

Korekce očních vad laserem – novinky a co od operace čekat

MUDr. Róbert Kadlec

Oční klinika Gemini, Praha

Článek poskytuje přehled o vývoji a principech laserové refrakční chirurgie, o jednotlivých metodách chirurgické korekce očních vad. Popisuje historický vývoj od povrchových metod (PRK) až po moderní techniky jako femtoLASIK a ReLEx SMILE. Hlavní princip zákroku spočívá ve změně zakřivení rohovky, čímž se upraví lomivost optického systému oka. Excimerové lasery fungují na principu fotoablace, zatímco femtosekundové využívají fotodisrupci. Každá metoda má své výhody a omezení, a výběr závisí na individuálních anatomických podmínkách a preferencích pacienta. Mezi důležité předpoklady pro operaci patří stabilita refrakční vady, dostatečná slzi-vost, normální tloušťka a pravidelnost rohovky, dobrý celkový a oční zdravotní stav. Laserová refrakční chirurgie je moderní a stále se vyvíjející metoda korekce zraku, která nabízí vynikající výsledky při správném výběru pacientů a individuálním přístupu.

Klíčová slova: PRK, LASIK, ReLEx SMILE.

Laser correction of refractive errors – news and what to expect from the surgery

The article provides an overview of the development and principles of laser refractive surgery, the different methods of surgical correction of refractive errors. It describes the historical development from superficial methods (PRK) to modern techniques such as femtoLASIK and ReLEx SMILE. The main principle of the procedure is to change the curvature of the cornea, thereby correcting the refractive error of the eye's optical system. Excimer lasers work on the principle of photoablation, while femtosecond lasers use photodisruption. Each method has its advantages and limitations, and the choice depends on the individual patient's anatomical conditions and preferences. Important prerequisites for surgery include the stability of the refractive error, sufficient tearing, normal corneal thickness and regularity, and good general and ocular health. Laser refractive surgery is a modern and constantly evolving method of vision correction that offers excellent results with proper patient selection and an individualized approach.

Key words: PRK, LASIK, ReLEx SMILE.

Princip laserové korekce refrakčních vad

Laserová korekce zraku spočívá ve změně zakřivení rohovky, která tvoří přibližně dvě třetiny celkové optické mohutnosti oka. U krátkozrakosti (myopie) je optická mohutnost příliš vysoká a paprsky se sbíhají před sítnicí. Korekce spočívá ve snížení lomivosti optického systému. Brýlová skla nebo kontaktní čočky s negativní (mínusovou) hodno-

tou, rozptylky, tuto optickou mohutnost sníží tak, aby paprsky dopadaly přesně na sítnici a obraz sledovaného objektu byl ostrý (Obr. 1).

Laserovou korekcí dosáhneme změnu lomivosti světelných paprsků dopadajících na povrch oka. Změnu tvaru dosáhneme použitím excimerového laseru, který na principu fotoablace odstraní přesně určený objem tkáně na povrchu rohovky, čímž rohovku zploští (Obr. 2).

DECLARATIONS:

Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18th WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

Conflict of interest:

Not applicable.

Consent for publication:

Not applicable.

Cit. zkr: Med. Praxi. 2025;22(4):280-284

<https://doi.org/10.36290/med.2025.057>

Článek přijat redakcí: 22. 4. 2025

Článek přijat k tisku: 9. 7. 2025

MUDr. Róbert Kadlec

robert.kadlec@gemini.cz