TRENDY

V OČNÍ OPTICE 2017

Obruba LAMARCA EYEWEAR, model FUSIONI 06 col. 02

OPTA

MEZINÁRODNÍ VELETRH OČNÍ OPTIKY, OPTOMETRIE A OFTALMOLOGIE

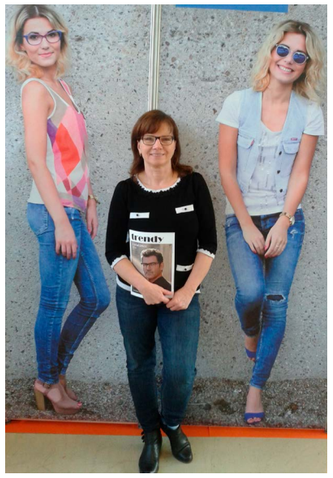
10. — 12. 03. 2017

Brno – VÝSTAVIŠTĚ

Spolupořadatel: SČOO

Partneři: OÚS Optická únia Slovenska, Česká Kontaktologická Společnost

BVV Veletrhy Brno



VÁŽENÍ ČTENÁŘI...

...letos je to 14 let, kdy jsem poprvé navštívila veletrh *Opta* v Brně a přivezla na něj první časopis TRENDY v oční optice. Možná je proto vhodná doba k malému ohlédnutí.

Když jsem v roce 2003 tiskla první vydání, měla jsem vizi distribuovat *Trendy* co nejširší veřejnosti – do zdravotnických a vzdělávacích zařízení, seniorům, rodičům, do institucí, do firem atd. Už tehdy jsem si uvědomovala, jak je náš zrak důležitý. Postupem času jsem to vnímala stále naléhavěji, a to díky lidem, kteří se na vzniku *Trendů* pokaždé ochotně podíleli a poskytovali tak čtenářům cenné informace. Byli to lékaři, oční optici, zástupci velkoobchodů, vzdělávacích zařízení, veletržních agentur, tedy všichni ti, které zajímá zdraví našich očí.

Ráda bych jim všem chtěla poděkovat za péči a snahu a slíbit jim, že i já se budu snažit přispívat dál svou troškou do mlýna. Jak? Vydávat nadále časopis *Trendy v oční optice* a snažit se naplňovat svoji vizi.

Přeji vám všem elegantní krok a ostrý zrak.
Stanislava Šveňková
vydavatelka

TRENDY V OČNÍ OPTICE 2017

Titulní strana: Aglaja s.r.o. – obruba LAMARCA eyewear, model FUSIONI 06 col. 02.
Vydavatelství S-Press Publishing, Záhřebská 3/369,120 00 Praha 2, www.s-presspublishing.cz
Grafická úprava: Michaela Pospíšilová Králová
Tisk: Tiskárna Polygraf, s.r.o., Modřišice 156,511 01 Turnov, www.tisk.cz
ISBN 978-80-87862-11-7

LAMARCA EYEWEAR

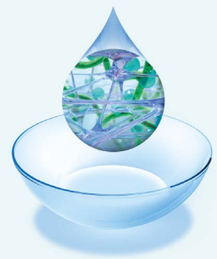
PŘELOMOVÁ
INOVACE!

Jednodenní kontaktní čočky z rodiny **ACUVUE OASYS®** *nikdy nepřekonané v komfortu*[1]

Technologie HydraLuxe™

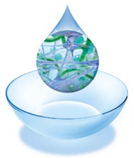
INSPIROVÁNI SLZAMI jsme vytvořili
Technologii HydraLuxe™ – technologii integrující slzy.

Čočka má řadu unikátních vlastností, díky kterým napodobuje přirozenou funkci mucinu a napomáhá tak udržovat stabilní slzný film po celý čas nošení.



- **Vylepšené zesíťování materiálu**
- **Molekuly připomínající slzný film**
- **Vysoce hydratovaný a propustný silikon**

Inovace v ACUVUE OASYS® 1-Day



Technologie **HydraLuxe™**

+

UV filtr 1. třídy*

- **Rozšířená optická zóna**
- **Zvětšený průměr**
- **Denní režim nošení**
- **Optimalizovaný roztok v blistru**

* Všechny kontaktní čočky značky ACUVUE® mají UV filtr 1. nebo 2. třídy, který pomáhá chránit rohovku a ostatní části oka proti propustnosti škodlivého UV záření. Kontaktní čočky s UV filtrem nenahrazují sluneční brýle s UV filtrem, protože nezakrývají zcela oči ani oční okolí. Propustnost UV záření měřená pro čočky s mohutností –1,00 D. 1. 15 klinických studií hodnotilo subjektivní komfort jako jeden ze dvou rozhodujících faktorů volby ACUVUE OASYS® s technologií HYDRACLEAR® PLUS u respondentů. Analýza z 31. prosince 2016, zveřejněno na www.clinicaltrials.gov, stránka spravovaná NIH. ACUVUE®, ACUVUE OASYS® a HydraLuxe™ jsou ochranné známky společnosti JANSSEN PHARMACEUTICA N.V. © Johnson & Johnson, s.r.o., 2017.

G_TOOAD1_2017

OPTA
V NOVÉM

10. – 12. března 2017

23. ročník Mezinárodního veletrhu oční optiky, optometrie a oftalmologie OPTA se letos přesunul do většího, prostornějšího a modernějšího pavilonu V.

Od 10. do 12. března bude brněnské výstaviště patřit optikům, optometristům, kontaktologům a oftalmologům – zkrátka všem, kteří mají péči o zrak ve své pracovní náplni. Čekat na ně budou expozice více než osmdesáti přímých vystavovatelů, přičemž počet značek, které se na veletrhu představí, dosáhne bezmála tří stovek.

Otevírací doba veletrhu zůstává nezměněna. V pátek a sobotu bude OPTA k dispozici návštěvníkům od 9:00 do 19:00 hodin, v neděli pak od 9:00 do 14:00 hodin. V sobotu bude na veletrh – jako obvykle – navazovat **OPTA PARTY pro vystavovatele a jejich obchodní partnery**.

Slavnostní zahájení bude probíhat přímo v pavilonu V, v prostorách OPTA FORA od jedenácti hodin. Součástí bude také představení nominovaných exponátů do soutěže TOP OPTA. Vyhlášení a předání vlastních ocenění pak bude probíhat právě na OPTA PARTY v atraktivních prostorách SONO Centra.

NOVÝ PAVILON A NOVÉ TÉMA

OPTA se od letošního ročníku bude konat v pavilonu V, a to včetně odborného a firemního programu. „Přesun do většího pavilonu ocení nejen vystavovatelé, ale i návštěvníci," dodává ředitelka projektu Gabriela Císařová. „Snažíme se zlepšit zejména nabídku v oblasti cateringu. Tradiční Fair Café ponecháme, ovšem krom něj bude v provozu ještě restaurace v prvním patře pavilonu a také Soups & Salad bar."

Zvýrazněné **téma veletrhu je „Brýle a Slunce"**. Slunce, jako každý oheň, je sice zdrojem blahodárné energie, světla a tepla, ale je-li mu lidský organismus vystavený příliš, může na něj působit velmi destruktivně. Ochranu očí před slunečním zářením zesíleným ozónovými dírami a jinými vlivy zajišťují brýle s různými možnostmi zpracování a povrchových úprav brýlových čoček i módní nekorekční sluneční brýle. Jelikož probíhá OPTA na začátku jara a my navíc letos optimisticky očekáváme velké množství slunečných dnů a pohody, rozhodli jsme se zaměřit celý veletrh právě na „Brýle a Slunce".

Projekt Design & Trend – aranžmá výloh optických prodejen bude umístěn opět přímo v pavilonu. Vystavovatelé tak mají příležitost představit své produkty nejen na své expozici, ale také v odborně naaranžovaných vitrínách. Své nové produkty – a to zejména ty, které spadají do zvýrazněného tématu letošního ročníku – představí návštěvníkům veletrhu firmy ESSILOR, SNOW HOW, PharmaSwiss ČR, NEW LINE OPTICS, CATHERINE LIFE, FEBA a SAGITTA. Návštěvníci pak mohou načerpat inspiraci právě pro výlohu ve svém obchodě.

ODBORNÝ PROGRAM OPTA FORUM

Přímo v pavilonu V bude připraven odborný program z přednášek na aktuální a zajímavá témata. Řešit se bude například problematika EET či použití 3D tisku při navrhování a výrobě obrub. Novinkou pro letošní rok je přednáška nizozemské designérky a trendové specialistky Ellen Haeser, která představí nejaktuálnější módní trendy. Její přednáška se jmenuje SEE THE LIGHT – Nejnovější trendy v brýlových obrubách a slunečních brýlích; typologie a segmentace zákazníka.

OPTA – KLUBOVÁ KARTA

I v letošním roce distribuujeme OPTA klubové karty pro vstup na veletrh zdarma s dvouletou platností, a to všem členům partnerských organizací – Společenstva českých optiků a optometristů, České kontaktologické společnosti a Optické únie Slovenska. Pokud nejste držiteli OPTA klubových karet a ani jste neobdrželi kód pro bezplatnou registraci od vystavovatelů, stále máte možnost dostat se na veletrh OPTA za výhodnějších podmínek. Na místě bude stát vstupenka 300 Kč, ovšem při předregistraci na webových stránkách je vstupenka pouze za 140 Kč. Po vyplnění obdržíte voucher s čárovým kódem, kterým můžete turnikety přímo na brněnské výstaviště.

BONUS PRO NÁVŠTĚVNÍKY – VIDA! CENTRUM

Každý kdo v termínu od 10. – 19. 3. předloží na pokladně VIDA! OPTA kartu nebo vstupenku z veletrhu OPTA, získá 20% slevu na jakékoliv vstupné. VIDA! je zábavní vědecký park pro celou rodinu, který se nachází v těsné blízkosti brněnského výstaviště. Na ploše téměř 5000 m² tu najdete přes 150 interaktivních exponátů! Doprovodný program zahrnuje například představení plná vědeckých pokusů, speciální nedělní programy pro rodiny s dětmi, tematické vědecké večery pro dospělé nebo promítání 3D filmů. Takže skvělý program pro nedělní odpoledne po skončení veletrhu OPTA.

ODBORNÝ PROGRAM VELETRHU OPTA 2017 V PAVILONU V

PÁTEK, 10. 3. 2017

11:00 ZAHÁJENÍ VELETRHU OPTA 2017

14:00 – 14:30 Oslnění a kontrastní citlivost, *Bc. Ondřej Řehounek (FBMI ČVUT, Kladno)*

14:30 – 15:00 Zmírnění dyslektických příznaků barevnou folií, *Bc. Zuzana Odvárková (Katedra optometrie a ortoptiky, LF MU Brno)*

15:00 – 15:30 Současné metody korekce očních vad, *Petr Denk (VOŠZM v Plzni)*

15:30 – 16:00 Vliv změny hodnoty a osy astigmatismu na zrakový výkon při různých pohledových vzdálenostech, *Bc. Barbora Langová (Katedra optometrie a ortoptiky, LF MU Brno)*

16:00 – 16:30 Porucha barvocitu u pacientů s onemocněním žluté skvrny, *Mgr. Lucie Patočková (Katedra optometrie a ortoptiky, LF MU Brno)*

16:30 – 18:00 BLOK KOMERČNÍCH PŘEDNÁŠEK VYSTAVOVATELŮ

16:30 – 17:10 Přelomová inovace od ACUVUE OASYS®, *Jakub Vrba (Johnson&Johnson Vision Care)*

17:20 – 18:00 Nová technologie MoisterSeal u kontaktních čoček ULTRA, *Mgr. Pavel Beneš, Ph.D. (Bausch + Lomb)*

SOBOTA, 11. 3. 2017

10:30 – 11:00 Využití 3D tisku v oční optice a při výrobě brýlových obrub, *Ing. Jan Homola*

11:00 – 11:30 Kontaktní čočky – od Polymaconu po současnost, *Ing. Jiří Michálek CSc. (Česká kontaktologická společnost)*

11:30 – 13:00 BLOK KOMERČNÍCH PŘEDNÁŠEK VYSTAVOVATELŮ

11:30 – 12:10 Přelomová inovace od ACUVUE OASYS®, *Jakub Vrba (Johnson&Johnson Vision Care)*

13:00 – 13:30 SEE THE LIGHT - Nejnovější trendy v brýlových obrubách a slunečních brýlích; typologie a segmentace zákazníka, *Ellen Haeser – nizozemská designérka a trendová specialistka (Studio Haeser, Rotterdam) Přednáška je simultánně tlumočena do češtiny.*

13:30 – 15:00 BLOK KOMERČNÍCH PŘEDNÁŠEK VYSTAVOVATELŮ

13:30 – 14:10 První brýlové čočky pro řidiče s certifikací TÜV, *Libor Pivoňka (Rodenstock)*

15:00 – 16:00 Oční optika a elektronická evidence tržeb (EET), *Mgr. Jan Zahálka (Remedical, SČOO)*

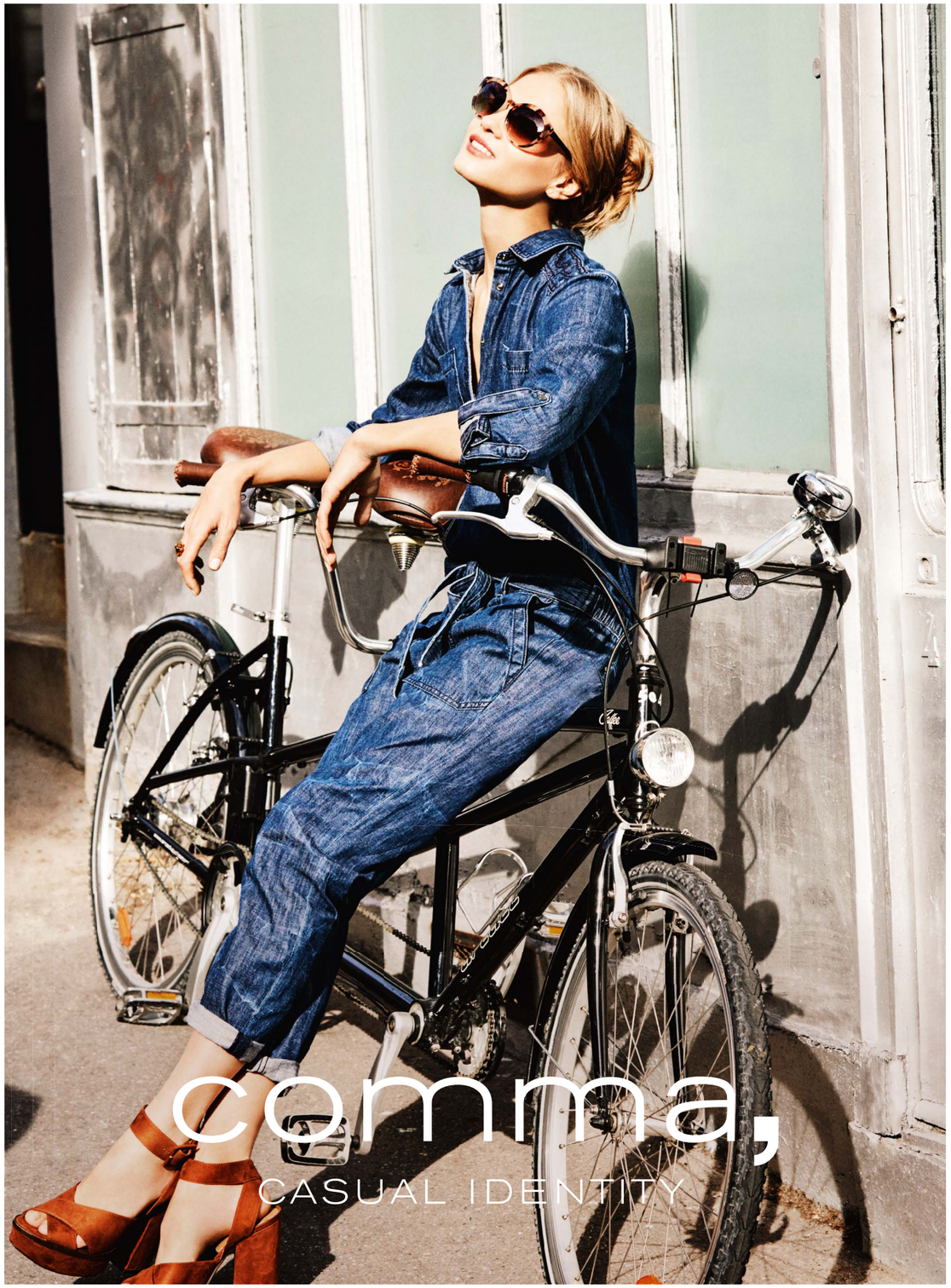
16:00 – 16:30 SEE THE LIGHT - Nejnovější trendy v brýlových obrubách a slunečních brýlích; typologie a segmentace zákazníka, *Ellen Haeser – nizozemská designérka a trendová specialistka (Studio Haeser, Rotterdam) Přednáška je simultánně tlumočena do češtiny.*

16:30 – 17:00 Moderní aspekty ve výuce oboru Diplomovaný oční optik na VOŠZM v Plzni, *Štěpánka Korbová, Soňa Poláčková (VOŠZM v Plzni)*

Stav k 22. 2. 2017 – změna v programu vyhrazena.

OPTA 2017
SEZNAM VYSTAVUJÍCÍCH

AGLAJA s.r.o.
Alcon Pharmaceuticals (Czech Republic) s.r.o.
AMBG, LTD s.r.o.
ARDIX, spol. s r. o.
ARES SK, s.r.o.
Avenir Proche s.r.o.
BRELIS s. r. o.
Carl Zeiss spol. s r.o.
Catherine Life, a.s.
COLOR-OPTIK s.r.o.
CooperVision Limited, organizační složka
CS OPTICAL s.r.o.
Česká kontaktologická společnost
České vysoké učení technické v Praze
DANAE CZ s.r.o.
DEVELOPTIC s.r.o.
DG GROUP DARIUSZ GRZELAK
Dioptra, a.s. Turnov
Dušan Osúch – DUOS
EIKON, spol. s r.o.
ELSA Trading s. r. o.
ESSILOR – OPTIKA, spol. s r.o.
Eva Minge Design Sp z o.o.
EXPO DATA s.r.o.
FEBA spol. s r.o.
Finest Trade s.r.o.
Freshlabels s.r.o.
GAFAS s.r.o.
GAUDO-DETAIL s.r.o.
IBI, spol.s.r.o.
Ing. Jiří Chyba – SILLUSTANI
Ing. Robert Kebl – K + L TRADING
INTEROPTIC spol. s r.o.
Ján Šurina TVS
Jaromír Merta – STYL OPTIK
Johnson & Johnson, s.r.o.
LOOK OCCHIALI S.r.l.
Lumenis GmbH
Luxottica Central Europe Kft.
MARE spol. s r.o.
Masarykova univerzita
MAXOFT, s.r.o.
MDT Sp. z o.o.
Metzler International s.r.o.
Mgr. Martina Zajícová – MIRAGE OPTIK
MIZACO s.r.o.
Mr. Gain s.r.o.
Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotních oborů
New Line Optics, s.r.o.
Omega Optix, s.r.o.
Opti – project s.r.o.
Optická únia Slovenska
Optika Čivice s.r.o.
Optika Žácka, s. r. o.
OPTILAND, s.r.o.
OPTIMISSIMO s.r.o.
Pavlína Zsigmondová – MGZ OPTIK
Petr Kazda – Breitfeld & Schliekert
PharmaSwiss Česká republika s.r.o.
POL OPTIC, spol. s r. o.
ProdesignSK, s.r.o.
PRONAP Czech Republic s.r.o
REGINA IMPORT, s.r.o.
Rodenstock ČR s.r.o.
Rodomark s.r.o.
Safilo S.P.A., organizační složka
SAGITTA Ltd., spol. s r.o.
SERVIS PODNIKATEĽA, s.r.o.
Shop Optic s.r.o.
SILMO
SNOW-HOW ČR s.r.o.
SOVER, spol. s r.o.
Společenstvo českých optiků a optometristů
TOPCOMED s.r.o.
UNIOPTIK spol. s r.o.
VISION OPTIK, s.r.o.
Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola
Vyšší odborná škola zdravotnická, managementu a veřejnosprávních studií, s. r. o.
Vyšší odborná škola, Diplomovaný oční technik, s. r. o.
WEKOS – optik, s.r.o.
Zuzana Jelínková – ZuZa optik
Živnostenská komora českých očních optiků z.s.

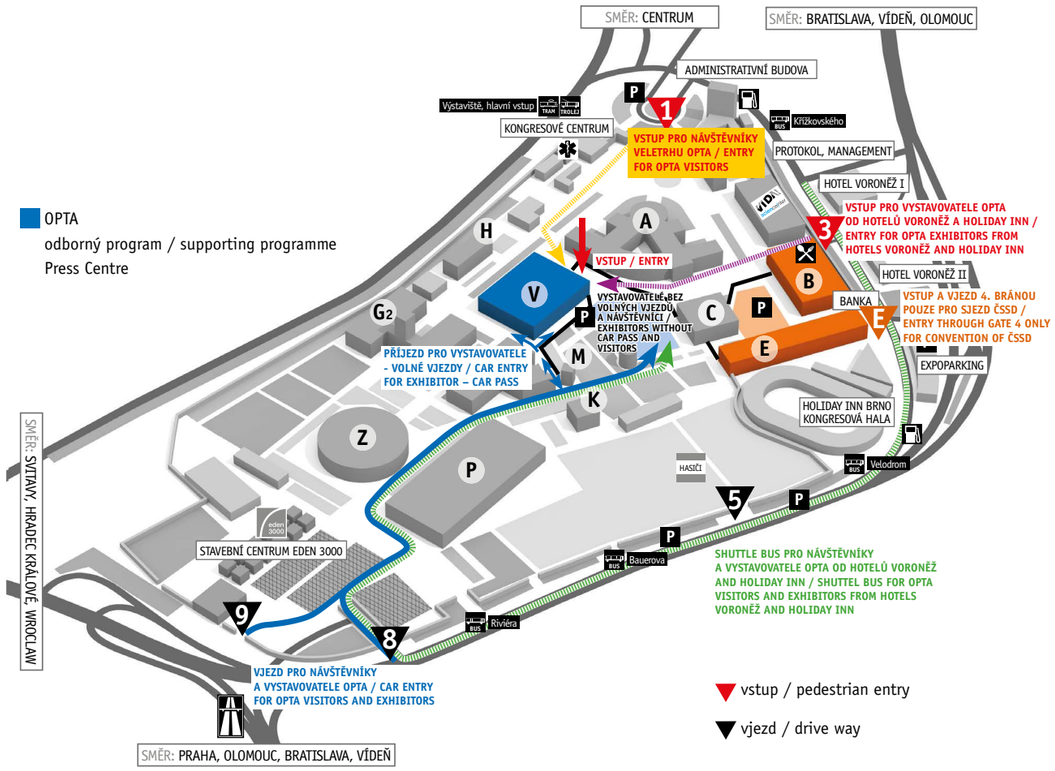


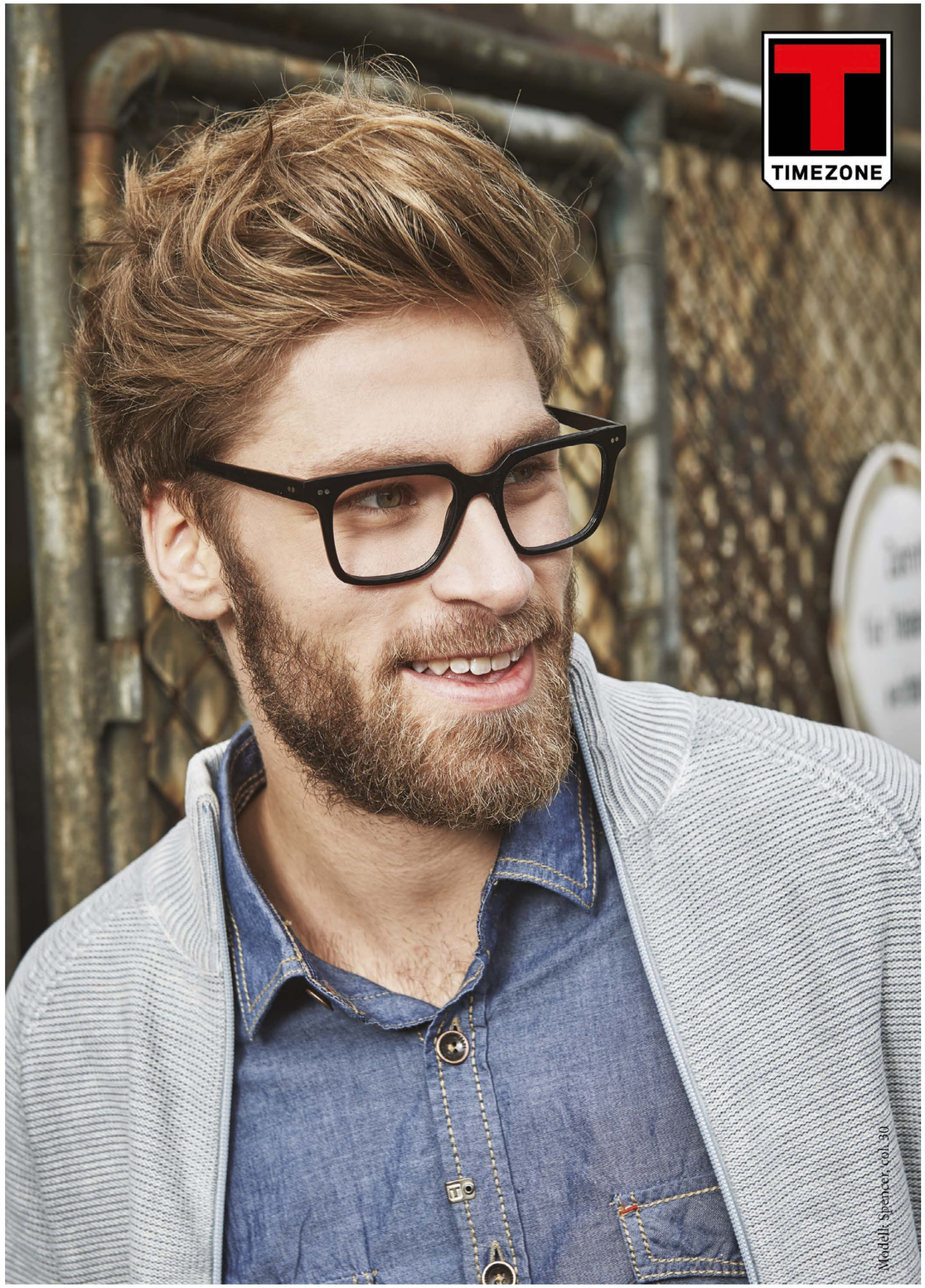
Pavilon V stánek 022

www.aglaja.cz / info@aglaja.cz / zelená linka +420 800 176 255 / facebook.com/Aglaja.cz

NOVÝ REŽIM VSTUPŮ PRO NÁVŠTĚVNÍKY OPTA 2017

Vstup pro návštěvníky bude hlavním vchodem a brankou č. 3, vjezd autem bude umožněn branami č. 8 a 9.
Parkovací plochy jsou připraveny přímo u pavilonu V.
Pro všechny ubytované v hotelu Holiday Inn a Voroněž budou připraveny shuttle busy pro dopravu přímo k pavilonu V.
Z důvodu konání sjezdu ČSSD nebude možný vstup přes pavilon E a vjezd bránou č. 4!





Pavilon V stánek 022

TRENDY TECHNOLOGIE 3D TISKU
V OBLASTI OČNÍ OPTIKY A OFTALMOLOGIE

Jiří Novák

V posledních letech nastal rapidní rozvoj v oblasti technologie 3D tisku [1-3] (tzv. aditivní výrobní technologie), kterou lze z různých materiálů (fotopolymery, polykarbonát, kovy, nylon, vosk, termopolymery, aj.) vytvářet prototypy či finální výrobky postupným přidáváním materiálu po jednotlivých vrstvách malé tloušťky. Technologie 3D tisku se vyvíjí již od osmdesátých let 20.století. Nicméně do nedávné doby nebyla dostatečně kvalitní či nákladově efektivní pro většinu koncových produktů nebo pro sériovou průmyslovou výrobu. V současnosti jsou již mnohá z těchto omezení odstraněna a v relativně blízké budoucnosti lze předpokládat významné zlepšení možností této technologie výroby (rozšíření materiálů, rozšíření metod tisku, kombinace různých materiálů, přesnější výroba, vyšší rychlost tisku) a s tím i prudký nárůst objemu výroby využívající různých technologií 3D tisku pro finální výrobu. Odhady trhu predikují více než trojnásobné zvýšení tržeb v této oblasti výroby do roku 2025 oproti současnému stavu, přičemž primárními oblastmi užívání technologií 3D tisku bude průmysl a medicína.

V současné průmyslové praxi je většinou 3D tisk využíván pro prototypovou výrobu, která může výrazným způsobem zefektivnit (zrychlit a zlevnit) fázi návrhu a vývoje výrobků. Takovýmto způsobem využívá tuto technologii většina průmyslových firem. Nicméně v blízké budoucnosti lze očekávat významný přesun do oblasti finální výroby. Touto technologií bude principiálně možno vyrábět takové výrobky, které nelze klasickými výrobními metodami získat, což je důvod, proč je technologie 3D tisku tak lákavá. Navíc při významném zrychlení vzniknou výrazné nákladové úspory a bude možná i sériová výroba. Také očekávaná možnost rozšíření materiálového portfolia pro 3D tisk a kombinace různých typů materiálů při výrobě je vysoce důležitá pro další rozšiřování technologie do různých oblastí. Abychom nezůstávali jen u průmyslového využití 3D tisku, podívejme se na druhou nejrozsáhlejší oblast, kde mají tyto technologie vysoce perspektivní aplikace – medicínu. Již dnes je možné pomocí speciálních 3D tiskáren „tisknout“ biomateriály [3], které slouží jako tkáňové či orgánové náhrady, různé implantáty, jednorázové instrumentální přípravky, apod. Zcela běžně se dnes využívá 3D tisku např. pro dentální náhrady, tkáňové inženýrství, apod. Je to fascinující oblast, kdy v budoucnosti při odstranění některých současných nedostatků budou možné věci, které se ještě před několika málo lety zdály jako čirá sci-fi.

Brýlová obruba Patrick Hoet z titanu vyrobená 3D tiskem (http://eyewear.hoet.eu/en/hoet-couture/NTMx/)

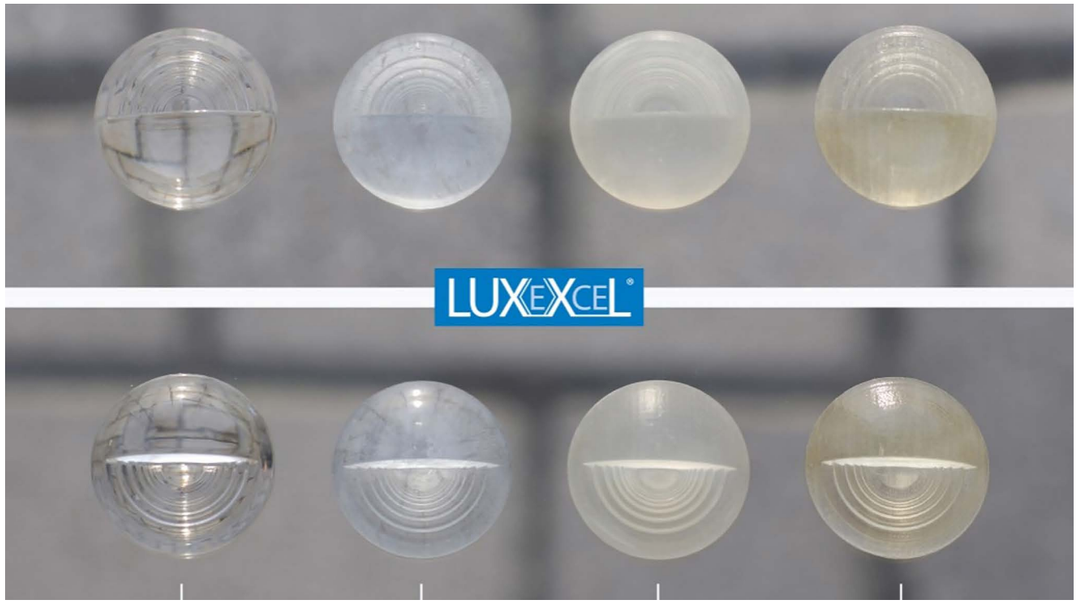
Lze konstatovat, že v mnohých oblastech vědy, techniky, průmyslu i medicíny se zřejmě zcela změní některé současné přístupy a dojde k jisté revoluci, která umožní realizovat nevídané věci. Je taky zřejmé, že tyto technologie nemohou minout oblast oční optiky a oftalmologie, a je množství aplikací v těchto oborech, kde již v současnosti jsou 3D tiskové technologie využívány. Do budoucna lze předpokládat, že 3D tiskové technologie určitým způsobem změní tyto obory. V tomto článku se stručně zaměříme na některé současné aplikace 3D tisku v oční optice a oftalmologii a možné trendy vývoje do budoucna.

Jednou z oblastí oboru oční optiky, kde se dalo předpokládat uplatnění technologie 3D tisku, je individualizovaná výroba brýlových obrub. V současnosti existuje již mnoho firem, které takovéto služby nabízejí, a i firmy známých značek využívají 3D tisku pro získání originálního designu brýlové obruby. Principiálně lze předpokládat, že rozvoj v této oblasti i v souvislosti s materiálovými možnostmi 3D tisku bude významně postupovat dále a v budoucnu bude běžně možné při výběru obruby na základě systému, který naskenuje klienta, navrhnout virtuálně (2D, 3D či ve virtuální realitě) různé individuální designy brýlové obruby a klient si na základě takového digitálního virtuálního systému bude moci zvolit, co se mu nejvíce líbí. Pomocí technologie 3D tisku tak bude možné obrubu každého klienta individualizovat podle jeho fyziognomických parametrů a jeho přání a každá taková obruba může být originální.

Jinou a poznamenejme, že daleko složitější problematikou, která by významným způsobem posunula možnosti aplikací technologie 3D tisku, je 3D tisk optických prvků, např. čoček. Výzkum v této oblasti probíhá již delší dobu, nicméně až v současnosti se podařilo zatím alespoň prototypově vyrábět optické prvky pro zobrazovací účely s dostatečnou kvalitou materiálu a tvaru povrchu. Při výrobě optických prvků (např. čoček) pro zobrazovací účely je nutné dosáhnout toho, aby rozhraní mezi jednotlivými postupně nanášenými vrstvičkami polymerního materiálu nebylo prakticky znatelné, nedocházelo k vnitřnímu rozptylu v materiálu a materiál byl transparentní s vysokou propustností pro světlo. To není vůbec jednoduchá záležitost a v současnosti jako jedna z málo firem, která tvrdí, že dosáhla takových parametrů, je holandská firma LUXeXceL [4]. Tato firma vyvinula patentovanou technologii 3D tisku Printoptical® [5], která umožňuje pomocí UV zářením stabilizovatelného akrylátu tisknout transparentní optické prvky jako např. čočky. Současný používaný materiál má index lomu 1,53, Abbéovo číslo 45, hustotu 1,15 g/cm^3 a vnitřní propustnost 99,4% na 1mm. Firma plánuje vyvinutí dalších materiálů vhodných pro tisk optiky. Jednou z oblastí, na kterou se chce firma i v budoucnu zaměřit, je výroba korekčních čoček, které opět budou moci být vyráběny individualizovaně na zakázku. Ani rychlost výroby není již pomalá, neboť za 1 hodinu dovede tiskárna vyrobit přibližně 300 čoček o průměru 50 mm a tloušťce 5 mm. Povrch vyráběných čoček se již nemusí dále opracovávat, pouze se nanesou vrstvy.

V blízké budoucnosti lze očekávat v souvislosti se zlepšováním parametrů této technologie, že již nepůjde o nějakou okrajovou záležitost, ale takováto výroba (i sériová) optických prvků bude běžně možná, a to i v oblasti individualizovaných brýlových čoček. Klidně si tak lze představit, že zákazník přijde, vybere si virtuálně individualizovanou brýlovou obrubu, do které se mu

Různé technologie výroby čočky 3D tiskem ve srovnání s technologií transparentního tisku optiky Printoptical® firmy LUXeXceL (www.luxexcel.com)



Printoptical© | Stereolithography (SLA) | Multi Jet Modeling (MJM) | Polyjet (Objet)

vyrobí nejoptimálnější brýlová čočka pro korekci jeho refrakčního stavu, a to vše velmi rychle. Lze poznamenat, že náklady jak na pořízení takových technologií, tak i na provoz a materiály budou do budoucna klesat a v budoucnu nebude tato technologie jen něco exkluzivního. Naopak, čistě náklady na výrobu 3D tiskem (bez započítání investice do přístrojového vybavení) již v současnosti jsou v leckterých aplikacích významně níže nežli u klasických výrobních technologií.

Je možno též očekávat, že se tento proces nezastaví jen u výroby individualizovaných brýlových čoček, ale že s možnostmi tisku dalších materiálů zasáhne tato technologie i oblast výroby specializovaných kontaktních a intraokulárních čoček. Již dnes se v této problematice provádějí intenzivní výzkumy a byly již navrženy a vyrobeny některé prototypy specializovaných kontaktních a intraokulárních čoček. Například se zkoumají možnosti využití 3D tisku při výrobě kontaktních čoček s mikrosenzory, kontaktních čoček pro rozšířenou realitu, kontaktních čoček pro terapeutické účely, atp. V budoucnu lze jistě i v této oblasti očekávat mnoho zajímavého, co má potenciál změnit současný pohled na korekční pomůcky a jejich možné funkce.

Další oblastí oční optiky a oftalmologie, kde již technologie 3D tisku určitým způsobem prorazila, je návrh a výroba očních protéz, některých očních implantátů a chirurgických nástrojů pro operativu oka. Příkladem mohou být oční protézy, kde se dosáhlo velmi pěkných výsledků a kde lze na základě individuálně naskenovaných parametrů pacienta navrhnout a vyrobit individualizovanou oční protézu. V současnosti existují již komerční firmy, které tyto služby začínají nabízet [6]. Výroba takovýchto protéz bude i významně rychlejší. V současné době lze vyrobit a finálně upravit přibližně 5 protéz během jedné hodiny. Též náklady na výrobu takovýchto protéz mohou být významněji nižší nežli u současných technologií.

Když se stručně podíváme na některá další využití technologie 3D tisku, na kterých se vědecky pracuje, dostáváme se do oblasti ještě nedávno těžko uvěřitelného. Například výzkumníci z Cambridge University se zabývají problematikou 3D tisku sítnicových buněk

Oční protézy od firmy Advanced Artificial Eyes vyrobené a upravené technologií 3D tisku (www.advancedartificialeyes.com)

[7] a již dosáhli prvních úspěchů vedoucích v budoucnu zřejmě k vytvoření („vytisknutí“) funkční sítnice, což by byl jistě obrovský a skoro neuvěřitelný úspěch, vedoucí k možnostem implantace poškozených buněk sítnice. Společnost MHOX (http://www.mhoxdesign.com/) se dokonce zabývá myšlenkou vývoje bionického oka s kamerovým systémem a WiFi, jež by bylo jistým způsobem napojitelné na zrakový systém člověka. To je jistě odvážná myšlenka a jen budoucnost ukáže, zda se dožijeme doby, kdy bude třeba naprosto běžné „vytisknout“ nefunkční či poškozenou část lidského těla (tkáň, orgány, apod.) a nahradit ji v lidském těle. Závěrem lze tedy poznamenat, že budoucí technologie 3D tisku mohou zcela pozměnit některé oblasti techniky a biomedicíny a mají potenciál dosáhnout toho, co se zdálo nemožné či příšerně komplikované se současnými či minulými technologiemi [8]. To platí jistě i v oblasti oční optiky a oftalmologie. Nikdo ovšem není schopen relevantně předpovědět, jak rychle půjde tento vývoj a k jakým objevům a praktickým aplikacím dojde. Nicméně určitě se máme na co těšit.

Prof. Ing. Jiří Novák, Ph.D., katedra fyziky,
Fakulta stavební, ČVUT v Praze, Thákurova 7,
166 29 Praha 6 – Dejvice, tel: 224357918,
e-mail: novakji@fsv.cvut.cz

Literatura:
1.) Schubert C, van Langeveld MC, Donoso LA. Innovations in 3D printing: a 3D overview from optics to organs. Br J Ophthalmol. 2014;98(2):159-161.
2.) Huang W, Zhang X. 3D Printing: Print the future of ophthalmology. Invest Ophth.Vis Sci. 2014, 26;55(8):5380-5381.
3.) Chia H.N., Wu B.M. Recent advances in 3D printing of biomaterials. Journal of Biological Engineering. 2015, 9: 1-14.
4.) www.luxexcel.com
5.) patent WO 2014/108364 A1 - Method of printing an optical element
6.) www.advancedartificialeyes.com
7.) Lorber B, Hsiao W-K, Martin K.R. Three-dimensional printing of the retina. Current Opinion in Ophthalmology. 2016; 27(3):262-267.
8.) Savage N. Technology: The promise of printing. Nature. 2016 7;540(7632):S56-S57.

SILMO
Paris
THE OPTICAL FAIR

#XTRASHOW
6-9 October 2017

silmoparis.com

79C AGENCE

SILMO PARIS
SLAVÍ 50 LET

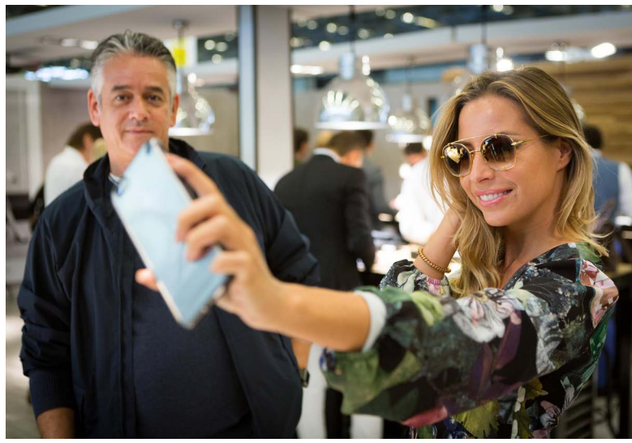
vaše setkání s budoucností 6. až 9. října 2017

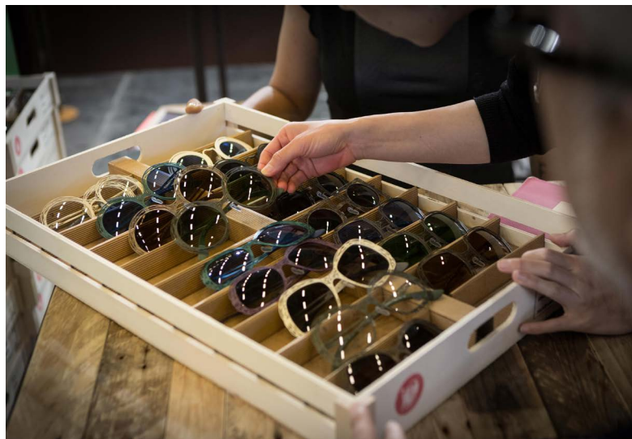
Rok 2017 je stěžejním rokem pro veletrh SILMO PARIS a zároveň je rokem, ve kterém slaví 50 let své existence. Dívá se dopředu a připomíná svoji centrální roli v mezinárodním kontextu oboru optiky. Jednou ročně se na veletrhu SILMO setkávají hráči oboru, obchodníci, aby nakupovali a prodávali, ale také proto, aby si vyměnili zkušenosti v jedinečné atmosféře!

Během posledních 50 let veletrh SILMO PARIS prokázal schopnost se přizpůsobit a potvrdil svůj blízký vztah k oboru a firmám díky svému vývoji a růstu. Registroval novou generaci značek a návrhářů, přizpůsobil se vývoji a změnám trhu. Nabídl obchodní platformu a stabilní úroveň nabídky a služeb s cílem optimalizovat investice vystavovatelů a návštěvníků.

Veletrh SILMO PARIS vytvořil informační, školící a vývojové nástroje, publikace jako: sociální platformy, magazín veletrhu Digital Trends by SILMO, fórum trendů, soutěž Silmo d'Or, Akademii Silmo. Přináší skutečnou službu s interaktivním obsahem před a po veletrhu. Zároveň podporuje kreativitu a bohatství tohoto odvětví.

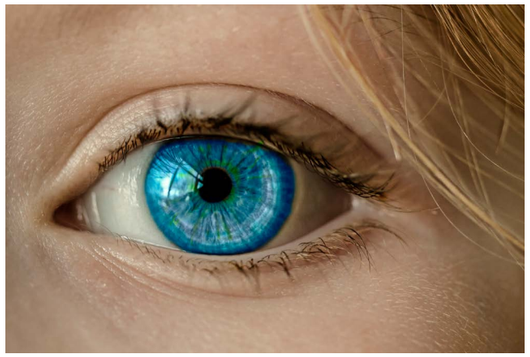
Od svého založení se také rozšířil na SILMO ISTANBUL a SILMO SYDNEY. Tím podtrhuje své mezinárodní působení a podchycuje tak všechny významné trhy.





ANAMNÉZA
NEZBYTNÁ SOUČÁST REFRAKČNÍHO VYŠETŘENÍ

Mgr. Gabriela Spurná



V naší optometristické praxi se stále častěji setkáváme s pacienty se specifickými potížemi, které mnohdy vznikají v důsledku stresovaného akomodačně vergenčního systému. Nepřiměřené nároky na vidění mohou vést k pocitu diskomfortu, silným bolestem hlavy, únavě a poklesu pracovní výkonnosti. Tito pacienti pak velmi často přicházejí již se značnými, avšak jimi mnohdy opomíjenými potížemi, což nám komplikuje diagnostiku a následně stanovení řešení.

Pro odhalení příčiny pacientových potíží je samozřejmě nezbytné refrakční vyšetření včetně binokulárního vyvážení a vyšetření postavení očí. Neméně důležitá je však v těchto případech i anamnéza. Je nutné pacienta důkladně *„vyzpovídat“*, abychom se co nejvíce dozvěděli o jeho potížích, jakého jsou charakteru, kdy je pociťuje, jak dlouho již trvají, jak je doposud řešil atd. Příklad možných anamnestických otázek je uveden v tabulce. Základem každé anamnézy je také samozřejmě rodinná a celková anamnéza pacienta, jeho návyky a zvyklosti v oblasti korekce, dosavadní zkušenosti a očekávání. Je velmi důležité pokládat nesugestivní konkrétní otázky, kterým pacient bude rozumět a bude na ně schopen odpovědět. V těchto případech je vhodné nepoužívat odbornou terminologii, ale naopak užívat termíny co nejvíce srozumitelné pro laickou veřejnost. Jedině tak budeme schopni získat potřebné informace. Nebojte se pacientů vyptávat na konkrétní potíže. Mnohdy totiž sami pacienti netuší, že určité potíže nejsou obvyklé a vůbec nemusí být součástí jejich pracovní či jiné činnosti nebo jejich příčinu automaticky přisuzují jiným aspektům jejich životního stylu, jako je únava či stres. Velmi často se setkáváme s pacienty, kteří v důsledku svých subjektivních potíží omezili konkrétní aktivity, při kterých potíže vnímali nejvíce, a proto vám budou na konkrétní otázky odpovídat negativně, avšak vy můžete během refrakčního vyšetření a následného vyšetření postavení očí naměřit například nezanedbatelné hodnoty prizmatické korekce. Zde je tedy velmi důležité, abyste svými správně formulovanými anamnestickými otázkami odlišili symptomatické pacienty od těch nesymptomatických. Abyste se nespokojili pouze s rutinní negující odpovědí pacientů, kdy jim mnohdy ani není úplně jasné, na co přesně se jich ptáte. Jako příklad je zde uvedena kazuistika na první pohled nesymptomatické pacientky, která byla *„pouze“* nespokojená se svými brýlemi na čtení.

KAZUISTIKA – ŽENA, ROK NAROZENÍ 1964

Pacientka neuvádí žádné subjektivní potíže. Nikdy nenosila brýle na dálku, pouze na čtení, se kterými však není v poslední době spokojená. Po důkladnějším dotazování jsme se však dozvěděli, že pacientka se na novou korekci adaptovala vždy poměrně dlouho a v doprovodu značných bolestí hlavy. Má také potíže se zaostřováním při změně pohledové vzdálenosti. Dále uvádí časté migrény, kterými však trpí již dlouho a jejich příčinu vždy přisuzovala stresu v práci. Pociťuje také častou únavu očí a pocit tupé tlakové bolesti za očima, obzvláště tedy po několikahodinové práci v kanceláři. Jejím pracovním prostředím je poměrně tmavá kancelář, pouze s umělým osvětlením, kde tráví přibližně 9 hodin denně prací s počítačem.

Na refrakční vyšetření byla objednána pouze z důvodu kontroly lékařského předpisu na brýle do blízka, kde jí byly předepsány vyšší cylindry.

Úvodní vyšetření: motilita očí je fyziologická, konvergence souměrná, pacientka však měla velmi úzké miotické zornice, jejichž reakce na světlo byla jen nepatrná. Zakrývací zkouškou bylo objeveno lehce konvergentní postavení očí do dálky.

Výsledky objektivního měření refrakce:
P: +3,0 D komb. -0,75 D cyl ax 174°
L: +2,5 D komb. -0,5 D cyl ax 168°
Vlastní brýle do blízka:
P: +3,5 D
L: +4,0 D
Subjektivní refrakce:
P: +2,25 D komb. -0,75 D cyl ax 105°
L: +2,5 D
Adice do blízka 1,5 D

Refrakční vyšetření muselo proběhnout na dvě návštěvy, neboť na první pokus, který probíhal kolem 16. hodiny odpoledne, se u pacientky dostavila náhlá a velmi silná bolest hlavy. Proto bylo vyšetření přerušeno a přesunuto o několik dní později a tentokrát v dopoledních hodinách, kdy už proběhlo úspěšně až do konce.

Z důvodu podezření na akomodační spasmus bylo doporučeno navštívit očního lékaře z důvodu cykloplegického vyšetření – pacientka však razantně odmítá z důvodu *„špatných zkušeností“* s očními lékaři. Byla tedy edukována a informována o nutnosti nošení dioptrické korekce i na dálku a to celodenně, což z počátku odmítala. Avšak přibližně po 3 týdnech nošení brýlové korekce téměř ustaly bolesti hlavy a pocity tlaku za očima a pacientka je schopna déle se soustředit na svou práci.

Pacientka si původně přišla pouze pro brýle na čtení na základě lékařského předpisu, stejně jako tomu bylo i při několika předchozích návštěvách optiky. Na standardní obecnou otázku, zda pociťuje nějaké potíže s viděním, odpověděla pouze, že ji její brýle na čtení nevyhovují. Na bolesti hlavy si při standardní obecné otázce nestěžovala, ani je nezmínila. Jak se poté ukázalo, nepřisuzovala jejich příčinu *„očím“* a proto ji ani nenapadlo se o tom zmiňovat. Až na základě konkrétních a přesně formulovaných otázek se objevila celá řada příznaků typických pro potíže s akomodačně vergenčním systémem. V případě této pacientky veškeré subjektivní příznaky ukazovaly na značně a již chronicky zatěžovaný akomodačně vergenční systém. Pacientka se však na jednotlivé subjektivní potíže *„adaptovala“* a vnímala je spíše jako důsledek svého současného životního stylu.

Nespoléhejte tedy, že pacient přijde a přesně vám popíše své subjektivní potíže. Je nutné umět nejen správně se vyptat, ale také analyzovat a vytřídit dané odpovědi.

Autor: Mgr. Gabriela Spurná
Vedoucí práce: Mgr. Petr Veselý, DiS., PhD.
Katedra optometrie a ortoptiky, LF MU Brno

Příklad anamnestických otázek

Pozorujete nějaké potíže s viděním? Jaké?
Nosíte brýle do dálky? Do blízka? Střídáte brýle? Vyhovují Vám? Jak dlouho je máte? Kdy bylo poslední měření zraku?
Nosíte brýle celodenně nebo jen příležitostně?
Trpíte bolestí hlavy? Míváte unavené červené oči? Pociťujete někdy pálení a řezání očí? Jak to řešíte?
Jste citliví na světlo?
Musíte si dávat text dále nebo zvětšovat písmo na svém telefonu?
Nepociťujete někdy při čtení chvění, rozdvojování či slévání textu? Jak to řešíte, co Vám pomáhá?
Při práci na počítači používáte brýle?
Dělá Vám problém delší čtení?
Vnímáte potíže se zaostřováním při delším čtení nebo práci na počítači?
Řídíte? Jak často? Jak se Vám řídí za šera v neznámém prostředí?
Vnímáte někdy rozdvojení obrazu? Kdy při jakých příležitostech? Co Vám pomáhá?

Literatura

1) EVANS, Bruce J; PICKWELL, David. Pickwell's binocular vision anomalies. 5th ed. /. Elsevier Butterworth Heinemann, c2007, x, 452 p. ISBN 07-506-8897-1.
2) SCHEIMAN, Mitchell; WICK, Bruce. Clinical Management of Binocular Vision: Heterophoric, Accommodative, and Eye Movement Disorders. Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
3) BENJAMIN, William J; BORISH, Irvin M. Borish's clinical refraction. 2nd ed. St. Louis Mo.: Butterworth Heinemann/Elsevier, c2006, xviii, 1694 p. ISBN 07-506-7524-1.

OPTIKA A OPTOMETRIE
NA FBMI ČVUT V ROCE 2016

Markéta Žáková

Tak jako každý rok bychom rádi informovali o aktivitách tříletého bakalářského oboru Optika a optometrie na Fakultě biomedicínského inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze (FBMI ČVUT).

Rok 2016 byl ve znamení stabilizování pedagogického sboru a provedení finálních úprav studijního plánu. Tyto změny povedou k zefektivnění a zkvalitnění výuky dotčeného oboru. Na začátku roku byla ve zkušebním provozu jeden den v týdnu celý semestr otestována nová služba studentům a zaměstnancům FBMI ČVUT měření zraku. Studenti třetího ročníku Optiky a optometrie si v rámci předmětu Optometristická praktika zkoušeli na zájemcích o tuto službu praktické postupy a dovednosti budoucích optometristů. Zájemci se objednávají na tuto službu online přes elektronický rezervační systém. V modelové optice mají studenti možnost seznámit se s elektronickou databází klientů a utužují se v komunikaci s klientem. Věříme, že tato forma praktické výuky umožní našim studentům lepší vstup do praxe a díky praktickým zkušenostem s optometrií budou mít lepší pracovní nabídky. V dubnu a listopadu 2016 jsme pořádali tradiční Dny zraku. V těchto dnech studenti 3. ročníku díky nabídce měření zraku, aplikaci kontaktních čoček a testování zraku řidičů, informují studenty ostatních oborů a zaměstnance na ČVUT o významu profese optometristy. Jsou otevřeny všechny naše laboratoře, takže si veřejnost ČVUT může prohlédnout naše výuková pracoviště. V květnu 2016 třetí ročník oboru navštívil společně s pedagogy Internátní ortoptickou léčebnu zraku ve Dvoře Králové nad Labem, studenti se dozvěděli více o této unikátní léčebně a ortoptistickém tréninku. Rok 2016 byl i ve znamení podpory a utužení mezinárodní spolupráce v oboru – díky podepsání dalších smluv o výměnách studentů a vyučujících v programu Erasmus Plus. Ke stávajícím smlouvám s Metropolia University of Applied Sciences Helsinki (Finsko) přibyly další: Universita degli Studi di Milano-Bicocca v Miláně (Itálie), Facultat d'Òptica i Optometria de Terrassa Universitat Politècnica de Catalunya v Barceloně (Španělsko), Tallinn Health Care College v Tallinnu (Estonsko) a University of Applied Sciences Velika Gorica (Chorvatsko). Zařadili jsme se též do společenství EAOO (The European Academy of Optometry and Optics). V září 2016 jsme společně s SČOO v areálu ČVUT v Praze-Dejvicích spolupořádali tradiční výroční kongres optiků a optometristů **Optometrie-optika 2016**, na jehož organizačním zajištění se významnou měrou podíleli též šikovní studenti a studentky našeho oboru. Naši studenti náš obor úspěšně reprezentují nejen na evropských konferencích (Bc. Kateřina Pavlíčková, Bc. Martin Fůs – 3rd Optometry Conference of Central and South-Eastern Europe, Split, 14. – 16. 4. 2016), ale i na celorepublikových kongresech: Kongres Optometrie-optika 2016, Praha (Bc. Jana Burdová, Bc. Kateřina Pavlíčková, Bc. Martin Fůs); XXIII. Výroční sjezd České kontaktologické společnosti, Nymburk (Bc. Michaela Davidová, Bc. Michaela Kaněrová) a 7. celostátní konference optiky a optometrie, Brno (Bc. Kateřina Pavlíčková, Bc. Martin Fůs).

Pro zájemce o tento obor doporučujeme navštívit naši fakultu ve Dnech otevřených dveří, konaných dvakrát ročně a to v únoru a listopadu. Přihlášky uchazeče o studium pro akademický rok 2017/18 je nutné odeslat do 31. 3. 2017. **Bližší informace naleznete na webových stránkách naší fakulty http://www.fbmi.cvut.cz/uchazeci/prijimaci-rizeni.**

Aplikace kontaktních čoček v rámci Dne zraku

Mgr. Markéta Žáková, Fakulta biomedicínského inženýrství, ČVUT v Praze, nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno 2, tel: 224357959, e-mail: marketa.zakova@fbmi.cvut.cz

Pavilon V stánek 022

www.aglaja.cz / info@aglaja.cz / zelená linka +420 800 176 255 / facebook.com/Aglaja.cz

PRVNÍ POMOC V OFTALMOLOGII

MUDr. Milan Odehnal, MBA

Lékař první linie se nejčastěji setkává se zánětlivými stavy víček jako je ječné nebo vlčí zrno, se záněty spojivek a s afekcemi slzných cest. Mnohé z těchto klinických jednotek je možné v terénu i primárně ošetřit a léčit. Zvláštní skupinu v akutní oftalmologii tvoří případy spojené s náhlým snížením nebo ztrátou zraku. Často se s nimi setkáváme u starších lidí s cukrovkou a aterosklerotickými změnami na cévách. Nejčastější příčinou je krvácení do sklivce, zánět zrakového nervu, cévní okluze na sítnici nebo odchlípení sítnice. První pomocí je zde odeslání k odbornému vyšetření, ať již internímu nebo oftalmologickému. Dramaticky probíhající klinický obraz spojený se snížením vidění, bolestí oka a hlavy, představuje akutní glaukomový záchvat. Stanovení správné diagnózy je zásadní pro další terapii i prognózu. Problematika úrazů začíná od drobných tržných ranek v okolí kůže oka, po menší cizí tělíska na spojivce víčka, které lze vyřešit v terénní praxi. Cizí tělíska na rohovce, větší periokulární kožní rány, kontuze oka, poranění orbity a především penetrující úrazy oka vyžadují již zase specializovanou intervenci. Mimořádně důležitá a klíčová je adekvátní první pomoc při chemickém poleptání a popálení oka. Rychlost, dovednost a pečlivost při první pomoci rozhoduje o prognóze quod visum.

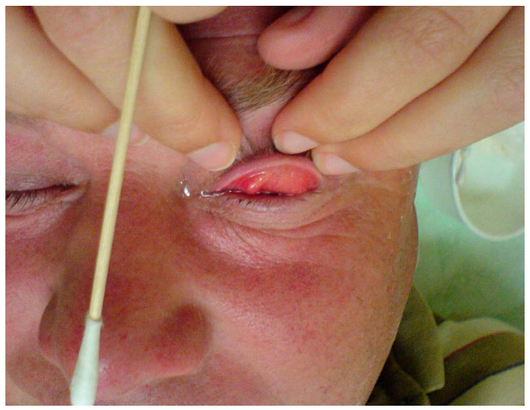
Stanovení správné diagnózy je zásadní pro další terapii i prognózu.

ZÁNĚTY MAZOVÝCH ŽLÁZEK VÍČKA A ZÁNĚTY SPOJIVEK

Hordeolum neboli ječné zrno je výsledkem infekčního zánětu mazových žlázek víčka mezi řasami. Klinický nález je charakterizován bolestivým zduřením u okraje víčka. První pomoc spočívá, podle nálezu, ve studených i teplých obkladech, lokálně můžeme aplikovat Ophtalmo-Framykoin nebo O-Septonex mast. V počátku zánětu jsou účinné kortikoidy (např. Ultracortenol nebo Ophtalmo-Hydrocortison). V akutním stádiu je možné opatrně, sterilní jehličkou, vypustit sekret z „čepičky“ hordeola. Po zklidnění zánětu je někdy nutná chirurgická extirpace zbytku hordeola.

Chalazeon neboli vlčí zrno je lokalizováno dále od okraje víčka, kde hmatáme pod kůží větší bulku. Příčinou je ucpání Meibomské žlázy v tarsální ploténce víčka. Oftalmolog musí někdy provést evakuaci obsahu a extirpaci pouzdra. *Hordeolum a chalazeon nikdy nevymačkáváme, teplé obklady mohou urychlit spontánní „dozrání“ a naopak studené obklady tlumí zánět a bolestivost.*

Everze horního víčka



Abscess horního víčka

Záněty spojivek – konjunktivitidy. Záněty spojivek mohou být původu bakteriálního, virového, chlamydiálního nebo alergického podkladu. Afekce spojivek neohrožují pacienta poškozením zraku, ale mohou přejít do chronického stádia. Důležitá je diferenciální diagnostika, abychom nezaměnili příznaky konjunktivitidy s glaukomem nebo iridocyklitidou.

Bakteriální konjunktivida je charakterizována zarudnutím tarsální a bulbární spojivky a hojnou *hlenohnisavou sekrecí.* Zvláště po probuzení je nález výraznější a postiženy jsou většinou obě oči. Subjektivně si pacienti stěžují na slzení. První pomoc: pokud zánět sám neodezní, aplikujeme lokálně antibiotika ve formě kapek (Kanamycin), případně desinfekční kapky O-Septonex. Přes den aplikujeme do spojivkového vaku kapky i po hodině a na noc vkládáme do oka mast. *Při terapii konjunktivitid nedáváme obvaz na oči.* Je vhodné před zahájením terapie provést stěr ze spojivkového vaku ke zjištění vyvolávajícího agens (Staphylococcus epidermidis, aureus apod.). Doporučujeme také dodržovat zvýšená hygienická opatření v rodině a okolí pacienta, aby se zánět nešířil dál.

Virová konjunktivitida probíhá nejčastěji pod klinickým obrazem *epidemické keratokonjunktivitidy.* Typické je překrvení v oblasti karunkuly a nález *folikul na spojivce*. Je také přítomná *preaurikulární lymfadenopatie.* Sekrece není výrazná. Postiženy bývají obě oči a přidružený zánět rohovky probíhá ve formě keratitidy s patrnými infiltrátky pod epitelem. Subjektivně pacient slzí a stěžuje si na pálení očí. Etiologicky se uplatňuje Adenovirus. První pomoc: spojivkový vak vyplachujeme borovou vodou, doporučujeme nosit tmavé brýle ke snížení světloplachosti a iritace očí. Zánět většinou sám odezní. Při postižení rohovky se mohou aplikovat pod dohledem oftalmologa lokálně kortikoidy ve formě masti a kapek (Maxitrol, Ultracortenol) Prognóza: subjektivní potíže někdy přetrvávají měsíce a výjimečně zánět zanechá trvalé následky.

Virový zánět spojivek

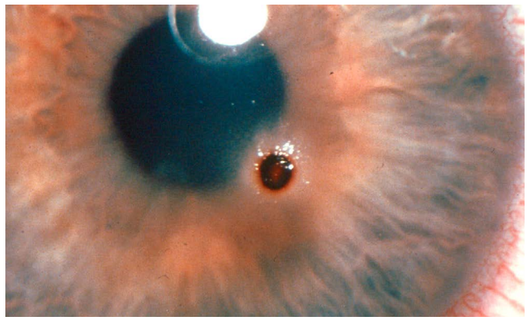
Chlamydiální konjunktivitida je podobná virové konjunktivitidě a odlišení je možné často až na základě kultivace a serologických testů. Etiologie: zánět je přenášen pohlavním stykem lidmi trpícími uretritidou nebo cervicitidou. Objektivně nacházíme mukopurulentní sekreci a folikulární reakci v dolním fornixu. Terapie spočívá v celkovém podání antibiotik (makrolidová řada) *a je nutné přeléčení sexuálních partnerů.*

Alergické konjunktivitidy probíhají pod klinickým obrazem sezonní alergické konjunktivitidy, atopické konjunktivitidy nebo vernální konjunktivitidy. Jejich typickým společným znakem *je svědění, zarudnutí a slzení. Sezonní alergická konjunktivitida* se vyskytuje v pylovém období, *atopická konjunktivitida* může být spojena s astmatem a ekzémem a má podobné příznaky jako sezonní alergie.

Vernální konjunktivitida (jarní katar) je doménou dětského věku u atopiků. Tarsální spojivka bývá hypertrofická, papilomatózního charakteru, patrná může být chemóza bulbární spojivky. Rohovka může být postižena ve formě makroerozí a keratitidy. První pomoc u alergických konjunktivitid spočívá ve výplachu spojivkového vaku borovou vodu a aplikací studených obkladů, které přinášejí úlevu. Neuškodí indiferentní oční kapky na bázi rostlinných přípravků (např. Ocuflash), možno předepsat i některá antihistaminika ve formě očních kapek (Emadine,). V případě recidiv nebo problémů patří další postup do rukou oftalmologa.

Opakující se záněty spojivek u kojenců a batolat mohou být z důvodů *neprůchodnosti slzných cest.* Začínají většinou jako jednostranné slzení s následným sekundárním zánětem postiženého oka. Později se infekce přenese i na druhé nepostižené oko. Rychlým a trvalým řešením je sondáž a průplach slzných odvodných cest.

Akutní zánětlivé stavy slzných cest. *Dacryocystitis acuta* je akutní zánět slzného vaku. Subjektivně si pacient stěžuje na bolest u vnitřního koutku oka .Pozorujeme vyklenutí a zánětlivé zduření v oblasti slzného vaku, které se šíří i do okolí. Příčinou této afekce je blokáda odvodných cest slzných a současné infekce (např. Staphylococcus pyogenez). První pomoc spočívá ve studených obkladech, aplikaci nosních kapek a očních antibiotických kapek. V některých případech se aplikují antibiotika cel-



Kovové tělísko v rohovce

kově. Kožní incizi nad oblastí slzného vaku pro akumulaci hnisu raději v terénu neprovádíme. Prognóza záleží na tom, jaké jsou potíže po zvládnutí akutního stadia. Při neprůchodnosti odvodných cest se provádí intubace slzných cest, u dětí často postačí sondáž a průplach slzných cest.

Záněty živnatky a řasnatého tělíska (uveitidy, iridocyklitidy). Většinou se jedná o zánět přední části oka tzv. přední uveitidy neboli iridocyklitidy. Klinický obraz: bulbus je iritován, sekrece z očí není patrná (na rozdíl od konjunktivitidy), ale je slzení a světloplachost. Pacient si stěžuje na ostrou, bodavou bolest (na rozdíl od konjunktivitidy) zvláště při pohledu na blízko („Když jsem si zapaloval cigaretu zabolelo mě hrozně oko“). Bolest se někdy šíří do okolí oka a hlavy a někdy pacient udává zhoršení vidění. Biomikroskopické vyšetření odhalí na endotelu rohovky tzv. precipitáty, což jsou zánětlivé buňky z přední oční komory. První pomoc spočívá v nakapání indiferentních kapek a krytí oka obvazem.

NÁHLÉ STAVY OHROŽUJÍCÍ ZRAKOVOU OSTROST.

Náhlé zhoršení nebo dokonce ztráta zraku často souvisí s věkem pacienta a jeho celkovým zdravotním stavem, resp.stavem cévního řečiště (ateroskleróza, diabetes). S čím se můžeme setkat v praxi?

Krvácení do sklivce vídáme u diabetiků a pacientů s hypertenzí. V anamnéze bývají postiženy obě oči a pacienti si stěžují s různým odstupem na zhoršování vidění.

Okluze centrální retinální artérie a okluze centrální retinální vény. Uzávěr sítnicové artérie je dramatický, protože způsobí náhlou ztrátu zraku (pouze vnímání světla). Příčinou je embolizace nejčastěji vmetkem ze srdce nebo z ateromatózně změněné karotidy. Na sítnici dochází k rychlé ischémii a edému. Cílem je obnovení cirkulace v sítnici, případně posunutí vmetku dále do periferie sítnice. To se může povést snížením tlaku v oku. Proto provádíme v rámci první pomoci rukou lehce masáže oka a podáme per os Diluran 500mg (tj. 2 tablety). Další kroky patří oftalmologovi (další hypotonizace oka – paracentéza přední komory, podání fibrinolytik).

Amaurosis fugax způsobí náhlou několikaminutovou ztrátu vidění jednoho oka s postupnou úpravou vidění. Je způsobena okluzí stejnostranné karotidy a uvolňováním drobných trombů z ateromatózních plátů. Tyto pacienty je nutno nechat vyšetřit po interní a angiologické stránce.

Okluze retinální žíly postihuje starší pacienty kolem 65 let s hypertenzí a *aterosklerózou*. Na sítnici sklerotická artérie komprimuje retinální žílu a dojde ke krvácení. Pacient si stěžuje na mlhavé vidění, ale situace není tak dramatická, jako u okluze sítnicové artérie. Oftalmolog určí diagnózu a další postup (ošetření sítnice laserem apod.).

Přední ischemická optická neuropatie je způsobena okluzí zadních ciliárních artérií oka. Vidíme ji také spíš u starších pacientů. Začíná náhlým zhoršením zraku, subjektivně pacient udává výpadek zorného pole. Je nutno zjistit, zda příčinou není arteritická forma onemocnění (velkobuněčná arteritida – Hortonova nemoc), u které se aplikují masivně kortikoidy.

Odchlípení sítnice se projeví náhlou nebo postupnou ztrátou vidění. Pacient vnímá různě velkou clonu, oponu nebo šmouhy před okem. Úroveň poklesu zraku závisí na tom, zda je postiženo centrum sítnice. Odchlípení se může vyskytnout v souvislosti s úrazem ,např. úderem do hlavy, u vysoké krátkozrakosti nebo u pacientů po předchozí nitrooční operaci např. po operaci šedého zákalu. Problematika odchlípení sítnice, diagnostika a terapie, je řešena pouze na specializovaných vitreoretinálních pracovištích.

Zánět optického nervu postihuje mladší osoby mezi 20-40 rokem. Nejčastější příčinou je roztroušená mozkomíšní skleróza, ale mnohdy se etiologicky nedaří nic nalézt. Ztráta zraku je většinou monokulární, rychlá, někdy doprovázena bolestí při pohybech oka. Někdy se zhoršení projeví po horké koupeli nebo fyzické námaze. Objektivně kromě ztráty zraku na oku nic patologického nepozorujeme (jen hůře reagující zornici na přímý osvit). Pacient patří do rukou oftalmologa a neurologa, kteří doporučí další postup.

Akutní glaukomový záchvat je dramatickou událostí, vyžadující urgentní řešení. Příčinou záchvatu je zvýšení nitroočního tlaku k hodnotám 60 až 80 torrů (norma kolem 20 torrů). Vedoucím příznakem je krutá bolest vyzařující z oka do okolí, do hlavy týlu, spojená někdy s nauzeou a zvracením. První kontakt s pacientem může vést i k mylné diagnóze náhlé příhody břišní, případně migrény. U glaukomu si pacient stěžuje na pokles vidění. Již makroskopicky můžeme pozorovat zašednutí rohovky

oka (vypadá jako zamlžené sklíčko od hodinek) a také vidíme, že oko je podrážděné. Často bývá širší nereagující zornice. Oko je při záchvatu „tvrdé jako kámen“. Orientačně nitrooční tlak zjistíme palpací oka (položíme oba ukazováky na zavřené oči při pohledu dolů a střídavě na bulbus tlačíme). Při vyšetření porovnáváme tvrdost oka s druhým zdravým bulbem. První pomoc: do spojivkového vaku kapeme 1-2% Pilokarpin po 10 minutách a perorálně podáme 1 tabletu acetazolamidu (Diluran a 500mg). Pacienta co nejdříve odesíláme k oftalmologovi.

ÚRAZY

Oko může být poraněno bud izolovaně nebo jako součást vícečetných poranění (polytrauma). Ve většině případů je poraněné okolí oka, protože vlastní bulbus je důmyslně chráněn přírodou (nos, kostěné části orbity, reflexní otočení hlavy, pohyb oka vzhůru, sevření víček).

Poranění víček a slzného aparátu. Překvapivě shledáváme, že i značně rozsáhlé tržně zhmožděné rány víček se po správné adaptaci velmi dobře hojí. Nebezpečné jsou ale bodné a střelné rány pro riziko poranění hlubokých cév a zasažení vlastního bulbu. Nebezpečné jsou také znečištěné rány a poranění způsobená pokousáním zvířetem. První pomoc spočívá ve zjištění, co vlastně bylo poraněno a v jakém rozsahu. Nutno vyloučit poranění vlastního oka nebo slzných kanálků (nejčastěji tržné rány v okolí vnitřního koutku a dolního víčka). Drobnou, izolovanou kožní ranku v okolí oka bychom mohli v místním umrtvení zrevidovat a zašít v ordinaci (šicí materiál Prolen 6-0,5-0). Větší rány pouze sterilně kryjeme ev. při velkém krvácení aplikujeme tlakový obvaz. Další chirurgickou adaptaci víček provádí oftalmolog,stejné pravidlo je i při narušení kontinuity slzných cest.

Nepenetrující poranění bulbu.V praxi jsou nejčastější tržné ranky spojivky, eroze rohovky a cizí tělíska na rohovce či spojivce. V diagnostice cizích tělísek v oku pomáhá anamnéza (vrtání, řezání, exploze, vítr apod.). Při cizím tělísku v oku si pacient stěžuje na neustupující bolest v oku, řezání a slzení. I nejmenší tělísko jej donutí k návštěvě lékaře. Vlastní bulbus je dosti podrážděný a časté je reflexní sevření víček. *První pomoc:* protože tělísko či smítko velmi často ulpívá na tarsální spojivce horního víčka, je dobré provést manuální everzi horního víčka. Tělísko poté setřeme vlhkou štětičkou a do spojivkového vaku aplikujeme indiferentní epitelizační mast např. O-Septonex nebo Ophtalmo-Azulen. Cizí tělísko z rohovky extrahuje oftalmolog a tržné ranky spojivky je také lépe svěřit specialistovi. Eroze rohovky mají podobné příznaky i klinický obraz jako přítomnost cizího tělíska. Terapie spočívá v aplikaci většinou antibiotické masti do oka.

Kontuze oka. Mají různý mechanismus, různý stupen poškození a celou řadu možných komplikací. Po úderu může dojít ke krvácení do přední komory oka nebo do sklivce, k subluxaci čočky, k traumatické kataraktě nebo k odchlípení sítnice. První pomoc: zhmožděný bulbus sterilně kryjeme obvazem a pacienta odešleme na specializovanému vyšetření.

Poranění očnice. Diagnosticky typické jsou příznaky u zlomeniny spodiny očnice (hydraulická zlomenina, blow-out fraktura), kdy je přítomna diplopie při pohledu vzhůru a omezení pohybu oka Většinou jde o mechanismus prudkého úderu na malou plochu očnice (např. uder pěstí), při kterém dochází k prolomení kostí spodiny očnice a k uskřinutí dolního přímého očního svalu.

Penetrující poranění oka. Tato poranění mohou být na první pohled patrná (veliká rána, výhřez nitroočních tkání), ale také je lze přehlédnout (mikroskopická ranka, střelné poranění s uzavřenou vstupní rankou apod.). Rozsáhlá penetrující poranění, zvláště ve spojení s cizími tělesy nitroočními, mají vždy závažnou prognózu a vyžadují specializovanou terapii. První pomoc: oko lehce sterilně překryjeme, nic z oční štěrbiny nevytahujeme ani nereponujeme, nedáváme žádné masti ani kapky, ani mastičky.

Chemická poškození očí mohou skončit těžkým anatomickým a funkčním poškozením oka. Zásadité radikály jsou nebezpečnější pro oční tkáň než kyselé. Alkalická škodlivina proniká povrchem rohovky do hloubi stromatu a způsobí kolikvační nekrózu. Kyseliny působí koagulační nekrózu s menšími následky. První pomoc má zásadní význam. Nejprve se co nejrychleji prudkým a opakovaným výplachem oční štěrbiny snažíme zředit škodlivinu. Pak ihned provedeme mechanickou očistu, při které je nutno odstranit všechny zjevné zbytky materiálu (kousky malty apod.) z oční štěrbiny. Neváháme provést jednoduchou i dvojitou everzi víček. Oko sterilně kryjeme, aplikujeme antibiotickou mast a pacienta urychleně odesíláme k oftalmologovi.

Za obrazovou dokumentaci
děkujeme MUDr. Jiřímu Malcovi

MUDr. Milan Odehnal, MBA
Oční klinika dětí a dospělých 2LF UK a FN v Motole
V Úvalu 84, Praha 5, 15006

Podpořeno CZ.2.16/3.1.00/24022
MZČR-RVO, FN v Motole 00064203.

NOVÉ JEDNODENNÍ KONTAKTNÍ ČOČKY PRO NÁROČNÉ DNY

Náš životní styl je stále náročnější a kontaktní čočky s ním musí držet krok. Marcella McParland, Brian Pall a Cristina Schnider nás seznámí s konceptem nových kontaktních čoček ACUVUE OASYS® 1-Day s technologií HydraLuxe™, které jsou navrženy tak, aby naplnily konkrétní potřeby našich klientů.

V tomto článku se zabýváme konceptem, který stojí za novými jednodenními kontaktními čočkami od společnosti Johnson & Johnson Vision Care: ACUVUE OASYS® 1-Day s technologií HydraLuxe™. Tyto nové čočky vycházejí ze známé značky ACUVUE OASYS® a mají vlastnosti navržené speciálně pro nositele, kteří zažívají náročné dny a kteří mohou těžit z výhod jednodenní varianty.

DESIGN INSPIROVANÝ OKEM

Za kontaktními čočkami ACUVUE® a za metodami použitými k jejich hodnocení stojí filozofie nazývaná jako Design inspirovaný okem (EYE-INSPIRED™ Design). S touto filozofií přistupují vědci a kliničtí experti k prvotnímu pochopení přirozenosti oka, kterou pak použijí k vývoji nových produktů.

PROSTŘEDÍ, AKTIVITY A SYMPTOMY

Společnost Johnson & Johnson Vision Care se spojila s nezávislou společností na průzkum trhu Kadence International, aby prozkoumala zkušenosti nositelů během dne. Provedla studii mezi 243 nositeli měkkých kontaktních čoček ve věku 18–39 let.*

Téměř šest z deseti nositelů (59 %) má zkušenosti se sníženým pohodlím v kontaktních čočkách v průběhu denního nošení. Pokles pohodlí a spokojenosti je rovnoměrně zastoupen jak u jednodenních čoček, tak i u čoček s pravidelným režimem výměny. Jako hlavní důvod nespokojenosti bylo uváděno unavené oko (78 %) a suchost očí (74 %).

Pokud jejich problémy nejsou řešeny, čas pohodlného nošení se zkracuje, což má za následek snížení celkové doby nošení. To může vést k dočasnému přerušení nošení kontaktních čoček a v některých případech je klient přestane nosit úplně.*

ÚLOHA SLZNÉHO FILMU

Historicky je slzný film dělený na tři jednoduché struktury – mucinovou, vodnou a lipidovou vrstvu. Za posledních 10 let výzkumu v této oblasti se ale ukazuje, že je slzný film mnohem složitější.* V základní bazální vrstvě má mucin klíčovou úlohu v ochraně povrchu oka, protože umožňuje víčkům klouzat přes rohovkové epiteliální buňky. Vodná vrstva je spíše než z vody složená z elektrolytů, proteinů a enzymů, které poskytují výživu a hydrataci rohovky a také plní ochrannou funkci oka. Lipidová vrstva obsahuje polární a nepolární vrstvy, které se navzájem ovlivňují a s dalšími prvky slzného filmu umožňuje lubrikovat oko a udržovat hydrataci.

Jak vidíme, toto nové pojetí hraje klíčovou roli ve vývoji technologií použitých u ACUVUE OASYS® 1-Day. Tato čočka byla navržena s hlavní myšlenkou na udržení kvality a stability slzného filmu.

NÁVAZNOST NA ACUVUE OASYS®

Společnost Johnson & Johnson Vision Care navazuje s kontaktní čočkou ACUVUE OASYS® 1-Day na úspěch ACUVUE OASYS®. Jejich poslední produkt je dostupný v jednodenní variantě a pomáhá lépe splňovat potřeby klientů, kteří pracují v náročných dnech a v náročných prostředích.

SLZY-INTEGRUJÍCÍ DESIGN

ACUVUE OASYS® 1-Day s technologií HydraLuxe™ používá nový koncept – Slzy-integrující design (Tear-infused Design) – inspirovaný strukturou a funkcí slzného filmu. I když se stále jedná o silikon-hydrogelový (SiH) materiál senofilcon A použitý u ACUVUE OASYS®, zahrnuje tento materiál vylepšenou síť molekul. Ta zachytává slzy a obsahuje vysoce prodyšný hydratovaný silikon, který integruje slzný film nositele.

Síť molekul, která váže slzy, je jednotná v celé čočce. Nejedná se tedy o povrchovou úpravu a funguje beze změn po celý den v protikladu s řešením, které pro zvlhčení vyžaduje mrkání. Protože přirozený slzný film je složitý systém, čočky jsou navržené tak, aby spolupracovaly s klíčovými komponenty slzného filmu, které po celý den lubrikují a zvlhčují čočky a podporují slzný film.1

Díky zvlhčující látce polyvinylpyrrolidon (PVP) je vlhkost rovnoměrně rozložena v celé síti molekul. Díky technologii HydraLuxe™ se PVP, která má speciálně navržené délky řetězce s vysokou molekulární hmotností, přidává do reaktivní směsi k vytvoření matrice, která velmi věrně napodobuje vlastnosti mucinu.*

VLASTNOSTI PRODUKTU

ACUVUE OASYS® 1-Day má v blistru optimalizovaný roztok, který je velmi podobný přirozeným slzám a poskytuje při každodenním nasazování příjemný pocit vlastních slz. Čočka má zvětšenou optickou zónu, která může za určitých světelných podmínek zlepšit vidění nositele s větší zornicí. Má také zvětšený průměr (14,3 mm) pro optimální pokrytí rohovky a lepší centraci. Již od prvního uvedení na trh jsou k dispozici dva základní poloměry zakřivení, které jsou dostupné v celém širokém dioptrickém rozsahu (v plusových a minusových dioptriích) a stejně jako ACUVUE OASYS® má UV filtr třídy 1.

KLINICKÉ VÝSLEDKY

Za vývojem ACUVUE OASYS® 1-Day stojí nový design, změna materiálu a mnoho klinických zkušeností, které ústí v osm různých vývojových studií s více než 1100 subjekty a 20 nezávislými klinickými centry napříč USA. Dvoutýdenní křížová studie podobného designu byla pak provedena s cílem porovnat klinické výsledky ACUVUE OASYS® 1-Day s Dailies Total1®. Celých 120 nositelů měkkých kontaktních čoček z první studie bylo zařazeno i do druhé studie, v které bylo celkem 286 nositelů.

Všichni nositelé kontaktní čočky ACUVUE OASYS® 1-Day měli po jednom týdnu nošení zrakovou ostrost v normě nebo lepší. V rámci celé studie nebyly žádné nežádoucí účinky a 119 a 276 nositelů studie dokončilo.

SROVNÁNÍ SPOKOJENOSTI

Ve studii byl použit dotazník CLUE™ (Contact Lens User Experience™) vyvinutý nezávislou výzkumnou společností (Vector Psychometric Group) speciálně pro společnost Johnson & Johnson Vision Care, který byl ověřen v souladu s pokyny FDA ohledně hodnocení výsledků nositelů.

Podíváme-li se na otázky týkající se individuálních vlastností nošených kontaktních čoček, nositelé hlásí výjimečný komfort s ACUVUE OASYS® 1-Day v době kdy pracují na počítači, když často mění aktivity nebo když jde o pohodlí na konci dne. S čočkou se dobře manipuluje, je snadno snímatelná. Jak si kontaktní čočka vedla ukazuje celkové skóre. Ti, kteří vyjádřili svou preferenci, upřednostňuji ACUVUE OASYS® 1-Day před kontaktní čočkou Dailies Total1® v poměru 2:1 (22 % nositelů bylo bez preference).

Ačkoliv uživatelé čoček nosili v průměru obě čočky podobně dlouhý čas, doba pohodlného nošení s ACUVUE OASYS® 1-Day byla delší napříč celou studií. Ve studii s větším počtu nositelů byl čas pohodlného nošení skoro o jednu hodinu delší než s Dailies Total1® (14,1 hodin oproti 13,3 hodinám).

ZÁVĚR

Tato nová kontaktní čočka navazuje na úspěch ACUVUE OASYS®, která nikdy nebyla překonána v komfortu* a nabízí nový produkt pro lepší podporu kontaktologů, kteří se soustředí na potřeby klientů.

Klinické studie s ACUVUE OASYS® 1-Day nám ukazují výjimečné výsledky mezi klienty. Výsledky jsou lepší, než u jiných silikon-hydrogelových kontaktních čoček v oblasti pohodlí, vidění a manipulace a poslouží po celý rušný den.

---

* Na vyžádání poskytneme použité zdroje. Kontakt: khrebik1@its.jnj.com. ACUVUE®, ACUVUE OASYS®, HydraLuxe™ a EYE-INSPIRED™ jsou ochranné známky společnosti JANSSEN PHARMACEUTICA N. V. © Johnson & Johnson, s.r.o., 2017.

Safilo GROUP

Safilo GROUP

PORUCHA BARVOCITU U PACIENTŮ S ONEMOCNĚNÍM ŽLUTÉ SKVRNY
KLINICKÁ STUDIE

Mgr. Lucie Patočková, Mgr. Petr Veselý, DiS., Ph.D.

ÚVOD

Macula lutea neboli žlutá skvrna je místem v sítnici s největším počtem čípků a s nejostřejším viděním. Se stárnutím lidského organismu mohou právě žlutou skvrnu postihovat onemocnění, která nejen snižují visus, ovlivňují kontrastní citlivost, zkreslují obrazy, ale mají vliv i na vnímání barev.

Velmi častým onemocněním, kterým trpí až 500 000 Čechů, je VPMD (věkem podmíněná makulární degenerace). V celosvětovém měřítku je nejčastější příčinou zaznamenaných případů praktické slepoty v průmyslově vyspělých zemích postihující především pacienty starší 65 let. V důsledku stárnutí populace se předpokládá, že se VPMD více rozšíří a věková hranice jejího výskytu se bude snižovat. Podle studie Beaver Dam Eye Study aplikované na kanadskou populaci se odhaduje, že se počet nemocných během následujících 50 let ztrojnásobí. Tato skutečnost se stává velmi závažným ekonomickým a sociálním problémem. [4]

VPMD se dělí na dva typy – suchou a vlhkou formu. Suchá forma je častější, kterou trpí přibližně 85 % pacientů. Vlhká forma je sice méně častá, ale mnohem nebezpečnější s vyšším rizikem trvalé ztráty zraku. [5]

Druhým závažným onemocněním, kterým trpí 30 až 40 % diabetiků (především 1. typu), je diabetický makulární edém. Lidé s touto patologií mají rozostřený obraz do dálky i do blízka a zamlžené vidění. Neléčením hrozí úplná ztráta zraku. Pouze včasná diagnóza a terapie dokáží zhoršující zrakovou ostrost stabilizovat a předejít pozdním komplikacím. [2]

Vzhledem k nepříznivým prognózám vývoje a četnosti v populaci je nutné získat veškeré informace, které mohou pomoci v časném záchytu onemocnění.

METODIKA STUDIE

Studie se účastnilo 28 pacientů (42 očí) s průměrným věkem 66 let. Každému vyšetřovanému je nejprve změřen visus s korekcí a následně předložen seřazovací test Lanthony D15 se saturovanými i desaturovanými barvami. Test je prováděný monokulárně a následně je vyhodnocen kvantitativní analýzou dle Vingryse a King-Smitha. Pomocí analýzy je rozdělen deficit barvocitu dle typu na poruchu modré, zelené nebo červené barvy, dále také na závažnost, popř. je-li porucha vrozená, či získaná. Test trvá přibližně 5 minut a je vyhodnocen výpočetním algoritmem, ze kterého jsou získány hodnoty úhlu anomálie, TES, S-indexu, C-indexu a FTS (Tab. 1). [12, 13]

U každého vyšetřovaného je následně změřena denzita oční čočky na Pentacamu, z důvodu vyloučení možného vlivu katarakty na barvocit. Přístroj zobrazuje 25 řezů odpovídajících jednotlivým meridiánům, přičemž jsou ve studii zprůměrovány výsledné hodnoty z 1., 5., 10. a 20. meridiánu. [6]

Tab. 1: Vysvětlení pojmů při vyhodnocení barvocitu dle Vingryse a King-Smitha.

Úhel anomálie	Identifikuje typ poruchy barvocitu. Protanomálie je nad +0,7°, deuteranomálie mezi +0,7 a -65° a tritanomálie hodnoty nižší -65°.
TES (Celkové chybové skóre)	Kombinuje hodnoty maximálního a minimálního průměru do celkového chybového skóre. Rozsah 11 – 40 znamená výraznou poruchu barvocitu.
S-index (Index výběru)	Určuje, je-li porucha vrozená (větší než 2), nebo získaná (menší než 1,7)
C-Index (Index záměny)	Poměr mezi maximálním a minimálním průměrem u dokonalého uspořádání. Lidé s normálním barvocitem či s mírným deficitem mají hodnotu 1,2.

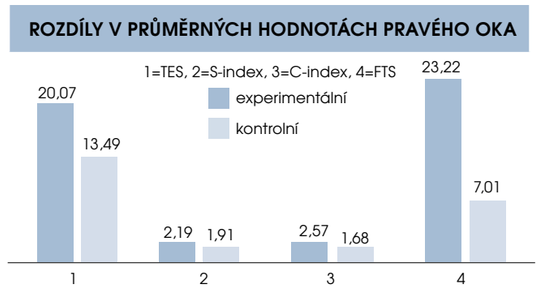
U každého vyšetřovaného je lékařem stanovená diagnóza, podle které jsou data rozřazena do sedmi skupin dle onemocnění postihující makulu. Jedná se o suchou a vlhkou formu VPMD, diabetickou retinopatii v neproliferativním a proliferativním stádiu, cystoidní makulární edém a membrana epiretinalis bez trakce a s trakcí.

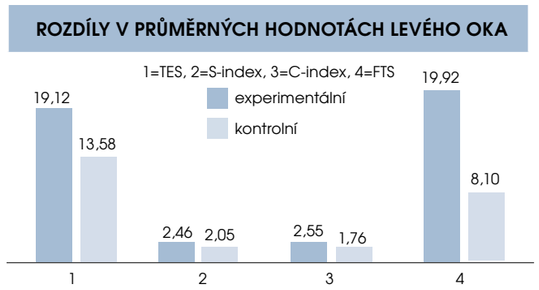
VÝSLEDKY STUDIE

Hodnoty po otestování parametrickým t-testem vykazují statistický rozdíl u ØTES (Total Error Score = celkové chybové skóre), ØC-indexu (Confusion Index = index záměny) a ØFTS (Farnsworth Total Score) mezi makulopatiemi a kontrolním souborem očí (Tab. 2). Rozdíl je též u visu, což je logické vzhledem k diafnostikovanému onemocnění.

Tab. 2: Hodnoty statisticky významných rozdílů (p<0,05) mezi výzkumným a kontrolním souborem u pravého a levého oka. (testování parametrickým t-testem).

Oko	Ø TES	Ø S-index	Ø C-index	Ø FTS	Visus
OP	p<0,001	p>0,05	p<0,001	p<0,001	p<0,001
OL	p<0,001	p<0,01	p<0,001	p<0,001	p<0,001





DISKUZE

V současné době je intenzivně rozšiřována výzkumná i kontrolní skupina subjektů za účelem získat ještě významnější výsledky. Zároveň se ukazuje, že je třeba eliminovat statisticky významný rozdíl průměrného věku mezi kontrolní a experimentální skupinou. Nicméně již nyní jsou patrné statisticky významné rozdíly v barvocitu (TES, C-index, FTS) mezi oběma skupinami.

U VPMD publikoval kolektiv autorů studii Makulární funkční zhoršení u očí s počínající VPMD, kde byl použit The Farnsworth-Munsell 100-hue test na skupinu 50 lidí. Ve studii nebyl zjištěn statistický významný rozdíl v barvocitu. Jiné kolektivy autorů naopak ve studii pacientů s exudativní VPMD a v počátečních změnách vidění u pacientů s VPMD uvádí poruchy barvocitu v modré oblasti. [1, 3, 4]

U diabetické retinopatie studie dle Sadiqulla a kol., Shina a kol.a Patze s Ma´arem potvrzují nepříznivý účinek na barevné vidění opět v modré oblasti. [10, 11, 9, 7]

Autor: Mgr. Lucie Patočková, Mgr. Petr Veselý, DiS., Ph.D.
Afiliace: Katedra optometrie a ortoptiky, LF MU
Vedoucí katedry: Mgr. Pavel Beneš, Ph.D.

Literatura

1) EISNER, Alvin a kol.: Sensitivities in Older Eyes With Good Acuity: Eyes Whose Fellow Eye Has Exudative AMD. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1987 Nov;28(11):1832-7.
2) ERNES, J. Léčba diabetického makulárního edému. Vnitřní lékařství, str. 194 – 200, 2013
3) LIUTKEVIČIENĖ. Rasa. A new maximum color contrast sensitivity test for detecting early changes of visual function in age-related macular degeneration. Medicina 50. Str. 281-286. 2014
4) KLEIN, Roland. Prevalence of age-related maculopathy. The Beaver Dam Eye Study. The National Eye Institute Symposium on Eye Disease Epidemiology, str. 933–943. Bethesda, 1992.
5) KORDA, Vladimír. Věkem podmíněná makulární degenerace sítnice (VPMD). Med. Pro Praxi, str. 432–436. 2010
6) KRASŇANSKÁ, Jitka. Význam denzitometrie oční čočky stanovené na Pentacamu pro operaci katarakty. Disertační práce. Brno, 2014.
7) MA´AR, N a kol. A new color vision arrangement test to detect functional changes in diabetic macular oedema. Br J Ophthalmol. 2001
8) MIDELA, E; a kol. Macular function impairment in eyes with early age-related macular degeneration. Investigative Ophthalmology & Visual Science February. Vol.38, 469-477. 1997
9) PATZ, A a kol. Macular edema: an overlooked complication of diabetic retinopathy. Trans Am Acad Ophthamol Otolaryngol. 1973.
10) SADIQULLA M a kol. Homocysteine as a risk factor in diabetes with color deficiency and for developing retinopathy. Int j Med Sci Public Health. Str. 165-168. 2014; 3
11) SHIN YJ a kol,. A novel color vision test for detection of diabetic macular edema. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2014
12) VESELÝ, Petr. Quantitative Color Vision Defect Evaluation – Lanthony Test and its Modified Interpretation. Česká a slovenská oftalmologie: časopis České oftalmologické společnosti a Slovenské oftalmologické společnosti, str. 28-30. 2016
13) VINGRYS, Algis J. a KING-SMITH P. Ewen. A Quantitative Scoring Technique For Panel Tests of Color Vision. Investigative Ophthalmology & Visual Science, Vol. 29, No. 1. 1988

MŮJ ŽIVOT S BRÝLEMI

Klára A. Samková

Kolem roku 1991

Kolem roku 1991

Současnost

1992 s tehdejší velvyslankyní Ritou Klimovou

2014 před francouzským parlamentem

Když jsem ve svých dvanácti letech náhle skočila z nuly na čtyři dioptrie, tak to nebylo celkem nic překvapivého. Můj dědeček měl od časného mládí dioptrií osm, takže velmi dobře věděl, co to je vidět velmi málo. To mu však nezabránilo ve vynikající vědecké práci. Proto mě ani nenapadlo, že by brýle byla nějaká obtíž. Život s brýlemi je totiž předmět, který se ve škole nevyučuje.

Nikde vám neřeknou, že tím, že začnete nosit brýle, se z vás stane jiný člověk. Změní se váš vzhled – a to nastálo. Vaší součástí se stane předmět a bez něj to už nejste vy. Proto i když těch dioptrií nemáte mnoho, takže se ve známém prostředí můžete pohybovat bez nich, úpěnlivě je hledáte, jakmile je nejenom potřebujete, abyste opravdu dobře viděli, ale také ve všech těch případech, kdy potřebujete potvrdit svou identitu. Přičemž hledat brýle bez brýlí, jak každý brýlovec potvrdí, patří k největším nástrahám života. Ačkoliv já sama jsem nikdy nenosila kontaktní čočky – prostě mi nedělají dobře – mám odpozorováno, jak jsou na příklad moji klienti zmateni, když bych někdy byla s brýlemi, někdy bez brýlí. Když jsem se stařeckým posunem opět k brýlím propracovala, tentokráte k brýlím na čtení, museli si lidé na mne s brýlemi opět zvykat. Měli pochybnosti: Je to stejný člověk, s jakým jsem mluvil minule?

Když se pokusím si vzpomenout na všechny svoje brýle, které jsem od svých dvanácti let měla, rozhodně jich nebude pod dvacet kousků.

S identitou také souvisí celkový výzor brýlí. Nejedná se samozřejmě jen o kvalitu skel – jejich hodnocení ponechám odborníkům – ale o výzor obrouček. Podle toho, jaké si vyberete, zdůrazňujete totiž určitou složku své osobnosti, určitý povahový rys. Předpokládá se, že brýle budou korespondovat s vaší sociální rolí. Takže třeba v mém případě růžové obroučky s výraznými dekorativními prvky by opravdu nebyly na místě. Právě tato stránka brýlí se nesmírně zanedbává. Jistěže každý chce, aby mu brýle „slušely“, ale stačí to? V poslední době přicházejí psychologové na to, že zcela podstatným činitelem v životním úspěchu je krása. Krásní lidé (zajímavé je, že v ČR to platí spíše pro krásné ženy, v USA spíše pro krásné muže) vydělávají nepoměrně více než lidé ošklivi. Hezká holčička projde vzdělávacím systémem s podstatně lepšími známkami než nepěkná. Navíc se zdá, že krása je spojena i s výší intelektu. Krásní lidé jsou inteligentnější. Tato všechna fakta jsou vyhodnocena na základě zkoumání desetitisíců respondentů, takže se nemohou jen tak hodit do koše. A co s tím mají společného brýle? Když vám nesluší, nejenomže vám prostě nesluší, ale jejich nositel si může významně ublížit na trhu práce i při hledání životního partnera. Což samozřejmě pojišťovny vůbec nezajímá a i nadále přispívají na úhradu brýlí naprosto ostudně nízkou částkou. Myslím, že můžeme říci, že nositelé brýlí jsou skupinou, která je zdravotními pojišťovnami nejdiskriminovanější. Brýle totiž obecně nejsou vnímány jako kompenzační pomůcka, ale jako určitý druh luxusu. Pomineme-li, že právě zrakem získáváme naprostou většinu informací o okolním světě, jsou zde právě i ty další, zcela skryté důsledky, které nošení brýlí přináší.

Podle toho, jaké obroučky si vyberete, zdůrazňujete určitou složku své osobnosti, určitý povahový rys.

Dalším aspektem, který jsem ve svých dvanácti letech samozřejmě vůbec nemohla odhadnout, byl aspekt finanční. I když jsem si nikdy nepotrpěla na luxusní značky, staly se výdaje za brýle pravidelnou položkou v mém životním rozpočtu, a to položkou, která rozhodně patří k těm mimořádným a do cash flow každodenního života značně zasahující. Když se pokusím si vzpomenout na všechny svoje brýle, které jsem od svých dvanácti let měla, rozhodně jich nebude pod dvacet kousků. A to jsem prosím asi 15 let byla bez brýlí, protože jsem si umožnila laserovou operaci, která mne alespoň přechodně špatného zraku zbavila. Nošení brýlí je v každém případě rána do rozpočtu. V dnešní době, kdy každý požaduje dotace na cokoliv – takový pěkný příklad je, že zemědělci požadují od státu kompenzace jak za sucho tak za povodně – je asi zpozdilé přicházet s jakoukoliv myšlenkou, že by i brejlouni měli mít život poněkud dotačně usnadněný. Nicméně postoj zdravotních pojišťoven k brýlím, a zejména ke speciálním sklům, je něco, co by si zasloužilo alespoň mírnou nátlakovou akci. Upřímně řečeno, poněkud nechápu, proč se optici, kteří přicházejí s každodenním trápením lidí s neostrým zrakem v první linii, do toho nepustí.

O očích se říká, že jsou bránou do duše. Čím jsou brýle? Závorou? Může být. Mohou být taky klikou, kterou se brána do duše otevře. A optici jsou dveřníci, kteří ty kliky dodávají. Ať se jim daří a ať pro každou duši najdou ten správný otvírací mechanismus.

Klára A. Samková
www.lawyers.cz

Chraňte své oči

DÁREK
plážová
taška

Chraňte své oči stejně, jako to dělám já.

Zapojte se do kampaně na ochranu očí proti modrému světlu a UV záření, nebo slunci. Patronkou kampaně je paní Dana Morávková. Zviditelněte svou optiku pomocí marketingových materiálů, které pro Vás máme **zdarma** k dispozici.

Pro více informací volejte naše marketingové oddělení: **488 578 417** nebo zákaznický servis: **800 131 468**.

Z každého páru ochranných čoček společnost HOYA přispěje **10 Kč** nadaci **Světluška**.

Začínáme už **1. 3. 2017**

HOYA
Eye for detail

www.chrantesveoci.cz

Světluška

Chraňte své oči stejně, jako to dělám já

Brýle patří k Vaší herecké i osobní image. Kdy jste je začala nosit?

Brýle jsem začala nosit krátce po narození syna. I když mám poměrně málo dioptrií, cítila jsem potřebu mít ho stále na očích, ale nějakému tomu odřenému kolenu jsem tu a tam stejně nezabránila. Brýle také pravidelně používám při řízení auta, a pokud jdu do divadla nebo do kina jako divák.

Vnímáte brýle jako módní doplněk?

Rozhodně ano, brýle jsou pro mne šperk. Navíc jsem přesvědčená o tom, že brýle je potřeba vnímat jako nedílnou součást naší osobnosti. Zkuste si třeba představit takovou Naďu Urbánkovou nebo Doktora Štrosmajera bez brýlí. To je téměř nemožné.

Již několik let spolupracujete s projektem Světluška Nadačního fondu Českého rozhlasu.

Nápad pomáhat dětem a dospělým s těžkým zrakovým postižením si mě získal již od samého počátku, proto jsem moc ráda, že jsem se do něj mohla v minulosti aktivně zapojit i jako patronka projektu Křišťál pro Světlušku.

Co vás na tomto projektu zaujalo?

Díky tomuto projektu a oslovení dam ze Světlušky jsem měla možnost navštívit dílnu, kde nevidomí vyrábějí vánoční ozdoby, pletou košíky, masírují... Všichni mají můj velký obdiv!

Nově jste se také stala patronkou kampaně Chraňte své oči, která si klade za cíl upozornit na každodenní rizika pro náš zrak. Co vás vedlo k tomu tuto akci zaštítit?

Díky kampani jsem se začala víc zajímat o problematiku tzv. modrého světla, které vyzařují třeba chytré mobily, tablety nebo obrazovky počítačů. Při častém používání těchto digitálních přístrojů hrozí našim očím různé zdravotní potíže. Mohou to být třeba zarudlé a podrážděné oči, bolesti hlavy, rozostřené vidění nebo dokonce problémy se spánkem. Ráda bych, aby se tyto informace dostaly i k široké veřejnosti a každý se tak mohl rozhodnout jak chránit svůj zrak.

Hodně podceňovanou problematikou je také ochrana našich očí před negativním vlivem UV záření.

Ano, i té se v kampani Chraňte své oči věnujeme. UV záření je pro náš zrak velkým rizikem. Dnes je už samozřejmostí, že když se opalujete na sluníčku, namažete se opalovacím krémem. Ne každý si ale uvědomuje, že stejně musíme před sluncem chránit i naše oči. Od odborníků jsem se dozvěděla, že se vystavujeme riziku očních poruch a vad jako je předčasné stárnutí očí, šedý zákal nebo bolestivé podráždění rohovky.

Existuje vůbec nějaký účinný způsob, jak můžeme naše oči před těmito hrozbami chránit?

Naštěstí ano. Kvalitní brýlové čočky mají dnes na sobě speciální povrchové úpravy, které dokáží pronikání modrého světla nebo UV záření spolehlivě zabránit. Pokud navštívíte svého optika, určitě Vám poradí s výběrem těch nejvhodnějších brýlových čoček pro ochranu vašeho zraku. A na závěr jen jediné, chraňte své zdraví, chraňte své oči, ať vidíte samé hezké věci a milé lidi.

MODERNÍ DOTYKOVÉ TELEFONY
JSOU PRO NEVIDOMÉ VELKOU POMOCÍ

Okamžik

Mobilní telefony se staly běžnou součástí života nevidomých. Zcela nevidomí uživatelé si mohou nechat číst informace z obrazovky mobilu umělým hlasem, lidé se zbytky zraku zase využívají speciální zvětšovací programy nainstalované v telefonu.

Drtivá většina zrakově postižených používala tradiční tlačítkové modely se systémem Symbian. Ty ale začínají být v České republice nedostupné. Specializované firmy je stále dovážejí ze zahraničí, především mladší uživatelé ale přecházejí na moderní chytré telefony. Ty se pro ně postupně stávají nepostradatelnou univerzální pomůckou. Umožňují jim využívat moderní formy elektronické komunikace, číst elektronické knihy, přistupovat k informacím a službám na internetu, jejich navigační funkce pomáhají při samostatném pohybu a cestování.

Speciální místo zaujímají mezi nevidomými uživateli telefony a tablety firmy Apple. Nejen, že pro platformu iOS existuje největší množství aplikací pro zrakově postižené, ale dotyková zařízení iPhone a iPad jsou jediná, která mají ozvučovací program (VoiceOver) v základním vybavení telefonu a není třeba jej dokupovat a složitě instalovat. Obsluha dotykového telefonu pomocí ozvučovacího programu ale není jednoduchá.

Organizace Okamžik proto pro zrakově postižené vytvořila video kurz koncipovaný tak, aby iPhone v postupných krocích zvládli zcela samostatně používat i úplní začátečníci. Zcela nevidomý uživatel slyší při výkladu a předvádění jednotlivých funkcí kromě podrobného slovního popisu instruktora také přímé reakce hlasového výstupu mobilu. Vidící pomocníci nevidomých a uživatelé se zbytky zraku mohou sledovat, jak správně na telefonu provádět ovládací gesta. Audio verze kurzu je mobilnější a využitelná např. na mp3 přehrávačích. Kurz může sloužit také jako podpůrný materiál pro lektory práce se složitými kompenzačními pomůckami.

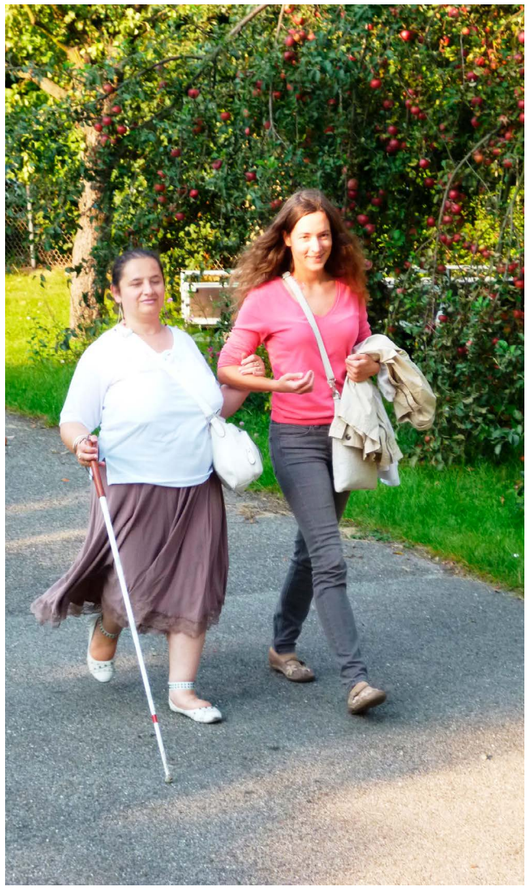
Video kurz *„Jak na iPhone přes VoiceOver“* je ke shlédnutí na stránkách www.youtube.cz, jeho audio verzi si mohou zájemci volně stáhnout z webových stánek Okamžiku www.okamzik.cz. Zájemci si mohou dovednosti získané z video kurzu také přímo vyzkoušet v Poradenském centru Okamžiku a s nevidomým lektorem konzultovat individuální otázky k používání chytrých mobilních telefonů. Celý tento projekt byl realizován za podpory Nadačního fondu Českého rozhlasu ze sbírky Světluška.

ŽÍT
JAKO VY

Okamžik

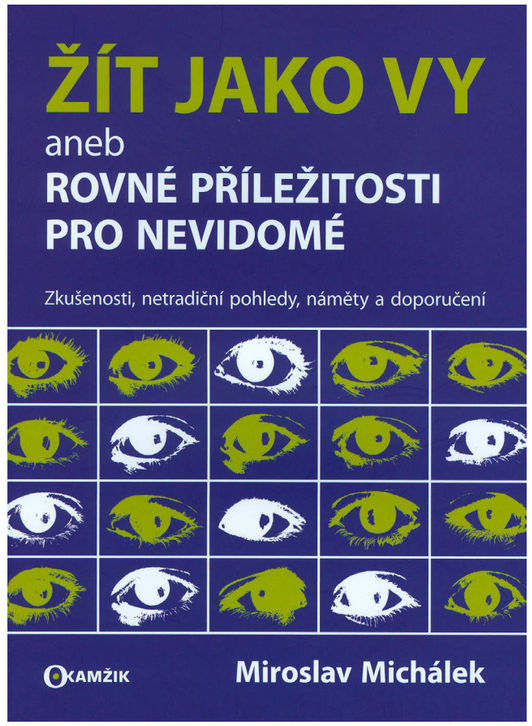
Jaká životní omezení a znevýhodnění způsobuje významné oslabení nebo úplná ztráta zraku? Tím se zabývá publikace Miroslava Michálka *„Žít jako vy aneb rovné příležitosti pro nevidomé“*, kterou vydal Okamžik za podpory Ministerstva zdravotnictví ČR a Nadačního fondu Českého rozhlasu ze sbírky Světluška.

Její autor nabízí hlubší a vnitřně *„necenzurovaný“* pohled do témat rovných příležitostí lidí se zrakovým postižením i návrhy a doporučení pro jejich *„narovnávání“*. Pojmenovává oblasti života, které potřebu vyrovnávání příležitostí vyvolávají. Tato *„typologie“* oblastí znevýhodnění v rovných příležitostech vychází ze souhrnu zkušeností nevidomých lidí a jimi prožívaných faktických problémů. Autorský text je proložen výběrem odpovědí devatenácti zrakově postižených respondentů ankety. Publikace přináší také praktická doporučení pro kohokoliv, kdo lidem se zrakovým postižením pomáhá.



Nadační fond Českého rozhlasu

Světluška



MISE PRO NEVIDOMÉ

Rozhovor s Mgr. Davidem Nebeským, ředitelem Mise pro nevidomé, malé neziskové organizace, která se věnuje výrobě a distribuci zvukových nahrávek pro zrakově handicapované.

ZAČNU MOŽNÁ TROCHU HLOUPOU OTÁZKOU. MÁ V DNEŠNÍ DOBĚ, KDY PRAKTICKY KAŽDÝ MÁ V KAPSE VÝKONNÝ MULTIMEDIÁLNÍ POČÍTAČ, KTERÉMU UŽ JEN ZE ZVYKU ŘÍKÁME MOBILNÍ TELEFON, JEŠTĚ SMYSL NAČÍTAT PRO NEVIDOMÉ ZVUKOVÉ KNIHY A ČASOPISY? NENÍ PRO ZRAKOVĚ HANDICAPOVANÉ SNAZŠÍ A RYCHLEJŠÍ NAJÍT SI INFORMACE JINAK NEŽ POSLOUCHÁNÍM NAHRÁVEK PŘIPRAVENÝCH MISÍ PRO NEVIDOMÉ?
To vůbec není hloupá otázka. Když se u nás v polovině devadesátých let objevily první počítače s hlasovým výstupem pro nevidomé, vůbec jsem nečekal, že po dvaceti letech budeme stále nahrávat zvukové knihy a časopisy a že o ně bude mezi handicapovanými stále zájem. Myslel jsem, že brzy přijde doba, kdy živého speakra nahradí software v počítači, který bude předčítat běžně dostupné elektronické knihy, ale zdá se, že je stále příjemnější poslouchat hlas živého člověka. Průměrný věk našich klientů se ale zvyšuje a v generaci, které se v anglicky mluvících zemích říká digital native, je zájem o zvukové nahrávky výrazně nižší, než byl u stejně starých handicapovaných před patnácti nebo dvaceti lety.

TAKŽE ROZHODUJÍCÍ NENÍ DOSTUPNOST TECHNOLOGIÍ, ALE SCHOPNOST NEBO MOŽNÁ JEN ZVYK TYTO TECHNOLOGIE POUŽÍVAT?
Zdá se, že ano. Žádný průzkum jsme v této věci ale nedělali a je možné, že nárůst věku našich klientů je ovlivněn i zcela jinými faktory.

ZŮSTAŇME JEŠTĚ CHVÍLI U TECHNOLOGIÍ, ALE POSUŇME SE K TOMU, CO JE NÁPLNÍ PRÁCE MISE PRO NEVIDOMÉ, TEDY ZPROSTŘEDKOVÁNÍ KNIH A ČASOPISŮ ZRAKOVĚ HANDICAPOVANÝM FORMOU ZVUKOVÝCH NAHRÁVEK. PŘEDPOKLÁDÁM, ŽE UŽ NEPOSÍLÁTE POŠTOU ZVUKOVÉ KAZETY, JAKO SE TO DĚLÁVALO DŘÍVE.
Řadu let jsme skutečně ve speciálních vratných pouzdrech posílali kazety. Přibližně před deseti lety jsme ale začali nahrávat digitálně a zároveň jsme zdigitalizovali všechny staré nahrávky. Od té doby klientům posíláme USB flashky a v posledních třech letech si mohou naše nahrávky také stáhnout prostřednictvím internetu. Toho ale využívá zatím jen menší část z nich.

A JAK VLASTNĚ TYTO ZVUKOVÉ NAHRÁVKY VZNIKAJÍ?
Je třeba odlišit zvukové časopisy od zvukových knih. Časopisy vydáváme čtyři, jejich rozsah je do devadesáti minut a jsou načítány profesionály ve zvukovém studiu. Není to sice úplně levné, ale vzhledem k relativně vysokému počtu odběratelů to má smysl.

PŘEDPOKLÁDÁM, ŽE U KNIH TO JE JINAK.
U zvukových knih preferujeme kvantitu před kvalitou. Ono to ostatně ani jinak nejde, protože nahrát jednu knihu ve zvukovém studiu by přišlo na desítky tisíc korun a takové peníze zkrátka nemáme. Knihy proto v domácích podmínkách načítají dobrovolníci, kteří to dělají zdarma nebo jen za symbolickou odměnu. Ročně tímto způsobem můžeme rozšířit fond zvukové knihovny řádově o desítky titulů.

ŘÍKÁTE, ŽE NA NAČÍTÁNÍ KNIH V PROFESIONÁLNÍM STUDIU NEMÁTE PENÍZE. JAK JE TEDY MISE PRO NEVIDOMÉ FINANCOVÁNA?
Část prostředků získáváme z nadačních příspěvků. Protože to ale nestačí, začali jsme loni pořádat veřejnou sbírku, ze které hradíme část přímých nákladů na nahrávání. Jak v případě nadačních příspěvků, tak i v případě veřejné sbírky jde tedy o peníze z darů obyčejných lidí a drobných podnikatelů. Žádné dotace od státu ani od EU přímo ani nepřímo nedostáváme a ani jsme nedostávali.

NA ZÁVĚR SI DOVOLÍM JEDNU OSOBNÍ OTÁZKU. VIDÍM, ŽE SÁM NOSÍTE POMĚRNĚ SILNÉ BRÝLE. SOUVISÍ VAŠE OČNÍ VADA NĚJAK S VAŠÍ PRACÍ V MISI PRO NEVIDOMÉ?
Od dětství jsem krátkozraký a mám astigmatismus, v poslední době jsem také vetchozraký a asi před deseti lety mi byl diagnostikován glaukom. Ale s mojí prací v Misi pro nevidomé nic z toho nesouvisí. K nahrávání zvukových nahrávek pro zrakově handicapované mě počátkem 90. let přivedl můj téměř nevidomý kamarád.

Veřejná sbírka Mise pro nevidomé
Název sbírky: Úhrada nákladů spojených s výrobou nahrávek pro potřeby nevidomých
Bankovní účet: 2401041881/2010
(transparentní účet u Fio banky, a.s.)
Doba konání: od 15. 9. 2016 na dobu neurčitou

Pořadatel sbírky: Mise pro nevidomé
Čs. armády 1705, 253 01 Hostivice,
www.misepronevidome.cz
tel: 224 446 984
IČ: 73634212

Mise pro nevidomé

VIDĚT, SLYŠET, MYSLET, VNÍMAT, CHODIT A UMĚT SE SMÁT!

Otvírá se vám opona v divadle světa a má opačný směr, protože nejdříve vidíte vše po mikročástech zázraků.

Od 13 let se dívají na svět moje oči s dioptrickými brýlemi, postupně do mých 15 let věku doladěnými i na cylindrická skla. Nikdo v rodině /z prarodičů, ani moji rodiče/ nenosil brýle, u maminky jsme zjistili špatnou akomodaci čočky až v pozdním seniorském věku. U mého bratra se stejný problém zjistil poprvé až ve 33 letech. Mnoho let jsem působila ve školství, odučila jsem 22, 5 roku, z toho jsem 11,5 roku pracovala jako ředitelka školy, nyní podnikám. V září 2011 začal zcela neplánovaně a postupně můj příběh s polohovacími pomůckami TAMAVI.

Najednou jsem měla pocit, že mám v levém oku jakoby *„oční stěrače“* co mi pročišťují pohled na svět, později jsem měla **mžitky před očima a nakonec půlměsíc**, s pocitem, že je dost divné, že částečné zatmění slunce nebo měsíce mohu vidět přímo ve svém oku. Nosila jsem multifokální korekci a byla jsem zvyklá ráno brýle nasadit a večer sejmout z nosu, mít netušený dokonalý komfort. Stále jsem z toho měla docela legraci a brala to jako **reakce oka na přetížení prací** převážně u PC ve své aktuální pracovní pozici OSVČ na plný úvazek.

FOTO IVANA JÁNSKÁ

PaedDr. Iva Matulková

REALITA

V oční ordinaci, kam jsem dorazila na konci listopadu 2011 po přemlouvání bývalé kolegyně a kamaráda průvodce, že okamžitě musím na oční a ne dál pracovat naplno, jsem si připadala jako hypochondr pouze do chvíle, kdy mne moje paní doktorka vzala kolem ramen, vysvětlila mi, že **hypochondr vypadá jinak** a sdělila mi pro mne šokující diagnózu: **utržená sítnice v akutním stádiu. (amotio retinae)**. Vše nabralo rychlý směr, změnu pracovního i osobního programu, **okamžitý nástup do nemocnice** na operaci a **změnu života** během vteřiny. Zná mne mnoho operatérů na sítnice, protože akutní stav se mi stal v době, kdy operatéři z ČR měli oftalmologický kongres. Nesměla jsem do letadla, na dálnici do Brna, a tak jsme telefonovali všude možně, Brno bylo vyloučeno, jiné nabídky se komplikovaly dopravními zácpami a v nich uvíznutými operatéry sítnice. Finální příjem byl nakonec do nemocnice, na Vinohradech v Praze.

OPERACE

Moje operace číslo 1 na levém oku přinesla **s plynem ve sklivci oka týden polohování na levém boku**, následovala laserová baráž, sítnice nebyla přiložená, následovala **další operace**, tentokrát **složitá tzv. pars plana vitrektomie** určila s plynem v celém sklivci oka **polohování** v jiné poloze, tentokrát **na zádech, s hlavou v záklonu a s bradou v poloze kolmo ke stropu**, bez polštáře pod hlavou, se zákazem pohybu hlavou vlevo nebo vpravo… tentokrát šlo o polohování dva **měsíce**.

V oku jsem měla plyn, C3F8, a říkala jsem si, jaké mám mezery v chemii, nikdy jsem se s tím pojmem do té doby nesetkala, **neviděla jsem**, jen černou nedefinovatelnou tmu. Pravé oko vidělo bílou tmu, reagovalo na kapky s atropinem, u mne s dlouhodobým efektem bílé tmy. Do tří týdnů začal přebírat dominanci hmat, dotek kliky a vnímání smítek prachu apod., bojem bylo prostorové vidění, nevidění na jídlo, dodržování pětiminutových pauz v ležení, a to pouze na jídlo, na wc, na kapání do oka a na sprchu – ne najednou, ale postupně. **Šok** pro mne to byl nejen **fyzický, ale i psychický**.

Téměř nic jsem neviděla, mohla jsem pouze pozitivně myslet a intenzivně přemýšlet.

POLOHOVACÍ POMŮCKY TAMAVI

Hledala jsem stále cestu jak udržet hlavu trvale správně, jak přechodně sedět, ležet, aby mne nebolela záda. Bolela mne však nejen záda, ale i krk, nohy, vlastně celé tělo. Tato náhlá zdravotní indispozice, a k tomu již dříve diagnostikovaný posun obratle L 5 ovlivnily **vznik polohovací pomůcky**. Existuje řada různých podkládacích a podobných pomůcek, ale žádná mi bohužel v dané situaci nepomáhala tak, abych se cítila dobře, nebo dokonce velmi dobře. V okamžiku velkých akutních očních zdravotních problémů, kdy **hrozilo, že oslepnu**, mne napadlo, že něco zrealizuji, jakmile uvidím. Že určitě namluvím knihu pro ty, co nevidí, to se nesetkalo s pochopením, po dlouhé analýze mi bylo vždy sděleno, že to mohou namluvit jen herci a já že nejsem herečka. Vznikaly moje první **konkrétní myšlenky pro vytvoření a výrobu praktické nové polohovací pomůcky**, která je po mnoha dalších krocích uvedení první myšlenky do praxe v současnosti **chráněna užitným průmyslovým vzorem** CZ 24907U1 a **zaregistrovaným průmyslovým vzorem EU** Polštář (polohovací pomůcka), komunitární průmyslový vzor Společenství zapsaný pod číslem 002253542-0001“, (angl.“Registered Community Design No. 002253542-0001“). **Je opatřena registrovaným logem – registrovanou ochrannou známkou** ÚPV – ČR, č. 503021.

polohovací pomůcka Tamavi

OPERAČNÍ ZÁKROKY

Očních operací bylo neplánovaně ještě několik. Levé oko, pravé oko. Celkově jsem musela po očních operacích poctivě **dlouhé týdny a hodiny pouze ležet nebo jinak polohovat** v určitých předepsaných polohách bez možnosti změny polohy hlavy i těla, **nesměla jsem téměř nic, a hlavně jsem téměř nic neviděla**. Mohla jsem pouze **pozitivně myslet, intenzivně přemýšlet**, postupně i začít poslouchat hudbu. A postupně jsem si mohla i **na vlastní kůži ověřit, jak moje polohovací pomůcka funguje** v různých formách polohování i kombinacích. Na každém boku, na zádech, čelem dolů vodorovně s podlahou.

Absolvovala jsem několik vitrektomií, operace katarakty u obou očí, i několikaměsíční situaci, kdy já jsem vnímala změny v oku s minibublinkami a žádný přístroj ani vyšetření to několik měsíců nezaznamenaly. A celý problém se sítnicí odhalil pan doktor až na sále, když jsem už ležela na operačním stole a ukázalo se, že na pravém oku je utržená sítnice na čtvrtině oka. V oku jsem pak měla jako výplň silikonový olej, protože trhlina byla stará. Olej se musel po půl roce z oka vypustit, pak ještě oko „poupravit“ další vitrektomií při zjištění makulární díry, kdy oční tomograf ukázal sítnici jako přetrženou žížalu, kdy mi písmenka při nastavování dioptrií v ordinaci vyskakovala o řádek níže nebo výše, a postupně jsem zjistila, že vidím všechna hrdla lahví jako u skleněného kutrofu. Vlnily se tištěné věty, létala písmena i text, veselá vyprávění pro nezasvěcené, realita k operaci pro mne. Po 3 týdnech po operaci se moje sítnice spojila. Podporovala jsem ji od 1. zjištění problému i alternativní formou.

Mohla jsem si na vlastní kůži ověřit, jak moje polohovací pomůcka funguje v různých formách polohování i kombinacích.

BRÝLE, SKLA, OČNÍ OPTIKA A POCITY

Od roku 2011 s obrovskou důvěrou pokračuji v návštěvách již ověřené a vyzkoušené oční optiky, Optiky U hrušky v Rakovníku, kterou vede moje bývalá žákyně *„ hruštička“* Eva a pomáhá jí tu její sestra Jana a jejich tým. Mám maximální péči, okamžitě se konzultují všechny moje změny, volba tvaru a materiálů brýlových obrouček, volíme titan. Po operacích nitroočních čoček a po prvních vitrektomiích jedny z brýlových skel způsobily rozpad vidění např. na včelí plásty, testovaly jsme monovision pomocí jedné kontaktní čočky, multifokální skla, trifokální korekci. Vady u mne operativně nešly odstranit tak, abych byla bez brýlí. Každá operace znamená půl roku času do finálního nastavení dioptrií. U mne jsou často při přendávání brýlí i při zvykání si na jiná skla nauzey – nazývám je *„last minute“* zdarma a bez moře, jsem velice citlivá.

Psychicky nejhorší je nastavený předoperační legislativní krok, musíte podepsat, že když se to nepovede, oslepnete, chodíte jako tělo bez duše a řešíte co a jak dál, nejprve by se prodalo auto, byt, a pak už by přišla totální neměnná závislost na okolí, příšerná vize, kterou si nesmíte připustit. A musíte věřit, že to vyjde!

SOUČASNOST

Návrat vidění a přečtení nápisů i textu na PC bez největšího možného zvětšení aplikací nebo podsvícenou lupou, bez psaní obr písmen černým fixem na pouze bílý papír, to vše přineslo i průtrž emocí, jedna z nich trvala 3 dny slzení štěstím, odhození turistických holí pro obranu osobního teritoria při chůzi na veřejnosti, psaní sms zpráv těm, co na mně nejvíc záleží.

Robotické vedení očních operací při vitrektomiích mi připadá jako zázrak a zároveň jako trénování konverzace v angličtině během operace pro pacienty. V současnosti vidím na nejbližší vzdálenost textu od oka bez brýlí, s obdivem okolí, neboť přečtu tisk 4 stran na 1 listu. Pak mám brýle do vzdálenosti 30 cm od očí, brýle na vzdálenost ruky – na PC, na domácí práce v té vzdálenosti a brýle na dálku, které považuji za nejlepší, řídím, na testovací tabuli zraku přečtu dobře předposlední a také poslední řádek, mám-li korekci obou očí. Mám otestované brýle na noční vidění, několik typů sluneční klipů s polarizací, brýle s polarizací. V optice jsem velice často, brýle na dálku snímám z nosu tak 100x denně nahoru a dolů, potřebuji tedy neustálé rovnání os brýlí, nosníků, držení brýlí oběma rukama mi opravdu v praxi nejde, obzvláště zima je *„výživná“* – čelenky, čepice, vše se dotýká brýlí.

Dolaďujeme postupně nastavení nejefektivnějších dioptrií a kombinací s panem primářem a následně připravujeme aplikaci do praxe pro mne v optice.

PaedDr. Iva Matulková
e-mail: info@tamavi.cz, tel.: +420 606 753 410
www.tamavi.cz

Oční optika U Hrušky,
Nádražní 144, Rakovník,
tel.: +420 313 518 230

ADRESÁŘ

OPTIKA LENKA

Žerotínova 9,
741 01 Nový Jičín
tel.: +420 556 708 184

optikalenka@gmail.com
www.optikalenka.cz

A. S. O. P. OPTIK

Poliklinika Kartouzská,
budova A, 3. patro,
Kartouzská 6,150 00 Praha 5
tel.: +420 257 327 600

Poliklinika Stroupežnického 2. patro
Stroupežnického 6/520,
150 00 Praha 5
tel.: +420 257 327 934

Poliklinika Plaňanská,
Plaňanská 573/1,Praha 10
tel.: +420 281 019 264

Nákupní centrum Černá růže,
Na Příkopě 12,Praha 1
tel.: +420 221 014 430

www.asop-optik.cz

IVETA PLEYEROVÁ – OPTIKA

Velká Dominikánská 121/18,
412 01 Litoměřice
tel.: +420 416 732 890,
+420 777 271 305

optikapleyerova@seznam.cz
info@ocnioptik.eu
www.ocnioptik.eu
www.optikapleyerova.cz

OPTIKA KLASIK – MIROSLAVA ŠLEJMAROVÁ

Havlíčkova 129,
26601 Beroun
tel.: +420 311 621 481,
mobil: +420 777 865 676

optika.klasik@seznam.cz
www.optikaklasik.cz

OČNÍ OPTIKA KOČOVÁ

Náměstí Zachariáše
z Hradce 63,
588 56 Telč
tel.: +420 567 243 437

třída Legionářů 1463/28,
58601 Jihlava
tel.: +420 567 300 236

jarmilka.kocova@seznam.cz

FALHAR OPTIK, S.R.O.

Firma MEDIAL s.f.,
Českobratrská 2227/7,
Ostrava - Moravská Ostrava, 702 00
tel.: +420 604 807 662
e-mail: f.libor@seznam.cz
Výhradní distributor brýlových obrub
zn. M A S S I a brýlových čoček
firmy JZO a.s.

Poštovní 23,
700 30 Ostrava
tel.: +420 599 527 844,
732 181 445
optika.centrum@seznam.cz

Opavská 6192,
700 30 Ostrava Poruba
tel.: +420 596 911 917
optika.apromed@seznam.cz
Poštovní 515,

Studénka
tel.: +420 552 304 844
optika-studenka@email.cz

Fulnek,
nám. Komenského 77,
742 45 Fulnek
tel.: +420 556 740 512,
+420 732 181 445
optikafulnek@seznam.cz

BC. LEOŠ ZVONÍČEK OČNÍ OPTIK, OPTOMETRISTA

Krkonošská 29543 01 Vrchlabí
tel.:+ 420 499 424 949
www.optika-zvonicek.cz

Pavilon V stánek 022