoplarda sık karşılaşılan korneal merkezi bulanıklık problemlerine karşılık LASİK, yüksek hasta memnuniyeti, az ağırlı postoperatif dönemi ve stabil sonuçları ile, günümüzde hem hastaların, hem de refraktif cerrahların tercih ettiği yöntem olmuştur.

Çalışmamızda Beyoğlu Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Refraksiyon Kliniği'nde son iki yıl içinde uygulanmış LASİK olgularının vizüel, refraktif sonuçlarını ve oluşan komplikasyonları retrospektif olarak inceledik.

GEREÇ ve YÖNTEM

Kliniğimize başvuran LASİK adayları, tam bir oftalmolojik muayeneden geçirildi. Videotopografik muayenede keratokonus saptanan, keratit veya, herhangi başka bir kornea hastalığı bulunan yada yara iyileşmesini güçleştirecek sistemik hastalığı bulunan hastalara LASİK uygulanmadı. Ayrıca tek gözlü hastalara ve refraksiyonun stabilitesi açısından 18 yaşından küçük hastalara LASİK uygulanmadı.

Ameliyat öncesi muayenede en iyi düzeltilmiş görme keskinliği, düzeltilmemiş görme keskinliği, refraksiyonun sferik eşdeğeri (RSE), göz içi basıncı ölçüldü; bi-omikroskopi, keratometrik ölçüm, korneal topografi (EyeSys), korneal pakimetri, aksiyel uzunluk ölçümü, Retina Bölümü'nde detaylı fundus muayenesi uygulandı.

Periferik retinada delik ve lattice dejenerasyonu tespit edilenlere önce Argon laser ile çevreleme tedavisi uygulandı. Bir ay sonra yapılan kontrol muayenesi sonra uygun gözlere LASİK uygulandı.

Olguların tümünde laser uygulaması spot-scan tekniği ile çalışan LaserSight aleti ile, mikrokeratom kesile ri Carrazio-Barraquer ve ALK keratomları ile yapıldı.

AMELİYAT TEKNİĞİ

Tüm hastalarımıza, kooperasyonu kolaylaştırmak amacıyla prosedür anlatıldı, işlem sırasında basınç hissi duyacağı ve kısa bir süre görmesinin kaybolacağı söylendi.

Preoperatif 5 dakika ara ile 3 kere anestezi damla damlatıldı. Bilateral tedavi olacak hastalarda daha fazla hassasiyet olacağı düşünülerek (İkinci göz sendromu) her göze ameliyat başlamadan hemen önce anestezi damlatıldı. Diğer göz kapatıldı ve ameliyat sahası Beta-din solüsyonu ile silinip steril delikli örtü ile örtüldü.

Her hasta ve her göz arasında laser aleti kalibre edildi, mikrokeratom bıçağı mikroskop altında test edildi.

Kapak spekulumu takıldıktan sonra marker ile kornea işaretlendi. Vakum ringi ile vakum uygulandıktan

sonra flap çapının belirlenmesi için aplanatör lens kullanıldı. Barraquer aplanasyon tonometrisi kullanılarak göz içi basıncı ölçüldü.

Ring ve kornea ıslatıldıktan sonra mikrokeratom vakum ringine yerleştirildi ve kesi uygulandı. Vakum sonlandırıldı ve flap künt spatül ile kaldırıldı. Stroma Mero-cel sponge ile kurulandı ve laser ablasyonu uygulandı.

Ablasyon sonrası flap yerine yerleştirildi ve irrigasyon ile yıkandıktan sonra sıvı fazlası sponge ile alınarak flap'in pozisyonu kontrol edildi. Periferik korneaya bastırılarak striaların radyal dağılımı ve flap'in yerleşmesi test edildi. Spekulum çıkarıldıktan sonra son kontrol yapıldı, göze antibiyotik ve non-steroid antiinflamatuvar damla damlatılarak ameliyat sonlandırıldı. Ameliyat sonrası yarım saatte biomikroskopi uygulanarak flap pozisyonu ve temizliği kontrol edildi.

Ameliyat sonrası tobramisin sülfat 4x1, voltaren 4x1 başlandı. 1.hafta sonunda antibiyotik ve voltaren kesilerek suni göz yaşı 4x1 başlandı. Kontrol muayeneleri 1.gün, 1.hafta, 1. 3. 6. ve 12. ayda yapıldı.

Bu muayenelerde en iyi düzeltilmiş ve düzeltilmemiş görme keskinliği, göz içi basıncı ölçüldü, biomikroskopik muayene (gerekirse flap repozisyonu, temizliği) yapıldı. Komplikasyonlar kaydedildi.

İSTATİSTİKSEL METOD

Takip süreleri en az 6 ay olan 252 hastanın 483 gözü çalışma kapsamına alındı.. Çalışmaya alınan hastalarda ameliyat öncesi ve sonrası en iyi düzeltilmiş ve düzeltilmemiş görme keskinliği ve RSE karşılaştırıldı. Ayrıca planlanan dioptriye ulaşma oranı ile yetersiz ve fazla düzeltme oranları incelendi Ortalamaların karşılaştırılması için t testi; oranların karşılaştırılması için ki-kare testi kullanıldı. $p<0,05$ olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

130 erkek, 122 bayan hastamızın yaş ortalaması 30.79 ± 9.59 (18-67) olarak bulundu. Çalışmaya alınan 483 gözün 394'ünde (%81.6) miyopi ve/veya miyop astigmat, 47'ünde (%9.7) hipermetropi ve/veya hipermetrop astigmat, 42'sinde (%8.7) mikst astigmat vardı (Tablo 1).

LASİK öncesi ortalama kırma kusuru derecesi (RSE) -4.79 ± 4.70 D olarak, düzeltilmemiş görme keskinliği Snellen tablosunda 0.14 ± 0.42 olarak tespit edildi. LASİK sonrasında düzeltilmemiş görme keskinliği 1. ayda 0.55 ± 0.34 ; 6. ayda 0.68 ± 0.26 olarak bulundu (Tablo 2). Artış anlamlı idi ($p<0.05$).

Tablo 1. Ameliyat öncesi hasta karakteristikleri

| | |
|---|-------------------------|
| Ameliyat öncesi değerler | 483 göz (252 hasta) |
| Yaş | 30.79 ± 9.59 (18-67) |
| Cins | 130 erkek, 122 bayan |
| Miyopi ve/veya Miyop Astigmat | 394 (%81.6) |
| Hipermetropi ve/veya Hipermetrop astigmat | 47 (%9.7) |
| Mikst astigmat | 42 (%8.7) |
| Sferik eşdeğeri (RES) | -4.79 ± 4.70 D |
| Düzeltilmemiş görme keskinliği | 0.14 ± 0.42 |
| En iyi düzeltilmiş görme keskinliği | 0.77 ± 0.25 |

En iyi düzeltilmiş görme keskinliği LASİK öncesi 0.77 ± 0.25 ; LASİK sonrası 1. ayda 0.74 ± 0.23 , 6. ayda 0.76 ± 0.23 olarak tespit edildi. Tedavi öncesi ve sonrası değerleri anlamlı fark göstermiyordu ($p>0,05$).

LASİK sonrası refraksiyonun sferik eşdeğerinin ± 1.00 D arasında olma oranı 1. ayda (%45.3), 3. ayda (%51.6), 6. ayda (%50.9) idi. ± 2.00 D arasında olma oranı ise 1. ayda (%71.3), 3. ayda (%73.6) ve 6. ayda (%70.9) idi (Grafik 1).

Yetersiz düzeltme olarak kabul ettiğimiz ± 2.00 D fazla olan kırma kusuru ise 1. ayda (%28.7), 3. ayda (%26.4) ve 6. ayda (%29.1) olarak bulundu (Grafik 2).

Komplikasyonlar

Hastalarımızda oluşan komplikasyonları LASİK sırasında ve LASİK sonrasında oluşanlar olarak 2 grupta inceledik.

LASİK sırasında oluşan komplikasyonlar:

Mikrokeratom kesisi sonrası 1 (%0.2) gözde serbest flep tespit edildi. Laser ablasyonu yapıldıktan sonra flep marker işaretlerine göre yerine oturtuldu. Kontrollerde flep pozisyonu normal olarak tespit edildi.

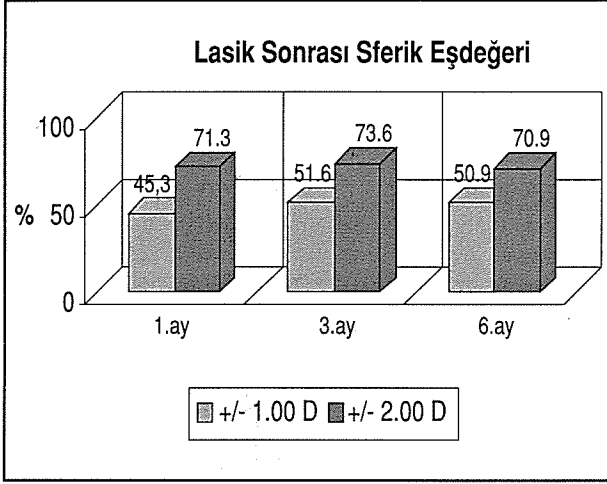
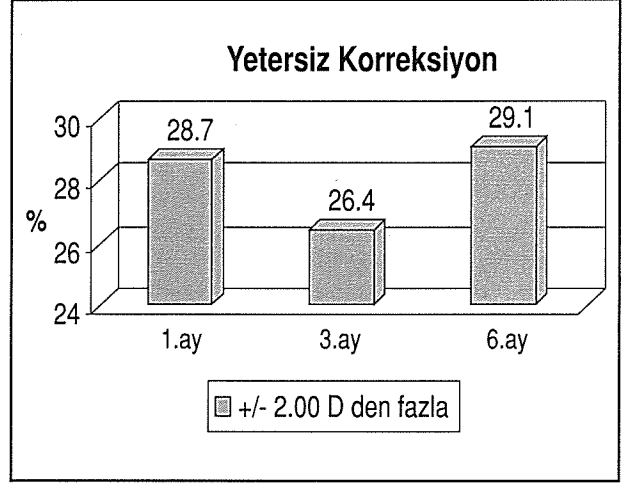
9 (%1.86) gözde tam olmayan (parçalı) flep görüldü. Bu gözlerde yara iyileşmesi beklenip, yeni flep kaldırılarak tedavi yapıldı.

4 (%0.83) gözde keratom bıçak atlaması, 6 (%1.24) gözde limbal hemoraji, 25 (%5.2) gözde fiksasyon kaybı ve buna bağlı olarak 20 (%4.14) ablasyon paterninde desantralizasyon tespit edildi.

6 (%1.24) gözde ablasyon sonrası flep yıkanması sı-

Tablo 2. Lasik öncesi ve sonrası düzeltilmemiş ve en iyi düzeltilmiş görme keskinliğindeki değişim

| | LASİK öncesi | LASİK sonrası 1.ay | LASİK sonrası 6. ay | p |
|-------------------------------------|--------------|--------------------|---------------------|--------|
| Düzeltilmemiş görme keskinliği | 0,14±0,42 | 0.55±0.34 | 0.68±0.26 | P<0.05 |
| En iyi düzeltilmiş görme keskinliği | 0.77±0.25 | 0.74±0.23 | 0.76±0.23 | P>0.05 |

Grafik 1. Lasik sonrası sferik eşdeğeri**Grafik 2.** Lasik sonrası yetersiz korreksiyon

rasında epitelyal defekt tespit edildi ve bu gözler kapatılarak rutin tedavi protokolü uygulandı.

LASİK sonrası muayenelerde saptanan komplikasyonlar:

LASİK sonrası kontrol muayenesinde 32 (%6.63) gözde flep altında debris görüldü. 56 (%11.59) gözde flep altına epitelyal hücre yürümesi tespit edildi. Bu hastalarımızın dağılımı şöyledi: 48 gözde grade I ve 8 gözde grade II. Toplam 18 (%3.73) gözde flep kaldırılarak hücre yürümesi temizlendi.

17 (%3.52) gözde kırık flep tespit edildi ve bu gözlerin 5 inde flep kaldırılarak yıkama yapıldı ve flep gerdirilerek yerine oturtuldu.

TARTIŞMA

Düşük ve orta dereceli refraktif kusurların cerrahi tedavisi son yıllarda çok önemli bir konu olmuştur. Diğer tekniklere kıyasla LASİK, bir çok avantaja sahiptir. Bowman membranının korunması ile iyileşmenin daha kolay olması, hızlı postoperatif rehabilitasyon sağlanması ve daha az regresyon ile korneal opasite oluşumu en önemli avantajlardır. Buna karşılık, LASİK PRK'ya göre daha komplike bir cerrahi prosedür olup, özellikle mikrokeratom kullanımı önem taşımaktadır (1).

Literatürde takip ettiğimiz diğer çalışmalarda çok iyi refraktif sonuçlar ve minimum komplikasyonlar bildirilmiştir. -1.50 ile -6.00 D arasında olan 257 hastanın 396 gözünü kapsayan çalışmada Montes M., 6 aylık takip sonunda görülen 168 gözün hepsinin (%100) (1.00 D içinde olduğunu (bizim çalışmamızda bu değer %50.9) ve sadece 2 gözde Snellen tablosunda 1 sıra kayıp bulunduğunu belirtmiştir (2).

Komplikasyon olarak yalnız 3 (%0.75) gözde epitel hücre yürümesi tespit edilmiş (bizim çalışmamızda %11.59), ve 2 gözde (%0.5) ablyasyonda desantralizasyon bulunmuştur (bizim sonuçlarımızda %4.14).

Bir diğer çalışmada Reviglio V. E. ve ark. tarafından, 475 hastanın 950 gözünde LaserSight aleti kullanılarak uygulanan LASİK sonuçları incelenmiştir (3). Düşük miyopi grubunda 3. ay sonunda sadece %8.07, orta derece miyopi grubunda ise %21.95 yetersiz tedavi bulunmuştur. 6 gözde tek taraflı korneal infeksiyon, 1 gözde flep kayması, 1 gözde flep altı yabancı cisim, yüksek miyop 1 hastada 3. hafta sonunda retina dekolmanı tespit edilmiştir. Biz hastalarımızda LASİK sonrası retina dekolmanına rastlamadık. Ancak Aras C. ve ark. 10 miyopik gözde, LASİK'ten ortalama 5.2 ay sonra gelişmiş retina dekolmanı olgularını incelemişlerdir (4). Ruiz-Moreno JM ve ark. çalışmada ise 1554 gözün 4 ünde (%0.25) retina dekolmanına rastlanmıştır (5).

Komplikasyonlarımızın neredeyse tümünün mikrokeratoma bağlı olması düşündürücüdür. Mikrokeratom kullanımındaki öğrenme eğrisinin önemi bir çok çalışmada belirtilmiştir. Tham Vivien M.B. ve Maloney R. geniş kesi yapan mikrokeratomların daha çok komplikasyon oranı içerdiğini söylemişlerdir (6).

Sonuç olarak refraktif cerrahinin bu çok önemli ve çok sık kullanılan prosedürü olan LASİK'te kullanılan laser aleti ve mikrokeratom seçiminin çok önemli olduğu kanısındayız. Bizim tecrübelerimize göre herhangi bir mikrokeratom ile en az 3 ay deneme yapılması ve bunun sonunda karar verilmesi uygun olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Boyd BF, Atlas of Refractive Surgery; Highlights of ophthalmology International 2000; Rep. Of Panama;25-26
2. Montes M, Chayet A, Gomez L, Magallanes R, Robledo N; Laser in situ keratomileusis for myopia of -1.50 to -6.00 diopters; Journal of Refractive Surgery 1999; 15:106-110
3. Reviglio VE, Luna JD, Rodriguez ML, Garcia FE, Juarez CP; Laser in situ keratomileusis using the LaserSight 200 laser: Results of 950 consecutive cases; J Cataract Refractive Surgery 1999; 25:1062-1068
4. Aras C, Özdamar A, Karaçorlu M, Şener B, Bahçecioğlu H; Retinal detachment following laser in situ keratomileusis; Ophthalmic surgical lasers 2000; 31: 121-5
5. Ruiz-Moreno JM, Perez-Santonja JJ, Alio JL; Retinal detachment in myopic eyes after laser in situ keratomileusis; Am J Ophthalmol 1999; 128: 588-94
6. Tham V M.-B., Maloney RK; Mikrokeratome complications of Laser in situ keratomileusis; Ophthalmology 2000; 107: 920-4