

# Bölüm 21

## Presbiyopi Düzeltici Göz İçi Lensler Gelecekte Bizi Neler Bekliyor?

Yusuf YILDIRIM<sup>1</sup>

### Giriş

Şeffaf kristalin lens yerine kullanılmak üzere üretilen göz içi lensleri (GİL) geçmişten günümüze hızla değişmekte ve gelişmektedir. Sert, katlanamayan ve geniş kesilerle göz içine yerleştirilmesi gereken lenslerle başlayan süreç günümüzde katlanabilir, farklı optik ve materyal özellikteki lenslerin kullanıldığı modern GİL teknolojileri ile devam etmektedir. (1)

Katarakt cerrahisi sonrasında kullanılan geleneksel tek odaklı GİL'ler tek başına, hastaların cerrahi sonrası tüm mesafelerdeki iyi görme beklentilerini tam olarak karşılayamamaktadır. (2) Bu nedenle son yıllarda farklı mesafeleri (uzak-orta-yakın) gözlüksüz olarak görmeyi sağlayacak teknolojiler (bifokalite, trifokalite, EDOF vb.) GİL'lerin vazgeçilmez unsurları haline gelmiştir (3). Akomodatif özellikte olabileceği düşünülerek üretilmiş ve pazarda yer bulmuş olan GİL'lerin (Crystalens vb.) uzun vadede gelişen kapsüller kontraksiyona ve fibrozise bağlı olarak bu özelliklerini kaybettikleri gösterilmiştir.(4)

<sup>1</sup> Doçent Doktor, Yusuf YILDIRIM, SBÜ Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, yusufyldrm82@gmail.com

## KAYNAKÇA

1. Linebarger EJ, Hardten DR, Shah GK, Lindstrom RL. Phacoemulsification and modern cataract surgery. *Surv Ophthalmol.* 1999 Sep-Oct;44(2):123-47. doi: 10.1016/s0039-6257(99)00085-5.
2. de Silva SR, Evans JR, Kirthi V, Ziaei M, Leyland M. Multifocal versus monofocal intraocular lenses after cataract extraction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Dec 12;12(12):CD003169. doi: 10.1002/14651858.CD003169.pub4.
3. Breyer DRH, Kaymak H, Ax T, et al. Multifocal intraocular lenses and extended depth of focus intraocular lenses. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)* 2017; 6:339–349.
4. Pepose JS, Burke J, Qazi MA. Benefits and barriers of accommodating intraocular lenses. *Curr Opin Ophthalmol.* 2017 Jan;28(1):3-8. doi: 10.1097/ICU.0000000000000323.
5. FDA.gov. LAL Summary of Safety and Effectiveness. [https://www.accessdata.fda.gov/cdrh\\_docs/pdf16/P160055B.pdf](https://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/pdf16/P160055B.pdf). Accessed 11 December 2017.
6. Schojai M, Schultz T, Schulze K, et al. Long-term follow-up and clinical evaluation of the light-adjustable intraocular lens implanted after cataract removal: 7-year results. *J Cataract Refract Surg* 2020;46:8-13.
7. Werner L, Chang W, Haymore J, et al. Retinal safety of the irradiation delivered to light-adjustable intraocular lenses evaluated in a rabbit model. *J Cataract Refract Surg* 2010;36:8:1392-7.
8. In-vivo lens shaping proof of concept. Perfect Lens website. <http://www.perfectlens.com/results.htm>. Accessed May 17, 2019.
9. Sahler R, Zhou SQ, Bille JF. Hydrophilicity alteration system and method. US Patent 9186242B2 (2015).
10. Bille J, Engelhard J, Volpp H-R, et al. Chemical basis for alteration of an intraocular lens using a femtosecond laser. *Biomed Opt Express* 2017;8:3:1390-1404
11. Sahler R, Bille JF, Enright S, et al. Creation of a refractive lens within an existing intraocular lens using a femtosecond laser. *J Cataract Refract Surg* 2016;42:8:1207-1215.
12. LicriEye website. Merck. <https://www.licrieye.com/>. Accessed May 17, 2019.
13. Bontu S, Werner L, Kennedy S, Kamae K, Jiang B, Ellis N, Brady DG, Mamalis N. Long-term uveal and capsular biocompatibility of a new fluid-filled, modular accommodating intraocular lens. *J Cataract Refract Surg.* 2021 Jan 1;47(1):111-117. doi: 10.1097/j.jcrs.0000000000000391. PMID: 32815864.
14. Nichamin LD, Scholl JA. Shape-changing IOLs: PowerVision. In: Chang DF, ed. *MasteringRefractive IOLs. The Art and Science.* Thorofare, NJ: Slack, Inc.; 2008:220-222.
15. Nulens website. <https://iols.eu/product/lenses/alternative-fixation/nulens-dynacurve-iol-nulens-ltd/>
16. Dick H, Piovella M, Vukich J, Vilupuru S, Lin L. Prospective multicenter trial of a small aperture intraocular lens in cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2017;43:7:956-968.