

Více koulejte očima

Zlínský oční chirurg Pavel Stodůlka provedl jako první v Česku laserovou operaci očí LASIK či operaci šedého zákalu mikrořezem, pomocí umělé rohovky vrací lidem zrak. Svými úspěchy se umí i náležitě pochlubit, jako operatéra si ho vybral i zlínský rodák Tomáš Baťa.

Zkusil jste si někdy „oslepnotu“?

Na chvíli ano. Loni jsme dělali pro naši kliniku takovou vlastní teambuildingovou akci. Vyvezli nás do lesa, zavázali nám oči a postavili nás do řady za sebe. Chytily jsme se lana a museli jít poměrně velký kus poslepu přes les, kalužemi a blátem. Ale to je samozřejmě spíš úsměvné ve srovnání s tím, co zažívají opravdu slepí lidé.

V poslední době naše oči „oslepují“ hlavně monitory počítačů. Máte nějaký lehký cvik pro práci na počítači? Nějakou oční gymnastiku? Občas oči silněji zavřít, zamrkat, podívat se z okna, zakoulet očima. Alespoň třikrát za den.

Jenomže člověk před monitorem přestává i mrkat, natož koulet očima.

Ano, bohužel. Naše oko bylo od přírody zkonstruováno na běhání po lese: abyste mohla koukat na všechny strany a vzdálenosti, abyste našla maliny, ale také včas zhlédla zvěř. A teď koukáte skoro celý den metr před sebe, hodiny a hodiny na jednu malou plochu! Pro oko to není přirozené ani dobré. Zato když se hýbe, tak ho svaly, které jím pohybují, masírují, čímž dochází k potřebným látkovým výměnám.

Díky umělé rohovce jste vrátili zrak desítce lidí. Kdo byl první?

Jedna dáma, která byla slepá šestnáct let. Jsou to už dva roky, co čte bez brýlí, je úplně samostatná, oko má krásně zahojené. Vidět začala hned po operaci.

Co poprvé uviděla?

Posadila se na operačním sále, zvedli jsme jí pokleslé víčko po umrtvovací injekci a drželi před ní lahev s dezinfekčním roztokem. Přečetla nám ten nápis.

To není zrovna atraktivní výhled.

Ten nápis pro ni i pro nás tým znamenal hodně a nikdy na ten moment nezapomeneme. A chvíli nato v čekárně spatřila po šestnácti letech svého manžela. Říká: „Já řá vidím!“ A on: „Jak vypadám?“ Je

menší postavy, má málo vlasů, tak ona povídá: „To já ti nemožu řeč.“ Ale nakonec povídá: „Jako Fantomas!“ A smáli se, byli dojati. On se o ni celé roky staral, mají se rádi.

A co uviděl váš nejslavnější pacient Karel Pavela, kterému jste vrátili zrak po více než půl století?

Velký žlutý nápis na tašce z Albertu: *Nakupuje u nás!* Mám ji schovanou na památku. Ovšem přečetl jen některá písmena, problém mu dělalo třeba „n“, za ta léta už to zapomněl. Jeho syn mu řekl, že je to vlastně obrácené „u“, pak mu to šlo. Ale jinak je to u pana Pavely hodně složité.

Jak to?

Poprvé jsme ho operovali na klinice v Průhonických, s velkými komplikacemi. Operace trvala pět hodin, krvácení poškodilo sítnici. To oko jsme pak operovali ještě dvakrát, ale bez zlepšení. Stáli jsme před otázkou, jestli zkoušit druhé oko, ale to bylo úrazem před třiapadesáti lety (*do oči mu stříkl roztavený kov, pozn. red.*) znetvořeno ještě více. Nakonec jsme si řekli, že není co ztratit, a operovali jsme. Šlo to krásně, už druhý den bylo oko čisté, průhledné až na sítnici. Ale pan Pavela neviděl. Napadlo nás, jestli nemá špatný zrakový nerv vinou zeleného zákalu. Ale druhý den na kontrole přece jen malinko viděl a každý den se to zlepšovalo. Začali jsme studovat literaturu a našli tam, že když je člověk slepý více než dvacet let, začne odumírat zrakové centrum v mozku. Takže sice vidí, ale mozek není schopen ten signál dekódovat.

Takže se to musel postupně učit? Jako malé dítě?

Ano, nejdříve přečetl zblízka ta velká písmena na igelitce, pak viděl světla aut, potom četl billboardy. Po několik měsíců jsme ho stimulovali, ukazovali jsme mu obrázkové knížky, základní symboly. Účinná byla také akupunktura, kterou provádí moje žena. Dařilo se jí stimulovat zrakové centrum tak, že pan Pavela vždycky hlásil, že se vidění skokově zlepšilo.



Lékařů, kteří spolupracují s vyznavači alternativní medicíny, není mnoho... Neděláte to jen své ženě pro radost?

To určitě ne. Děláme to proto, že to často pomáhá těm pacientům, s nimiž si klasická medicína neví rady. Čínská medicína a akupunktura mají tisíciletou tradici a je o nich mnoho učených seriózních knih.

Jak pokračovala léčba pana Pavely?

Zlepšování trvalo půl roku, ale pořád se neuměl sám zorientovat v cizím prostoru. Dokonce se za ním sjel výzkumný tým psychiatrů a neurologů, kteří na něm mohli testovat, v jakém stadiu je dekódování zrakového signálu - zatím nejdělsí vylečená slepota trvala „jen“ čtyřicet let.

Takže pan Pavela je světový rekordman... Dopadlo to nakonec dobře?

Bohužel ne. Po osmi měsících přišly komplikace, svraštily se sítnice, a panu Pavlovi zůstaly jen zbytky zraku: vidí obrysů a vnímá světlo.

Obracejí se na vás slepí lidé často? Vidí ve vás spasitele?

Jsme velmi opatrni, abychom tak nepůsobili. Opakovaně pacientům zdůrazňujeme, že zrak lze umělou rohovkou zlepšit jen tehdy, pokud je v pořádku sítnice a zrakový nerv.

Jedním z nejčastějších zákroků na vaší klinice je laserové vylepšení zraku lidem, kteří dosud museli nosit brýle nebo čočky. Je taková operační pro lékaře, který se specializuje na umělé rohovky, vůbec zajímavá?

Je, protože technické vybavení se neučí zdokonaluje. V době, kdy se laserové operace zaváděly, budily i pochyby a nevoli, jestli je to správné, bezpečné. Dneska máme skutečně špičková technická zařízení.



◀ **POKROK.** Technické vybavení v oftalmologii se neustále zdokonaluje, ať už jde o diagnostiku či o přístroje pro náročné operace (ilustrační foto).

zeni: loni jsme uvedli do provozu nejrychlejší oční laser na světě, jmenuje se Amaris a za jedinou sekundu napálí do oka 750 bodů. Oko se přitom hýbe, ale laser má pohyblivý sledovač, který zajistí, že každý z těch 750 bodů se strefí přesně do určeného místa.

Vidí, že technické hračky vás baví.

Byl jsem vždycky technický typ a takhle se mi podařilo techniku s medicínou krásně spojit. A když během půl minuty někomu „sundáte“ devět dioptrií, ti lidé se pak kouknou na hodiny a vidí čas, není to špatné.

Jaké operace jsou pro vás největší výzvou?

Několik posledních let jsem se učil takzvanou lamelární transplantaci rohovky označovanou zkratkou DMEK. Do oka se vkládá tenoučká vrstvička buněk, deset mikrometrů, je to stříží vidět i pod mikroskopem. A my jsme vyvinuli vlastní metodu, jíž lze rozpoznat, jestli je ta vrstvička správně uložená, takže ta operace je teď bezpečnější a úspěšnější.

Prý máte minus jednu dioptrií a nechcete se nechat operovat. Proč?

Neláká mě to, v mém věku by to už komplikovalo vidění nabízí. V práci žádné brýle nepoužívám a vidím i na ty nejmenší jehličky.

Kdy jste očím propadli?

Hledal jsem obor, kde se dá dělat rukama, kde je zřetelný efekt toho, co děláte, a přitom tam hraje roli technika, nejlépe optika. Tehdy to nebylo moc populární, spolužáci se mi smáli, všichni chtěli být ortopedů - kvůli Nemocnici na kraji města. Oční lékařství bylo každopádně popelkou, většinou ho dělaly ženy.

To má být znak nepopulárního oboru?

Ono to tak bylo, ženy měly pocit, že se u toho dá tahnout rodina i práce, ale proč by to dělal ambiciozní chlap? Spolužáci se mi smáli, ale já viděl, jak se ten obor technicky rozvíjí.

Jaké oční nemoci, kromě krátkozrakosti a dailektozrakosti, Čechy nejvíce trápí?

Šedý zákal. To je nejčetnější operace současné medicíny, na celém světě; nejvíce postihuje lidi nad padesát let. Je to krásná, bezpečná a účinná operace, zvlášť od té doby, co se používá metoda mikrořezu. V Česku se jich udělá asi sedmdesát tisíc za rok.

Mikrořez jste ostatně sám zaváděl. V čem spočívá jeho výhoda?

Je to jeden a půl až dva milimetry malíčký řez, kterým se dostaneme dovnitř oka, vyčistíme zkalenou čočku a implantujeme novou umělou nitrooční čočku. Mik-

■ Elektronická sítnice

Několik týmů na celém světě pracuje na elektronické nahradě poškozené sítnice - vrstvy světločivých buněk zachycujících světelné záření a převádějících informace k dalšímu zpracování do mozku.

Pozoruhodné jsou pokroky německé firmy Retina Implant, kterou v roce 2003 založil profesor Eberhart Zrenner s cílem komerčně využít výsledky univerzitního výzkumu. Pacienti dostávají pod nefunkční sítnici implantát s patnácti sty fotodiody, z nichž každá má průměr 0,05 milimetru. Zachycují světlo a převádějí je na elektrické signály, jimž stimuluje nervové buňky. Dovedou zprostředkovat sedm obrázků za sekundu. V roce 2005 firma zahá-

jila klinické zkoušky, o jejichž předběžných výsledcích informovala letos v říjnu na konferenci Americké oftalmologické akademie. Jedenáct pacientů, kteří prožili 13 až 40 let v na prostře temnotě, dokázalo rozpoznávat zdroje světla, například lampu nebo okno, velké předměty na kontrastním pozadí, hranici světla a stínu, pohybující se objekty. Není to plnohodnotná nahraďka zraku, nevidomým však umožní alespoň základní orientaci v prostoru. Druhé kolo zkoušek začalo v Německu počátkem tohoto roku, příští rok se mají zapojit i pacienti z dalších evropských zemí.

Americký projekt Argus II, společný počin několika výzkumných institucí, pracuje s miniaturní

kamerou umístěnou na brýlích. Obraz převedený na elektrické signály je bezdrátově přenášen na elektrody implantované na sítnici a odvíd k nervovým buňkám. První generace přístroje měla pouze šestnáct elektrod a zpoždění patnáct sekund. Šestí pacientům přesto umožnila alespoň rozlišení světla a stínu. Druhá generace má šedesát elektrod a jen třísekundové zpoždění. Klinických zkoušek se účastní desítky pacientů, předběžné výsledky opět hovoří o výrazném zlepšení orientace v prostoru. A pro testování je připravena třetí generace s dvěma stovkami elektrod. Ta by už měla umožnit rozpoznávat lidské tváře a číst velká písmena.

-von ■



OČI PATŘÍ DO LESA.
Naše oko bylo od přírody zkonstruováno na běhání po lese. Dlouhé sledování počítacového monitoru není pro oko přirozené ani dobré, říká Pavel Stodůlka (ilustrační foto).

rořez se rychle hojí, pacient už druhý den pěkně vidí, optika oka se nedeformuje, což dříve – při delším řezu – býval problém. Když se o tom doslechl Tomáš Baťa, přiletěl z Kanady na operaci k nám do Zlína, ačkoli si mohl nechat oči operovat na kterékoli prestižní klinice v Americe.

Jaká další vážná oční nemoc je častá?

Obvyklým problémem seniorů je věkem podmíněná makulární degenerace, což je nemoc centra sítnice, takzvané žluté skvrny. Existují dvě varianty: suchá, kdy sítnice ztrácí skladbu, ale zrak se „pouze“ zhoršuje, ale také krvácivá varianta, která vede k slepotě. Je to nečastější příčina slepoty ve vyspělých zemích a donedávna byla považována za neléčitelnou.

Takže dnes už se léčit dá?

Náštěstí se během posledních let podařilo vyvinout léky, které se v podobně takových malinkých injekcích aplikují do oka a léčí otok sítnice a krvácení. Ale bylo to dramatické.

Jak to?

Účinek léku na oko se objevil náhodou. Firma ho původně vyvinula pro léčbu rakoviny střeva, ale pan doktor Rosenfeld v USA náhodou zjistil, že zabírá na makulární degeneraci.

Cože, místo střeva funguje na oko?

Ano, přesně tak. Ta firma mezitím vyví-

nula podobný lék právě pro oko, ale za stonásobek ceny – a odmítla původní lék registraturovat pro použití v očním lékařství. A tak vznikla situace, která v medicíně snad dosud neměla obdobu: máme velmi účinný, dosažitelný a poměrně levný lék na neléčitelnou nemoc, ale nemůžeme s ním oficiálně pracovat. Já ho však v Česku používav začal a bylo kolem toho dost tlaků, jednou chvíli to dokonce vypadalo, že bych mohl přijít o diplom. Nicméně i američtí právníci, kteří jsou jinak na lékaře velmi přísní, oční používání léku obhajili s tím, že je-li Avastin registrován pro použití v medicíně, pak je výhradně na lékaři, zda jej použije pro ucho, oko nebo střevu.

V tomto seriálu s lékaři hodně hovoříme o prevenci. Existuje nějaká i v případě očí, kromě nošení slunečních brýlí?

Oko je součást celého organismu, takže mu svědčí totéž co celému tělu – dobrá náladu, pohyb, výživa.

Maminka mi říkávala, že když budu jíst hodně mrkve, budu mít oči jako rys. Místo toho mám tři dioptrie.

Mrkev je pro oči opravdu dobrá, ale nezabrání krátkozrakosti. Proti slábnutí zraku pomáhá dostatek spánku a pohyb na čerstvém vzduchu, úbytek dioptrií je však dán především geneticky. A mohu vás potěšit: horší zrak se většinou váže na inteligenci a vzdělání, na starém pořekadle „čtením

se kazí oči“ opravdu něco je. Co se týče výživy, doporučuji středomořskou stravu. Je tam hodně sluníčka, které je nebezpečné pro sítnici, tak místním lidem pánbůh – nebo kdo to tam organizuje – nadělil ryby a olivový olej. Naopak naše živočišné tuky nejsou pro zdraví sítnice vhodné.

Existuje četný výskyt nějaké oční vady nebo nemoci v konkrétní oblasti?

Ano, i když se přesně neví proč. Třeba v jihozápadní Asii mají už ve školních lavicích téměř všichni brýle do dálky. Své udělaly geny, ale podle odborníků za tím může být i jejich kaligrafické písmo.

Dají se oči vyčistit jiná onemocnění?

Jednoznačně, oko je skutečně okno do těla. Například interní lékaři a kardiologové si na konzilium zvou očáře, aby se pacientovi podíval na cévy v oku. Jsou v něm totiž krásně vidět, takže tímto způsobem můžeme rozpoznat například pokročilou aterosklerózu. Také změny způsobené cukrovkou jsou na očním pozadí vidět, takže můžeme odhalit diabetes. U malých dětí lze takto odhalit určité typy revmatitidy – když dítě bolí kloub, posílá se na oční vyšetření, a když lékař naopak najde v oku dítě zánět, měl by ho poslat na vyšetření kloubů.

Do kterých očí se díváte nejraději?

Do očí své paní.

Lenka Nejezchlebová ■