

**Umíte si představit, co se bude dít, když budete mít brýle a jednoho dne se jich zbavíte? Ovšem nikoliv tím, že je někde rozbijete či ztratíte. Náhle bez nich budete vidět jako po mávnutí čarovným proutkem. Jenže ten proutek bude mít podobu laserového paprsku.**

FOTO: NEOVIZE

**V** České republice se nyní objevil femtosekundový (viz box) laser Zeiss VisuMax, který je zatím málo využíván i jinde ve světě. U nás jej mají k dispozici pouze pacienti oční kliniky NeoVize v Brně a DuoVize v Praze. Na Slovensku mohou podobně pomoci odborníci z oční kliniky NeoVizia v Bratislavě. Jeho hlavní výhodou oproti předchozím typům laserů je naprostá přesnost a bezpečnost.



**>> K nejmodernějším zařízením na světové úrovni patří femtosekundový laser VisuMax EYE 1**

*klad polovina lidí vyššího věku v naší zemi užívá brýle nablízko,“ vypočítává MUDr. Hycl.*

**Mikronůž z očí mizí**

Součástí historie refrakční chirurgie jsou operační zákroky, při nichž důležitou roli sehraává speciální vibrující mikronůž. Přitom pacient často pociťuje nepříjemný tlak, dokonce pak po operaci ztrácí zrak – naštěstí jen na pár okamžiků. Schválně si zkusíte představit, že u citlivé křehoučké rohovky budete mít nablýskané ocelové ostří...

Současné kompletně laserové zákroky bez použití nože představují nejrychlejší, nejšetnější a nejbezpečnější z dostupných metod odstraňování dioptrií. Jejich kombinací lze odstranit krátkozrakost, dalekozrakost i astigmatismus (porucha vidění, obvykle způsobená nesprávným zakřivením rohovky) do vysokého počtu dioptrií. „Máme rozpětí od minus třinácti do plus

**OPERACE DĚTÍ UŽ NEJSOU TABU!**



**L**aserové operace očí u dětí se po dlouhá léta neprováděly. Proč? Kdyby se zákrok nezdařil, nelze ho prý již opakovat! Takový

názor však změnila zkušenosti ze zahraničí. <<

pětí dioptrií,“ upřesňuje MUDr. Hycl. Tak pomůže odstranit brýle i lidem, jejichž skla připomínají dno skleniček od jogurtu.

**Nebojte se a nekýchejte**

Dejme tomu, že podobně brýle nosíte i vy a odhodláte se k operaci. Po předoperačním vyšetření a zneclitlivění oka anestetickými kapkami dostane slovo aberometrie, nová vy-

**Refrakční chirurgie se představuje**

Pražská oční klinika DuoVize otevřela nedávno novou oční laserovou jednotku pro odstraňování dioptrických vad. Její největší chloubou je femtosekundový laser. Obsluhuje ho lékařský ředitel NeoVize, MUDr. Josef Hycl, CSc. Právě on drží primát, pokud jde o první tuzemskou laserovou korekci zraku. Má za sebou už přes 20 000 rozmanitých očních opera-

FOTO: MILAN KOUKAL



**>> Zkušený MUDr. Josef Hycl, CSc., provedl více než 20 000 očních operací**

ci doma i ve světě. „Zabýváme se refrakční chirurgií, což je podobor očního lékařství. Lapidárně řečeno, snažíme se zbavit brýlí lidi, kteří u nás tvoří téměř třetinu počtu všech obyvatel. Napří-

**FEMTOSEKUNDOVÝ LASER POMÁHÁ I ASTRONAUTŮM**

● Femtosekundový laser patří mezi tzv. pevnolátkové lasery. Pracuje s ultrakrátkými optickými impulzy v oblasti vlnových délek 1100 nm–1600 nm.

● Název femtosekundový laser se odvozuje od předpony femto, která znamená 10-15, což vyjadřuje délku jednoho pulzu femtosekundového laseru.

● Energie extrémně krátkých pulzů je strmom konvergencí (sbíháním) paprsku soustředěna do velmi malého prostoru, což



vede k vysoké energetické hustotě, jejímž výsledkem je vznik elektronové plazmy a mikroevaporace (mikrovypařování) tkáně.

● Využívá se v přírodovědném i lékařském výzkumu (destrukce jednotlivých organel uvnitř buněk), průmyslu a stále více v medicíně. Zde vede oční

lékařství – a to při operaci dioptrických vad, při vytváření kanálků pro rohovkové implantáty, tzv. rohovkové ringy ICRS, při transplantaci rohovky apod.

● Tento laser používá NASA pro léčbu astronautů a US Army i US Navy pro léčení příslušníků bojových jednotek a pilotů. <<

**Unikátní laser vrací normální zrak**

šetřovací metoda, díky které přístroje provedou dokonalou digitální mapu oka.

Nemusíte se ani bát mrknutí, protože oční víčka jemně přidrží pružný fixátor a pohyby oka kompenzuje naváděcí zařízení laseru. Pouze pokud se vám bude chtít kýchnout, měli byste operátéra upozornit.

FOTO: MILAN KOUKAL



**MUDr. Lucie Valešová je lékařskou ředitelkou oční kliniky DuoVize v Praze**

### Oko je v akci pouhý okamžik

Na počátku zákroku femtosekundový laser bez použití ostrých nástrojů odpreparuje pomocí milionů drobných mikrobublinek tenkou vrstvičku tkáně oční rohovky. Vznikne tak jakýsi lalok, který lékař odklopí, pomocí laseru změni zakřivení rohovky

a ochrannou vrstvičku rohovkové tkáně přiloží nezměněnou na původní místo. Na konci operace tak zůstává povrch oka neporušený a operace je naprosto nebolestivá jak během zákroku, tak i po něm.

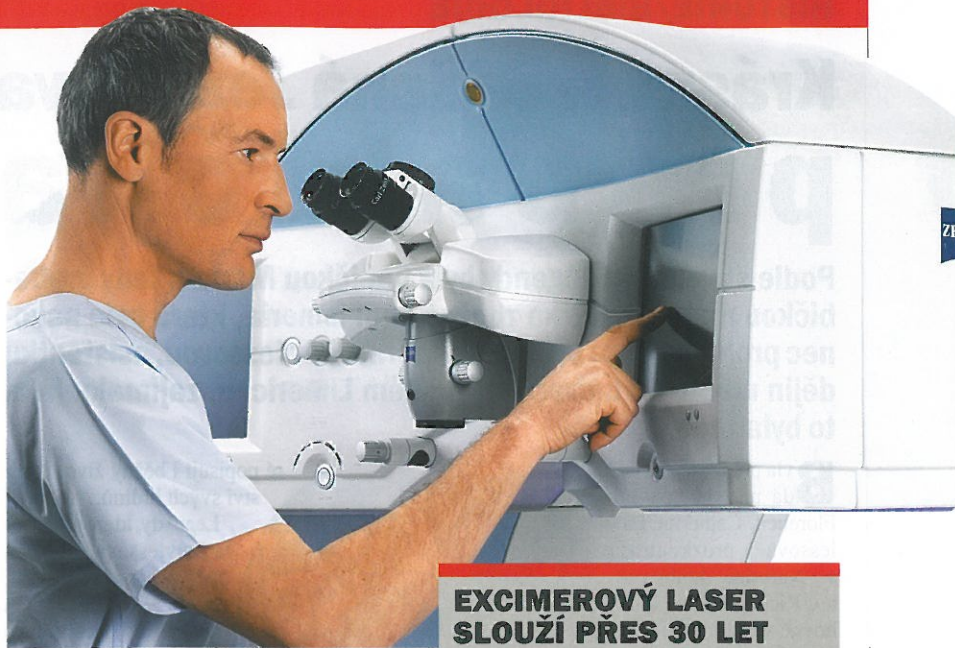
Operace trvá v průměru 30 sekund. Skutečná délka je však závislá na počtu dioptrií, přičemž minimum je cca 5 sekund a maximum okolo jediné minuty. Celá procedura od předoperační přípravy až po závěrečné »osvobození« oka z fixátoru většinou netrvá déle než 15 až 20 minut.

Po dalších 20 až 30 minutách lékař zkontroluje stav očí, předá oční kapky a poučí, jak se máte chovat v následujících hodinách. Celkově pobudete na klinice v den zákroku 90 až 120 minut.

### Nejnovějším hitem se stává NeoLASIK 3D Elite

Nejnovějším způsobem laserové korekce dioptrických vad se od konce loňského roku stala metoda NeoLASIK 3D Elite. Podle MUDr. Hycla se jedná se o nejdokonalější,

FOTO: NEOVIZE



**» Důležitou součástí laseru VisuMax EYE 1 je dokonalá optika jako pomocník obsluhujícího odborníka**

nejšetrnější a nejbezpečnější dostupnou metodu bez použití nože. Celá operace se uskutečňuje v jednom kroku za použití femtosekundového laseru VisuMax.

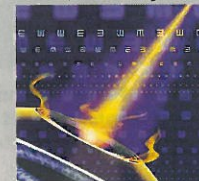
### Operuje obě oči najednou

Ten pracuje podle speciálního algoritmu v kontrolovaném prostorovém 3D režimu, který umožňuje upravit zakřivení oční rohovky v jednom kroku bez nutnosti aplikovat na oko ultrafialové pulzy excimerového (viz box) laseru. Zákrok je zcela bezhlučný – pacienta neruší hlasitý efekt excimerového laseru.

Zákrok lze použít v rozsahu od plus 1 do cca minus 10 dioptrií včetně astigmatismu. Bohužel nelze odstraňovat plusové dioptrie. Operaci lze provádět na obou očích najednou a pooperační doba zrakové rehabilitace se zkrátila z několika dní na pár hodin.

### EXCIMEROVÝ LASER SLOUŽÍ PŘES 30 LET

Slovo excimer vzniklo spojením dvou slov: *excited* (vybuzení) a *dimer* (dvočástice). Excimer označuje nestálou molekulu, která nejčastěji vzniká spojením atomů argonu a fluoru při impulzu o vysokém napětí. Tato molekula se takřka okamžitě po svém vzniku znovu rozpadne na původní součásti a při rozpadu vyzáří určité množství světla v ultrafialové oblasti o vlnové délce 193 nanometrů (nm).



Poprvé byly excimerové lasery zkoušeny v roce 1975 v USA. <<

FOTO: WWW.LASIKLASERSURGERIES.COM



**» Laser dokáže zájemce navždy zbavit dioptrií v rozsahu od minus třinácti do plus pěti dioptrií. Klient dostává doživotní záruku.**

Po operaci lze již večer v den zákroku sledovat televizi, pracovat s počítačem a číst. Samozřejmě bez brýlí. <<

MILAN KOUKAL

FOTO: NEOVIZE



**» Esteticky působící zařízení, kde pacient pohodlně leží na lehátku, není pro zdraví nijak nebezpečné**