

BÖLÜM 2

EXCIMER LAZER TEDAVİSİNDE SMILE YÖNTEMİ

Adem SOYDAN¹

GİRİŞ

'Refraktif cerrahi', dünyadaki geri dönüşümlü görme bozukluğunun önde gelen nedenlerinden biri olan kırma kusurlarını düzelten herhangi bir prosedürü kapsar.¹ Refraktif cerrahinin yaşam kalitesi ve günlük çalışma üzerinde önemli bir etkisi olduğu ve gözlükten bağımsız olmanın ötesine geçen faydaları olduğu artık kabul edilmektedir.² Lazer refraktif cerrahisi, % 99.5'ten fazla gözlük bağımsızlığına ulaşan, düşük ila orta seviyelerde kırma kusuru için son derece etkili ve güvenli bir prosedür olarak kabul edilmektedir.³ FDA, lazer in situ keratomileusis (LASIK) ile tedavi edilen hastalar ile yaptığı çalışmada, hastaların % 95'inin tedavilerinden memnun olduğunu göstermektedir.⁴

Femtosaniye lazer teknolojisindeki gelişmeler, LASIK cerrahisinin gelişimine ve refraktif lentikül ekstraksiyonunun doğmasına yol açmıştır.⁵ İntrakornealden intraoküler implantlara kadar değişen yeni refraktif cerrahi implantlar da piyasaya sürülmüştür. Bununla birlikte, lazer refraktif cerrahinin halihazırda mükemmel klinik sonuçlara ulaşmasıyla, bu yeni prosedürlerin yerleşik tekniklerden üstün olduğunu söylemek genellikle zordur.⁶

Bu nedenle, refraktif cerrahinin bir sonraki sınırı, klinisyenleri ve bilim insanlarını, genellikle "mükemmel" düzeltilmemiş uzak görme keskinliğini (UDVA) tasvir etmek için kullanılan "geleneksel 20/20'den daha üstün sonuçlar elde etmeye zorlar. Daha iyi hasta seçimi için ameliyat öncesi değerlendirmeleri ve görüntülemeyi sağlamak amacıyla yeni teknolojiler geliştirildi. Şimdi özellikle oküler anormallikleri düzeltmek için geliştirilmiş özel tedaviler ve presbiyopi gibi gözdeki dinamik kırılma değişikliklerine uyum sağlamak için yeni teknikler kullanılmaktadır.

Femtosaniye lazer 2003 yılında ortaya çıktığından beri, LASIK gibi prosedürlerde yaygın olarak benimsenmiştir ve femtosaniye lentikül ekstraksiyonu (FLEX) gibi daha yeni refraktif ameliyatların doğmasına izin vermiştir. LASIK şu anda baskın korneal refraktif cerrahi tekniğini temsil etmektedir.⁷ LASIK iki ayrı la-

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi, ademsoydan@hotmail.com.tr

KAYNAKLAR

1. Kim TI, Alio Del Barrio JL, Wilkins M, et al. Refractive surgery. *Lancet* 2019;393:2085-98.
2. Sugar A, Hood CT, Mian SI. Patient-Reported Outcomes Following LASIK: Quality of Life in the PROWL Studies. *JAMA* 2017;317:204-5.
3. Sandoval HP, Donnenfeld ED, Kohnen T, et al. Modern laser in situ keratomileusis outcomes. *J Cataract Refract Surg* 2016;42:1224-34.
4. Eydelman M, Hilmantel G, Tarver ME, et al. Symptoms and Satisfaction of Patients in the Patient-Reported Outcomes With Laser In Situ Keratomileusis (PROWL) Studies. *JAMA Ophthalmol* 2017;135:13-22.
5. Ang M, Mehta JS, Chan C, et al. Refractive lenticule extraction: transition and comparison of 3 surgical techniques. *J Cataract Refract Surg* 2014;40:1415-24.
6. Ang M, Tan D, Mehta JS. Small incision lenticule extraction (SMILE) versus laser in-situ keratomileusis (LASIK): study protocol for a randomized, non-inferiority trial. *Trials* 2012;13:75.
7. Sutton G, Lawless M, Hodge C. Laser in situ keratomileusis in 2012: a review. *Clin Exp Optom* 2014;97:18-29.
8. Ganesh S, Brar S, Arra RR. Refractive lenticule extraction small incision lenticule extraction: A new refractive surgery paradigm. *Indian J Ophthalmol* 2018;66:10-9.
9. Moshirfar M, McCaughey MV, Reinstein DZ, et al. Small-incision lenticule extraction. *J Cataract Refract Surg* 2015;41:652-65.
10. Ivarsen A, Asp S, Hjortdal J. Safety and complications of more than 1500 small-incision lenticule extraction procedures. *Ophthalmology* 2014;121:822-8.
11. Moshirfar M, Albarracín JC, Desautels JD, et al. Ectasia following small-incision lenticule extraction (SMILE): a review of the literature. *Clin Ophthalmol* 2017;11:1683-8.
12. Agca A, Ozgurhan EB, Demirok A, et al. Comparison of corneal hysteresis and corneal resistance factor after small incision lenticule extraction and femtosecond laser-assisted LASIK: a prospective fellow eye study. *Cont Lens Anterior Eye* 2014;37:77-80.
13. Moshirfar M, Bruner CD, Skanchy DF, et al. Hyperopic small-incision lenticule extraction. *Curr Opin Ophthalmol* 2019;30:229-35.
14. Sekundo W, Kunert K, Russmann C, et al. First efficacy and safety study of femtosecond lenticule extraction for the correction of myopia: six-month results. *J Cataract Refract Surg* 2008;34:1513-20.
15. Chan C, Lawless M, Sutton G, et al. Small incision lenticule extraction (SMILE) in 2015. *Clin Exp Optom* 2016;99:204-12.
16. Krwawicz T. Lamellar Corneal Stromectomy for the Operative Treatment of Myopia. A Preliminary Report. *Am J Ophthalmol* 1964;57:828-33.
17. Ito M, Quantock AJ, Malhan S, et al. Picosecond laser in situ keratomileusis with a 1053-nm Nd:YLF laser. *J Refract Surg* 1996;12:721-8.
18. Blum M, Kunert K, Schroder M, et al. Femtosecond lenticule extraction for the correction of myopia: preliminary 6-month results. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2010;248:1019-27.
19. Shah R. History and Results; Indications and Contraindications of SMILE Compared With LASIK. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)* 2019;8:371-6.
20. Titiyal JS, Kaur M, Shaikh F, et al. Small incision lenticule extraction (SMILE) techniques: patient selection and perspectives. *Clin Ophthalmol* 2018;12:1685-99.
21. Stein R. Photorefractive keratectomy. *Int Ophthalmol Clin* 2000;40:35-56.
22. Hamed AM, Heikal MA, Soliman TT, et al. SMILE intraoperative complications: incidence and management. *Int J Ophthalmol* 2019;12:280-3.
23. Krueger RR, Meister CS. A review of small incision lenticule extraction complications. *Curr Opin Ophthalmol*. 2018 Jul;29(4):292-298.
24. Wong AHY, Cheung RKY, Kua WN, et al. Dry Eyes After SMILE. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)*. 2019 Sep-Oct;8(5):397-405.
25. Kamiya K, Takahashi M, Nakamura T, et al. A Multicenter Study on Early Outcomes of

- Small-Incision Lenticule Extraction for Myopia. *Sci Rep.* 2019 Mar 11;9(1):4067.
26. Klokova OA, Sakhnov SN, Geydenrikh MS, et al. Quality of life after refractive surgery: ReLEx SMILE vs Femto-LASIK. *Clin Ophthalmol.* 2019;13:561-570.
 27. Chiam NPY, Mehta JS. Comparing Patient-Reported Outcomes of Laser In Situ Keratomileusis and Small-Incision Lenticule Extraction: A Review. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila).* 2019 Sep-Oct;8(5):377-384.
 28. Chan TCY, Wang Y, Ng ALK, et al. Vector analysis of high (≥ 3 diopters) astigmatism correction using small-incision lenticule extraction and laser in situ keratomileusis. *J Cataract Refract Surg.* 2018 Jul;44(7):802-810.
 29. Pedersen IB, Ivarsen A, Hjortdal J. Changes in Astigmatism, Densitometry, and Aberrations After SMILE for Low to High Myopic Astigmatism: A 12-Month Prospective Study. *J Refract Surg.* 2017 Jan 01;33(1):11-17.
 30. Liu YC, Rosman M, Mehta JS. Enhancement after Small-Incision Lenticule Extraction: Incidence, Risk Factors, and Outcomes. *Ophthalmology.* 2017 Jun;124(6):813-821.
 31. Moshirfar M, Shah TJ, Masud M, et al. Surgical options for retreatment after small-incision lenticule extraction: Advantages and disadvantages. *J Cataract Refract Surg.* 2018 Nov;44(11):1384-1389.