



Av Chen, Synslaser Kirurgi og Tørreøyneklipnikken, Oslo, Norge



Aleksandar Stojanovic, Synslaser Kirurgi og Tørreøyneklipnikken, Oslo, Norge

SMILE

SMILE (Small Incision Lenticule Extraction) ble først tatt i bruk i 2010. På verdensbasis er det utført mer enn 100 000 slike operasjoner. SMILE utføres med den avanserte ZEISS VisuMax 500 kHz femtosekundlaseren. Ved SMILE brukes laseren til å lage en linseformet flik av den sentrale delen av hornhinnen. Laserbehandlingen tar ca. 30 sekunder. Etter laserbehandlingen trekkes hornhinnefliken ut gjennom en overflatisk åpning på kun 2 mm.

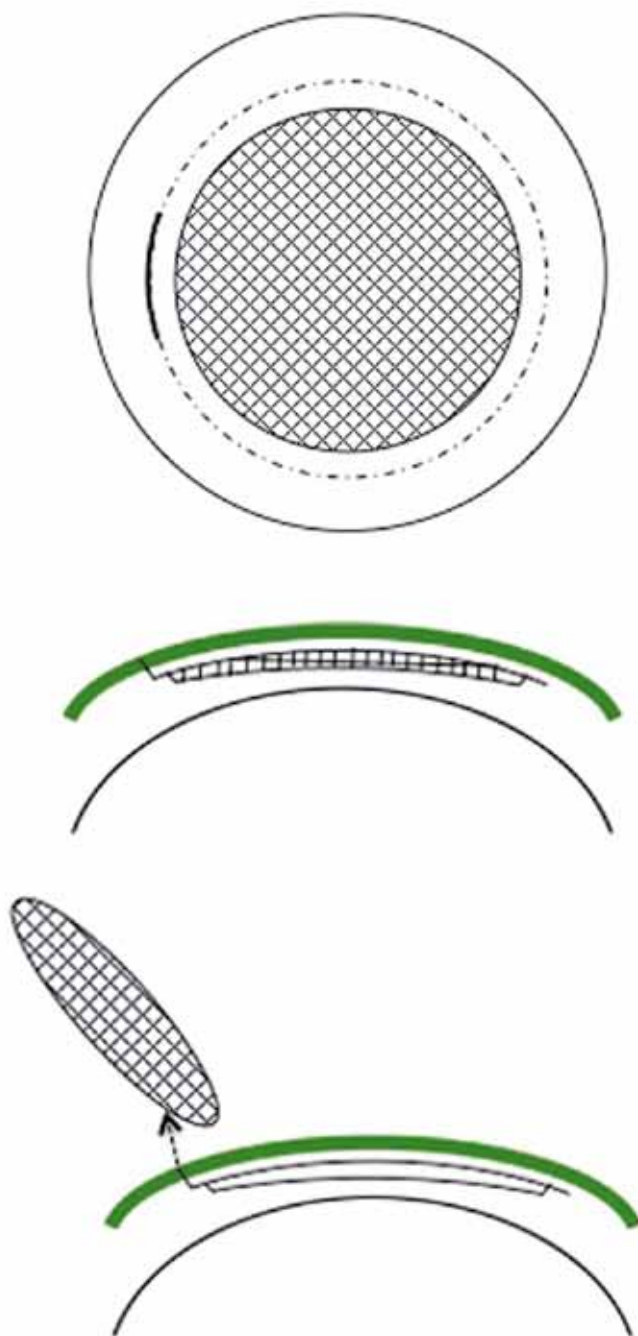
Siden åpningen er så liten, bevares stabiliteten i hornhinnen og risikoen for komplikasjoner minimeres. SMILE-teknologien åpner for behandling av nærsynthet inntil -10D og skjeve hornhinner inntil -5D. Behandling av langsynthet er foreløpig under utvikling.

I likhet med LASIK kjennetegnes SMILE ved minimal postoperativ smerte og rask postoperative tilheling. I motsetning til LASIK, hvor luftfuktighet og stromal hydrering

kan affisere stroma under ablasjon med excimer laser, blir den refraktive hornhinnefliken fjernet av femtosekundlaseren uten at stroma blir eksponert. Synsrehabilitering etter SMILE er imidlertid ofte noe lenger enn ved FS-LASIK. Grunnen til dette er fortsatt ikke avklart.

Sammenliknet med FS-LASIK gir SMILE mindre reduksjon i hornhinesensibilitet da det fremre stromale nerveplekus i mindre grad påvirkes.¹ Studier indikerer at

SMILE



SMILE sammenliknet med LASIK gir mindre postoperative plager med tørre øyne og bedre bevarer hornhinnens mekaniske styrke.^{2, 3} En mulig svakhet knyttet til SMILE er fravær av automatisk "eye tracking" under prosedyren, hvilket teoretisk gir økt risiko for desentrering av ablasjon og introduksjon av høyere orden aberrasjoner. I praksis skjer ikke dette siden kuttet med femtosekundlaser finner sted mens øyet er fast fiksert. Noen studier har vist mindre høyere orden aberrasjoner og bedre posteroperativ kontrast sensitivitet etter SMILE sammenliknet med LASIK.⁴

Konklusjon:

Resultatene etter SMILE hva synskorreksjon angår er sammenliknbare med FS-LASIK. SMILE har sammenliknet med FS-LASIK imidlertid fordeler utover synskorreksjon, inkludert mindre plager med tørre øyne og bedre oppbevart biomekanisk styrke av hornhinnen.

Interessekonflikter:

Begge forfatterne er tilknyttet Syns-Laser kirurgi AS. Øyelege og fagdirektør Aleksandar Stojanovic eier klinikkene.

References: www.oftalmolog.com ■

Figur 1. SMILE. Øverst: Cap- og lenticulært kutt, samt sidekutt ved SMILE (sett ovenfra); Midten: Cap- og lenticulært kutt, samt sidekutt ved SMILE (sett fra siden); Nederst: linsefliken ekstraheres gjennom sidekutt.

References

1. Wei S, Wang Y. Comparison of corneal sensitivity between FS-LASIK and femtosecond lenticule extraction (ReLEx flex) or small-incision lenticule extraction (ReLEx smile) for myopic eyes. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2013;251:1645-1654.
2. Denoyer A, Landman E, Trinh L, Faure JF, Auclin F, Baudouin C. Dry Eye Disease after Refractive Surgery: Comparative Outcomes of Small Incision Lenticule Extraction versus LASIK. *Ophthalmology* 2014.
3. Reinstein DZ, Archer TJ, Randleman JB. Mathematical model to compare the relative tensile strength of the cornea after PRK, LASIK, and small incision lenticule extraction. *J Refract Surg* 2013;29:454-460.
4. Ganesh S, Gupta R. Comparison of visual and refractive outcomes following femtosecond laser-assisted lasik with smile in patients with myopia or myopic astigmatism. *J Refract Surg* 2014;30:590-596.