

Magazín Víkend DNES, 20.2.2010, Léčba slepoty? „Zázraky“ se dějí

Eva Bobůrková

Nevidomý opět vidí. Zpráva, dříve nemyslitelná, se začíná objevovat ve světě i u nás stále častěji. Oční lékařství v současnosti prodělává OPRAVDOVOU REVOLUCI. Další pokrok přinesou genová terapie a bionika.

Hana Charvátová, po šestnácti letech ve tmě, na sklonku roku 2008 znovu natrvalo uviděla. „Zázrak“ jménem umělá rohovka se na zlínské oční klinice Gemini nyní zopakoval. Primář kliniky Pavel Stodůlka vrátil zrak muži, který oslepl v sedmnácti letech. Karel Pavela opět vidí. Po 53 letech. Umělé rohovky Umělé rohovky nejsou v oboru očního lékařství žádnou horkou novinkou. Transplantace rohovek od dárců či umělých implantátů nepatří na předních očních klinikách k nijak mimořádným zákrokům. Revoluce v mikrochirurgii, zavedení laserových přístrojů i nové materiály pro implantáty v posledních letech však umožnily, že lékaři dnes mohou nahrazovat jen část rohovky - tenkou vrstvu poškozenou úrazem či nemocí. To celou operaci velmi usnadňuje a zvyšuje naději, že tělo přijme transplantát bez problémů. Mezi takové výdobytky moderní techniky patří i americká keratoprotéza, kterou voperovali ve Zlíně Karlu Pavelovi.

Kmenové buňky V léčbě očních vad se však rozvíjejí i další nadějně směry, které by mohly posunout hranice možného o další pořádný kus: genová a buněčná terapie, bionika.

Realitou už se pomalu stávají například náhrady tkáně rohovky pomocí kmenových buněk. „Kmenové buňky jsou přítomny na okraji rohovky a zaručují její neustálou obnovu. Avšak u pacientů, kteří ztratili vidění po úrazu, nejčastěji popálením a poleptáním, tato obnova neprobíhá - a proto by klasická transplantace nepomohla. Při některých druzích poranění dnes transplantujeme kmenové buňky z druhého, zdravého oka, případně od příbuzných pacienta,“ uvádí hlavní lékařský ředitel a primář Evropské oční kliniky Lexum Martin Filipec. Profesor Filipec spolupracuje i s odborníky z **Ústavu experimentální medicíny a Ústavu molekulární genetiky Akademie věd ČR**. Kmenové buňky zde nanášejí na nanotextilní vlákna, která slouží jako mřížka pro jejich růst. Buňky se potom transplantují pacientovi. Vědci dnes ostatně umějí v laboratoři vytvářet kmenové buňky oka dokonce i z jiných tělesných buněk.

Genová terapie Poprvé použili genovou terapii pro léčbu slepoty britští lékaři z oční kliniky Moorfield v Londýně v roce 2007 -u pacientů postižených dědičnou Leberovou chorobou. Vrozená degenerace připraví postižené o zrak již v dětství. Vadný gen RPE 65 neprodukuje v dostatečném množství bílkovinu, která má na starosti využití vitamínu A. Naštěstí při této nemoci není sítnice zničena zcela, některé fotoreceptory zůstávají zachované, byť nefunkční. Lékaři vstříkli do sítnice tří nevidomých správné geny. Léčba zabrala. Tři měsíce po zákroku začali pacienti reagovat na světlo a rozeznávat tvary.

Martin Filipec to komentuje: „Je to poprvé, co byla genová terapie úspěšně použita v léčbě očního onemocnění. Její možnosti v oftalmologii jsou opravdu veliké. Ale pořád se nacházíme ve fázi klinických experimentů. Genová terapie pro rohovková i sítnicová onemocnění se dostane do běžné praxe nejdříve za pět, ale možná také za patnáct let.“ Mikročipy v oku Umělé oko je dlouholetým snem vědců i slepců. Před třemi roky vzrušila svět zpráva, že se Američanům podařilo vyvinout zařízení, které voperovali nevidomým do oka - a oni znovu vidí. Dostanou brýle s minikamerou, ta posílá signál na čip voperovaný do oka, který aktivuje nervové buňky. Loni v prosinci podobný úspěch ohlásili němečtí vědci - implantovali pětáctýřicetiletému slepému muži z Finska speciální třímilimetrový mikročip pod sítnici. Muž s křestním jménem Miika se údajně po operaci znovu orientuje v prostoru, a dokonce přečte i písmena abecedy.

„Miika nám dokazuje, že umíme lidem vrátit zrak,“ radoval se v časopise Spiegel Eberhart Zrenner z německé univerzity v Tübingenu.

Profesor Filipec však mírní přílišný optimismus: „Náhrada oka, umělé vidění, je stále na začátku, současné čipy jsou na rekonstrukci vidění stále příliš hrubé.“ I podle profesora Syky z Ústavu experimentální medicíny je maximálním možným úspěchem, když jsou pacienti pomocí čipu znovu schopni se orientovat v prostoru a rozeznat světlo a stín. Pro zcela nevidomé i to znamená hodně. Z očních klinik bude bezpochyby v následujících letech odcházet stále více úspěšně vyléčených, pro něž dosud neexistovala žádná naděje.

Dosud takto „odolávala“ i s věkem spojená makulární degenerace sítnice. „V současné době máme látky, s jejichž pomocí umíme u části postižených proces degenerace zastavit či alespoň zpomalit,“ dává příklad profesor Filipec. „Dřív jsme těmto pacientům nemohli nabídnout nic.“

„Stále však existují i případy, které ani v dohledné době nebude v lidských silách vyléčit,“ upozornil po úspěšné operaci primář Gemini Pavel Stodůlka.

* Rozhovor s lékařem Martinem Filipcem na adrese www.idnes.cz/kavarna

Transplantace umělé rohovky

První transplantace rohovky - takzvaná keratoplastika - se uskutečnila již v roce 1905 v Olomouci. Původně se nahrazovala rohovka zničená úrazem či infekcí štěpem rohovky z mrtvého dárce, v posledních letech začali lékaři využívat i umělé rohovky z různých materiálů. V případě pacienta Karla Pavely použil tým lékařů ze zlínské kliniky bostonskou keratoprotézu z plexiskla vyvinutou americkými vědci. Pokrok a větší naděje na úspěch skýtá i fakt, že často není třeba nahradit celou rohovku, ale jen tenkou poškozenou vrstvu.

Příčiny slepoty * Poškozená rohovka, degenerace sítnice a zelený zákal. To jsou nejčastější příčiny slepoty v České republice . * Lékaři dnes umějí nahradit rohovku a čočku. * Zelený zákal lze léčit snižováním nitroočního tlaku. * Objevují se první úspěchy v léčbě degenerace sítnice.

Struktura oka

Transplantace rohovky

Oko den po operaci Zrak s čipem Vědci implantovali slepému muži z Finska mikročip pod sítnici. Pacient je nyní schopen se orientovat v prostoru, přečte písmena abecedy.

Idnes.cz, 20. února 2010, 10:47 h, Ve srovnání s nedávnou minulostí umí lékařská věda divy, ale umělé oko je ještě daleko

„Zázrak“ jménem umělá rohovka vrátil na zlínské oční klinice Gemini zrak muži jménem Karel Pavla. Po 53 letech. Informace prolétla v minulých dnech médií. A takových zpráv bude - vzhledem k revoluci, kterou oční lékařství prodělává - asi slyšet víc a víc. Nicméně umělé oko vědcům vzdoruje, říká v rozhovoru oční lékař Martin Filipec, primář kliniky Lexum.

... Dají se tyto kmenové buňky také uměle pěstovat v laboratoři?

Ano, proto jsme začali spolupracovat s Ústavem experimentální medicíny a Ústavem molekulární genetiky Akademie věd ČR.

http://zpravy.idnes.cz/ve-srovnani-s-nedavnou-minulosti-umi-lekarska-veda-divy-ale-umele-oko-je-jeste-daleko-gne-/kavarna.asp?c=A100218_154737_kavarna_chu