

Ochrana očí proti UV záření je důležitá i v zimním období

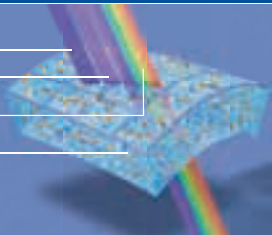
UVA a UVB blokátory zabudované v materiálu
čočky chrání před pronikáním škodlivého
UV záření*

UVA

UVB

Viditelné světlo

UV blokátor



I pro korekci
astigmatismu



Kontaktní čočky ACUVUE® jako jediné na
trhu standardně blokují více než 98 % UVB
a více než 85 % UVA paprsků.

Všechny kontaktní čočky ACUVUE® obsahují UV filtr 1. nebo 2. třídy, který pomáhá chránit před pronikáním škodlivého UV záření k rohovce a dovnitř oka. Kontaktní čočky s UV filtrem nenahrazují plně další ochranné pomůcky jako například sluneční brýle nebo ochranné brýle s UV filtrem, protože nezakrývají celé oko a jeho okolí. Propustnost UV záření měřena na kontaktní čočce v dioptrické hodnotě -1,00D. ACUVUE®, INNOVATION FOR HEALTHY VISION™, ACUVUE® OASYS® with HYDRACLEAR® PLUS, 1-DAY ACUVUE® TruEye®, 1-DAY ACUVUE® MOIST®, HYDRACLEAR® a LACREON® jsou registrované ochranné známky společnosti JANSSEN PHARMACEUTICA N.V. © Johnson & Johnson Vision Care, divize Johnson & Johnson, s. r. o., 2014.

OPTA LETOS PODVACÁTÉ!
14.-16. 2. 2014 BRNO – VÝSTAVIŠTĚ

mod. IS 11-214, IS 11-264 DESIGN by E/MSTUDIO • MADE IN ITALY • ENNIMARCO.COM

ENNI MARCO[®]

collection

OPTA 2014, PAVILON B, STÁNEK 021

GIANFRANCO
FERRE

Baldinini
OCCHIALI

ENNI MARCO
collection

zerorh+

MOSCHINO

MISSONI

BIKKEMBERGS

UNITED COLORS
OF BENETTON.

REPLAY

OPPOSIT

Fally & Son
optická malba sítnice 1959

Vážené čtenářky a vážení čtenáři,

nové číslo časopisu Česká oční optika, které nyní držíte ve svých rukou, je obsahem zaměřeno na blížící se mezinárodní veletrh OPTA. Letos budeme mít možnost navštívit Brno a veletrh OPTA, který se pro mnohé z vás stal trvalou součástí profesního života, již podvacáté. Víím, že již nějakou dobu probíhá diskuze o tom, zda je OPTA potřebná, zda má smysl ji navštívit, zda ten den či dva dny, které je třeba „obětovat“ k její návštěvě, se vyplatí a jestli zde najdu něco, pro co má cenu v únoru jet do Brna.

Domnívám se, že přes veškeré možné pochybnosti je OPTA veletrh, který je zvláště nyní, kdy je život v oční optice složitější než před několika roky, dobrou platformou k získání nových podnětů, vědomostí i zkušeností, jež pomohou najít cesty, jak se v oboru oční optiky a optometrie uplatnit, jakým směrem svoji činnost zaměřit, na co se specializovat. Na jednom místě, pohodlně a přehledně se zde nabízí průřez všeho, co je v současnosti pro nás a naše zákazníky na trhu k dispozici.

Vaše případná účast bude důležitým signálem i pro vystavovatele. Pomůže jim zjistit, jak dále postupovat v prezentaci svých produktů, na co se do budoucna zaměřit, jak pojmout a realizovat následující ročníky.

Dovolte mi, abych na tomto místě poděkoval všem, kteří se na organizaci veletrhu OPTA v minulosti podíleli. Uznání zasluhuje jak ti, kdož stáli u zrodu této akce, tak i bezpočet dalších, kteří přispěli k tomu, že letos v únoru budeme mít možnost se zúčastnit již dvacátého ročníku.

Na závěr vám přeji, aby rok, na jehož začátku stojíme, byl pro vás a vaše blízké rokem dobrým. Každý z nás má asi trošku jinou představu o tom, co znamená dobrý, ať se tedy splní každé dobré přání a rok prožijeme ve zdraví a s troškou nezbytného štěstí.

Beno Blachut

Česká oční optika www.4oci.cz

Vydavatel:

Společenstvo českých optiků
a optometristů
Novodvorská 1062/12, 142 01 Praha 4
Tel./Fax: 261 341 216, Tel.: 261 341 321
E-mail: scoo@scoo.cz, www.scoo.cz

Nakladatel:

EXPO DATA spol. s r.o.
Výstaviště 1, 648 03 Brno
Tel.: 541 159 373, Fax: 541 153 049
E-mail: pichova@expodata.cz

Předseda redakční rady: Mgr. Vilém Rudolf

Šéfredaktorka: Věra Pichová

Předsednictvo redakční rady: Mgr. Vilém Rudolf, Ing. Pavel Sedláček, Ing. Jana Táborská, Ing. Ivan Vymyslický

Redakční rada: prof. MUDr. Blanka Brůnová, DrSc., Eva Klapalová, Bc. Ladislav Najman, Věra Pichová

Grafická úprava: Oldřich Horák

Sazba: EXPO DATA spol. s r.o.

Tisk: Tiskárna Didot, spol. s r.o.

Náklad: 2 800 ks

Periodicita: čtvrtletník

Náklad byl auditován firmou FINAUDIT s.r.o.
Povoleno Ministerstvem kultury ČR
pod registračním číslem MK ČR E 8029
ISSN 1211-233X

Obsah časopisu Česká oční optika je chráněn autorským zákonem. Kopírování a šíření obsahu časopisu v jakékoli podobě bez písemného souhlasu vydavatele je nezákonné. Redakce neodpovídá za obsah placené inzerce, za obsah textů externích autorů a za obsah zveřejněných dopisů.

Předplatné

Celoroční předplatné 252 Kč (4 čísla).

Zlevněné předplatné pro studenty odborných škol (obor oční optika, optometrie, ortoptika) 126 Kč (po doložení potvrzení o studiu).

Objednávky: písemně na adresu redakce:

EXPO DATA spol. s r.o.
Výstaviště 1, 648 03 Brno
Tel.: 541 159 373, Fax: 541 153 049
E-mail: info@expodata.cz nebo
prostřednictvím formuláře na webových stránkách časopisu: www.4oci.cz



50–51 Veletrh OPTA je přehlídkou nejnovějších brýlových obrub, brýlových a kontaktních čoček i technologických přístrojů, současně slouží jako centrum vzdělávání s celou řadou odborných přednášek a seminářů. Letos ji v Brně v polovině února můžete navštívit již podvacáté.

EDITORIAL

1 Úvodní slovo Beno Blachuta.

OČNÍ OPTIKA

- 4 Zprávy redakce.
- 6 Psychologie prodeje – 13. část.
- 8 Stránky SČOO. Společenstvo a OPTA 2014.
- 12 Z praxe optika. Technologie výroby brýlových čoček – 5. část. Materiálový tok výroby.
- 16 Z praxe soudního znalce. Reklamace v oční optice v roce 2014.
- 26 Stránky Optické únie Slovenska.

OPTOMETRIE

- 20 Mají potíže s viděním také lidé bez dioptrií?
- 30 Porovnání superpozice měření na synoptoforu a pomocí Schoberova testu.
- 34 Problematika očního vyšetření u osob s mentálním postižením – 2. část.
- 44 Stranová preference a oční dominance.

ORTOPTIKA

- 32 Kazuistika.
- 33 Blahopřání Libuši Kozelkové k významnému ocenění.

ROZHOVOR

- 24 Detail dělá z obruby umělecké dílo. Rozhovor s návrhářem Davidem Spencerem.
- 40 Jak to vidím já... Rozhovor s László Sümeghem.

ZAJÍMAVOSTI

42 Evropská kvalita z Asie? Bez problémů se správným specialistou – 1. část.

ZE ŽIVOTA ŠKOL

54 Slavnostní den pro studenty optometrie. Zpráva ze 4. celostátní studentské konference optometrie.

VELETRHY

- 50 OPTA slaví jubilejní dvacátý ročník.
- 52 V Mnichově odstartovala optická sezona.

KONTAKTNÍ ČOČKY

- 58 Řešení stromálního edému.
- 62 Dehydratace oka a barvení rohovky.
- 64 Představujeme první kontaktní čočky s proměnným obsahem vody.
- 66 Srovnání evropského trhu s měkkými kontaktními čočkami v roce 2012.
- 68 Chytrá volba mezi jednodenními čočkami.
- 70 Správná manipulace s měkkými kontaktními čočkami.
- 78 Milník ve vzdělávání specialistů.
- 80 Švýcaři chtějí dobře vidět.

ZVEME VÁS NA 2. ROČNÍK GALAVEČERA HOYA PRO SVĚTLUŠKU

Každý občas potřebuje svou světlušku, aby viděl ty, co žijí ve tmě..

14. 2. 2014, 19 hodin

Divadlo Reduta, Zelný trh 4, Brno

Čeká na Vás bohatý program s gurmánským pohoštěním

19.00 Slavnostní zahájení galavečera

19.15 Populární divadelní představení **Caveman**

21.30 Volná zábava s doprovodným benefičním programem aneb „pořídte si svá tykadla“

22.00 K tanci a poslechu zahraje živá kapela

22.00 - 24.00 Pěvecké vstupy Radka Žaluda

02.00 Předpokládaný konec večera



Host večera - zpěvák Radek Žalud



Máte chuť se rozesmát až k slzám?

Přijďte se podívat na slavnou one man show o tom, co dělá muže mužem a ženu ženou, o rozdílech mezi námi, o lásce, partnerství a vtipně utajených kvalitách obou pohlaví.

Z důvodu omezené kapacity Vám doporučujeme přihlásit se co nejdříve.

Budeme Vám tak moci provést závaznou rezervaci a garantovat Vám místo.

Hlásit se můžete buď na telefonním čísle 739 744 503 nebo emailu: z.kalfusova@hoyavision.cz

Těšíme se na Vás,

Hoya a Světlušky

HOYA



ZPRÁVY REDAKCE

Semináře o životě bez zra- ku

Každá společnost či úřad mohou jít s duchem doby a otevřít své pomyslné i skutečné dveře nevidomým lidem.

Pro otevření těch skutečných dveří neboli přístupových cest nabízí sdružení Okamžik konzultace týkající se zpřístupňování prostředí nevidomým osobám. Zrakově postižený konzultant a jeho vidící spolupracovník vám na místě poradí a v následné zprávě doporučí, jaká technická, organizační a jiná opatření máte učinit, aby se k vám nevidomí lidé dostali a mohli se stát vašimi klienty, zákazníky nebo dokonce spolupracovníky.

Pokud chcete otevřít dveře pomyslné, čili naučit se oboustranně prakticky komunikovat s nevidomými v konkrétních situacích z vaší praxe nebo dokonce zjistit, jak je správně



doprovodit do zákaznického křesla, pak vám nabízíme seminář pro menší skupinu zaměstnanců sestavený podle vašeho požadavku (např. v délce 90 minut). Účast na takovém semináři může být zajímavou příležitostí k se-

tkání s nevidomým člověkem, který vám přiblíží hlavní témata komunikace a doprovázení zrakově postižených obohacená o osobní zkušenost.

Seminář se může konat na vašem pracovišti, rádi vás však uvítáme i u nás,

ve sdružení Okamžik v Praze 4. Zde se můžete seznámit i s větším počtem pomůcek pro nevidomé a prakticky si je vyzkoušet, nebo si můžete prohlédnout zajímavé keramické výrobky ze šamotové hlíny z naší dílny Hmateliér, která je výukovým zařízením pro školení nevidomých klientů v řemeslně výtvarných technikách práce s hlínou a současně tréninkovým pracovištěm.

Zmíněné konzultace či seminář si můžete dohodnout zdarma v rámci projektu podpořeného z evropských prostředků „Nové příležitosti pro zaměstnání osob s těžkým zrakovým postižením“ (Operační program Praha – Adaptabilita).

Pokud tedy navštěvují nebo mohou navštívit vaši provozovnu či pracoviště nevidomí zákazníci a vy chcete být na jejich návštěvu lépe připraveni, nebo pokud prostě chcete být „in“ z hlediska aktuálních přístupů v práci s veřejností, můžete se na nás s důvěrou obrátit.

Naše sdružení můžete kontaktovat e-mailem (v.svobodova@okamzik.cz), nebo na telefonním čísle 603 511 167, 233 379 199.

Mgr. Marie Matějů
PR manager, OKAMŽIK – sdružení pro podporu nejen nevidomých, Praha
m.mateju@okamzik.cz
www.okamzik.cz,
www.nevidomimezinami.cz

Roadshow Zaostřeno na zrak

V týdnu od 15. do 22. října 2013 jsme měly tu čest zúčastnit se kampaně Zaostřeno na zrak konané pod záštitou společností Essilor a Omega Optix. Akce probíhala po dobu pěti týdnů ve městech Pardubického a Královéhradeckého kraje. Tyto kraje byly vybrány záměrně vzhledem k největšímu podílu populace v presbyopickém věku. Cílem této kampaně bylo zvýšit informovanost o multifokálních brýlích u osob starších 40 let. Náplní naší práce bylo provádění orientačního screeningu zraku za využití přístroje Visiotest. Na základě výsledků screeningu pak byli vhodní kandidáti informováni o možnosti korekce jejich

ametropie kombinované s presbyopií progresivními brýlovými čočkami.

O toto orientační vyšetření zraku projevovali velký zájem nejen zaměstnanci různých firem, které jsme navštívily, ale i lidé na náměstích a v obchodních centrech, které byly naším revírem. Jelikož akce běžela za každého počasí, sloužil nám jako zázemí na veřejných prostranstvích k měření uzpůsobený airstream (pracovním názvem „karavan“). Mnohdy se před touto naší mobilní vyšetřovnou tvořily zástupy lidí čekajících na screening zraku, možná i trochu podmíněně slovíčkem bezplatný.

Během jednoho týdne jsme vyšetřily přes 500 lidí téměř všech věkových kategorií a zjistily jsme několik závažných faktů. Jedním z nich je skutečnost, že je mezi námi poměrně velký počet mladých lidí s výrazně sníženou zrakovou ostrostí, kteří nenesí žádnou korekci a bez nejmenšího zaváhání usedají na motorky či za volant automobilu a neohroženě brázdí silnice. To, že v dále nerozpoznají dopravní značení, podle jejich slov přeci nevdá, prostě přijedou blíž a z jednoho metru už značku přečíst zvládnou, takže jim brýle nepřípadají potřebné. Obdobný přístup měli i lidé trpící poruchou barvocitu, kteří nevidí rozdíl mezi červenou a zelenou barvou na semaforu – oni přece vědí, že červená je nahoře, tudíž to pro ně nepředstavuje žádný problém. Bylo i mnoho takových, co tvrdili, že s viděním nemají žádné potíže, ale po vyšetření sami viděli, že nevidí. Objevily jsme také nové možnosti využití některých testů, kterými je přístroj vybaven. Příkladem je test k průřezu forií, který nám několikrát posloužil i jako spolehlivý indikátor přítomnosti alkoholu v krvi. Screening zraku tak byl mnohdy komplexnější, než by se mohlo na první pohled zdát...

Domníváme se, že tato akce byla celkově velmi úspěšná a byla přínosem nejen pro všechny, kteří se od nás nechali vyšetřit, ale také pro nás, vyšetřující. Nejenže jsme získaly mnoho užitečných zkušeností v komunikaci s různými typy lidí, někdy i v různých jazycích, ale také jsme touto cestou dostaly možnost zvýšit povědomí o optometristech.



Za tuto jedinečnou příležitost bychom chtěly poděkovat výše uvedeným firmám, které zmíněnou „progresivní osvětlu“ populace vložily do našich rukou, a děkujeme také Mgr. Sylvii Petrové, která nám umožnila se na této kampani podílet. Velký dík patří i týmu, který měl na starosti organizaci programu v jednotlivých městech a který se o nás výborně staral – jmenovitě „šéfíkoví“ Romanovi a Evičce, kteří nám na náměstích v zimě, větru i dešti naháněli potenciální presbyopy. A také našemu oblíbenému řidiči Vítovi, který nás bezpečně přepravoval po jednotlivých městech a vždy s přehledem zaparkoval s airstreamem i bez něj.

Bc. Alžběta Kyselová
Bc. Tereza Obrusníková
Bc. Petra Župková
Katedra optometrie a ortoptiky LF MU v Brně
358971@mail.muni.cz

PSYCHOLOGIE PRODEJE

Brýle, stejně jako mnoho jiných pomůcek, mají pro nositele zcela jistě mnoho žádoucích, ale i nežádoucích účinků.

Brýle se v principu skládají ze dvou brýlových čoček, které jsou vsazeny do brýlové obruby, a jsou umístěny v určité pozici a vzdálenosti před očima. Jejich úlohou je korekce refrakčních vad a ochrana zraku. To jsou žádoucí účinky. Existují však i nežádoucí účinky, jako je zvětšení či zmenšení zorného pole, zkrácení obrazu nebo změny ve vnímání prostoru.

Pro některé nositele mohou být brýle rušivým elementem na nose a za ušima, což může být za určitých podmínek nepříjemné, nebo dokonce mohou být i příčinou zranění, otlaků apod. Někomu mohou brýle způsobit nepříjemnou změnu vizáže.

Brýle budou pro nositele pohodlné pouze při splnění těchto podmínek:

- vidění se zlepší, jak nejvíce je to možné,
- vedlejší negativní účinky budou co nejmenší,
- brýle budou splňovat potřeby a očekávání nositele.

Pouze při dodržení uvedených podmínek bude nositel s brýlemi spokojený a bude je s oblibou používat.

Příklady z praxe

Uvedme si dva konkrétní příklady, které popisují klady a zápory různých možností korekce.

Příklad č. 1

Začínající presbyop si stěžuje na potíže s ostrým viděním do blízka i na střední vzdálenost, zvláště při déletrvající práci na počítači.

Možnosti korekce:

a) jednoohniskovými čočkami +0,5 D.

U tohoto zákazníka předpokládáme akomodační šíři 3,0 D, to znamená, že zákazník s těmito brýlemi vidí ostře na vzdálenost od dvou metrů do přibližně 25 centimetrů.

Pozitivní účinky:

- hloubka ostrého vidění od 2 metrů do přibližně 28 centimetrů, dostatečná pro pracovní vzdálenosti;

- minimální zkreslení periferie.

Negativní účinky:

- snížení vizu ve vzdálenosti od dvou metrů.

b) pracovními čočkami +0,75 D s de- gresí 0,75.

Pozitivní účinky:

- hloubka ostrého vidění od nekonečna do 27 centimetrů, dostatečná pro pracovní vzdálenosti.

Negativní účinky:

- nepřírozané zkreslení periferie.

V těchto případech se zdá, že obě možnosti korekce jsou celkem vyrovnané. Přesto je zapotřebí dobře zhodnotit zákaznickou motivaci k nošení brýlí. Jestliže hodnotí nošení brýlí jako nutné zlo, bylo by vhodnější zvolit první možnost korekce jednoohniskovými čočkami.

V opačném případě, kdy si obrubu pečlivě vybírá, aby barevně ladila k oblečení, a kontroluje tvar a materiál, bude pro něj správnou volbou možnost korekce pracovními čočkami.

Příklad č. 2

Při refrakci naměříme zákazníkovi do dálky P/L sph. 0,0 cyl 0,5 ax 180° add. 1,0.

Možnosti korekce:

a) progresivní čočky.

Pozitivní účinky:

- ostré vidění na všechny vzdálenosti.

Negativní účinky:

- zúžení zorného pole, což bude mít za následek zhoršení vizu, přestože jsme při refrakci dosáhli zlepšení o cca jeden řádek na optotypu.

b) korekce do blízka jednoohniskovými brýlovými čočkami.

Pozitivní účinky:

- ostré vidění do blízka.

Negativní účinky:

- neostré vidění od jednoho metru, bez zkreslení.

V tomto případě je korekce progresivními čočkami vhodná pouze tehdy, když máme naprostou jistotu, že zákazník brýle nosit chce. V opačném případě nebude s doporučenou korekcí spokojen.

Uvědomme si, že s velkou pravděpodobností se u zákazníka za nějaký čas projeví hypermetropie, kterou se nám při poslední refrakci vzhledem k jeho ještě dostatečné akomodační šíři nepodařilo odhalit. I v případě, že se nám podaří vykorigovat latentní hypermetropii, většína hypermetropů brýle do dálky stejně odmítá, dokud ještě stačí hypermetropii kompenzovat akomodací.

Z těchto důvodů je vhodnější korigovat pouze vidění na blízko, popřípadě střední vzdálenost, a s korekcí progresivními čočkami počkat, až bude zákazník korekci do dálky skutečně potřebovat.

Závěr

Oba výše popsané příklady korekce jsou skutečně z praxe, nejsou smyšlené.

Zákazník z příkladu č. 1 má doma v šuplíku dva páry obroušených pracovních čoček (od renomovaného výrobce!), ale v brýlích nosí jednoohniskové čočky +0,5 D a je s touto korekcí velmi spokojen.

Zákazník z příkladu č. 2 se pokusil několikrát reklamovat progresivní čočky s tím, že má potíže v periférii. Vzdal to až po čtvrtém pokusu, když se mu optik snažil vysvětlit, že to je normální a že si zvykne. Odložil nové progresivní brýle doma do šuplíku a spokojeně používá „hotovky“.

Pro mě je překvapující, že ani jeden z těchto dvou zákazníků si nekoupil brýle u řetězců, v nichž jsou optici – prodejci nuceni prodávat to nejdražší.

I to je možnost, jak se připravit o stálého zákazníka.

Richard Baštecký
richard.optik@seznam.cz
www.richard-optik.cz

Pokračování příště.

Předplatte si časopis



Vychází 4x ročně

(únor, květen, srpen, listopad)

Roční předplatné 252 Kč

včetně DPH, balného a poštovného

Roční zlevněné předplatné pro studenty 126 Kč

včetně DPH, balného a poštovného*

Jak objednávat předplatné?

- vyplněním objednávky na webových stránkách **www.4oci.cz**
- zasláním písemné objednávky **poštou** na adresu redakce
- zasláním objednávky **e-mailem**

Redakce:

EXPO DATA spol. s r.o.
redakce časopisu Česká oční optika
Výstaviště 1
648 03 Brno
tel.: 541 159 373, 515 550 921
fax: 541 153 049
e-mail: pichova@expodata.cz
www.4oci.cz

*Zlevněné předplatné je určeno studentům odborných škol (obor oční optika, optometrie, ortoptika). Pro tento typ předplatného je podmínkou doručení potvrzení o studiu na adresu redakce.

SPOLEČENSTVO A OPTA 2014

Společenstvo je v letošním roce opět spoluorganizátorem veletrhu OPTA, který se uskuteční ve dnech 14.–16. února na brněnském výstavišti. Při příležitosti letošního 20. výročí OPTY se Společenstvo rozhodlo přispět k jejímu úspěšnému a příjemnému průběhu ve zvýšené míře. Organizujeme rozsáhlý soubor přednášek pod názvem OPTA Forum a celovečerní zábavu s pohoštěním během sobotní OPTA Party. Za tímto účelem bude v pavilonu B zbudován jednotný prezentační prostor, jehož součástí budou přednáškové prostory, pódium pro účinkující, stánek SČOO a také ukázkové nestátní zdravotnické zařízení (NZZ).

Program OPTA Forum

Pátek 14. února, pavilon B

11.45–12.00 hod.

Přednáška VOŠ Pardubice

12.00–12.30 hod.

Ze života brněnské optické školy

Václav Fisher, SZŠ a VOŠZ Brno

12.30–13.00 hod.

Porovnání fúzní šířky zjištěné pomocí prizmatických lišt a synoptoforu

Bc. Iva Naušová, LF MU v Brně

14.00–14.45 hod.

Když už brýle nepomáhají... aneb Jak to chodí s bílou holí

(interaktivní představení komplexu služeb pro nevidomé a slabozraké)
Kristina Čadení, Bc. Irina Tkačová,
Mgr. Iveta Siebenbürgerová,
MgA. Irena Kocí, TyfloCentrum Brno o.p.s.

16.00–16.30 hod.

Zraková ostrost v dopravě

Bc. Veronika Janatová, LF MU v Brně

16.30–17.00 hod.

Příčiny leukokorie v dětském věku

Bc. Adéla Langrová, LF MU v Brně

18.00–18.45 hod.

Když už brýle nepomáhají... aneb Jak to chodí s bílou holí

(interaktivní představení komplexu služeb pro nevidomé a slabozraké)

Kristina Čadeni, Bc. Irina Tkačová,
Mgr. Iveta Siebenbürgerová, MgA. Irena
Kocí, TyfloCentrum Brno o.p.s.

Sobota 15. února, pavilon B

10.00–10.30 hod.

Vícefokální korekce u nás (zatím) nepoužívaná

Kateřina Patočková a Vendula Neprašo-
vá, VOŠ a SZŠ Praha

10.30–11.00 hod.

Nestátní zdravotnické zařízení a le- gislativou stanovené podmínky pro poskytování zdravotní péče lege artis

RNDr. Josef Čihák, externí konzultant
společnosti ESSILOR-OPTIKA s.r.o.
(během soboty bude RNDr. Čihák na
stánku společnosti ESSILOR-OPTIKA
odpovídat na dotazy)

12.00–13.00 hod.

Panelová diskuze na téma **Současné možnosti korekce refrakčních vad**

moderuje Ing. Jiří Michálek, CSc., Česká
kontaktologická společnost o.s.

14.00–14.30 hod.

Je objektivní měření zrakové ostrosti vhodnou technikou pro běžnou op- tometrickou praxi?

Mgr. Petr Veselý, DiS., Ph.D., LF MU v Brně

14.30–15.00 hod.

Poruchy učení a jejich souvislost s viděním

Mgr. Lucie Křepelová, Univerzita Palac-
kého v Olomouci

16.00–16.30 hod.

Význam oční dominance při subjek- tivní refrakci

Petra Kladnická, FBMI ČVUT v Praze

16.30–16.45 hod.

Postupy výroby v předmětu **Optické laboratoře na VOŠZM v Plzni**

Vlastimil Klimeš, VOŠZM Plzeň

Odborné přednášky

Pátek 14. února, pavilon E
sál E4, 2. patro

14.00–15.00 hod.

Nový občanský zákoník a jeho dopad na smluvní vztahy v oblasti prodeje oční optiky

Mgr. Karel Borkovec

15.15–16.15 hod.

Reklamace a reklamační řízení

Mgr. Karel Borkovec

Program OPTA Party

Sobota 15. února, pavilon B

19.30 hod.

Zahájení party

20.00 hod.

Oficiální zdravice

20.15 hod.

F-Dur Jazz Band

22.00 hod.

Tančírna – Cabaret DJe Mackie Messera Swing – Jazz – Electro Swing – Nu Jazz – Latino

DJ Mackie Messer (Radio 1) + live accordion
explosion – Mário Biháry
taneční swingové minilekce
Yazz – projekce „To nejlepší z éry němého
filmu“
DJ Fredd Flock

01.00 hod.

Plánované zakončení akce

Během party bude zajištěno jídlo
formou rautu a základní nealkoholické
i alkoholické nápoje zdarma. Současně
bude možné využít nabídky barů a za-
koupit si nápoje ze široké palety drinků
za přátelské ceny.

F-Dur Jazz Band je 13členná forma-
ce špičkových hudebníků ze Zlína, která
působí na klubové a festivalové scéně od
roku 1994. Kapela staví na výjimečném
projevu zpěvačky, moderním aranžmá
jazzových standardů, precizní rytmicí
a sólistech. Vystupuje pravidelně v hu-
debních klubech po celé republice i na
mezinárodních festivalech.

DJ Mackie Messer (Radio 1) je zakla-
datel a pionýr české electroswingové scény.
Jeho večery jsou vkusně ochuceny špetkou

tanga, blues, rokenrolu, módního electro
swingu nebo electro blues. Ve vysílání Ra-
dia 1 připravuje oblíbený nekomentovaný
noční pořad Swing Imperium.

Mário Biháry je známý slovenský rom-
ský zpěvák a hudebník působící v Česku, od
osmi let nevidomý. Mnoho let byl členem
hudební skupiny Koa, která doprovázela
autorskou a interpretační dvojici Zuzana
Navarová – Iván Gutiérrez. Nyní hraje se svými
kapelami nebo sólově. Při OPTĚ vystoupí
s DJem Mackie Messerem.

Ukázkové nestátní zdravotnické zařízení

Společenstvo nechá v prostorách OPTA
Fora v pavilonu B zbudovat ukázkové opto-
metrické vyšetřovny podle platné legisla-
tivy o nestátních zdravotnických zařízeních
(NZZ), ve kterých musí optometrická
praxe probíhat vzhledem k jejímu zařazení
mezi zdravotnické profese. S ohledem
na výběrové řízení vybaví tyto ukázkové
vyšetřovny svými přístroji společnost ESSI-
LOR-OPTIKA a představí vám rovnou dvě
ukázky – jednu vyšetřovnu se základním po-
vinným vybavením a druhou se špičkovým
vybavením. RNDr. Josef Čihák přednese
v sobotu dopoledne přednášku vztahující
se k legislativě NZZ a během soboty pak
bude odpovídat na související dotazy na
stánku společnosti ESSILOR-OPTIKA.

Srdečně vás zveme k návštěvě vele-
trhu OPTA a věříme, že získáte zajímavé
informace při přednáškách, příjemně se
pobavíte a uvolníte během party a zaktu-
alizujete svůj pohled na provozování naší
zdravotnické profese v nestátním zdra-
votnickém zařízení. To vše je cílem našich
rozsáhlých aktivit při letošním 20. ročníku
veletrhu OPTA.

Podrobnosti o programu přednášek
a průběhu party naleznete na webových
stránkách www.scoo.cz.

Nezapomeňte prosím, že s ohledem
na usnesení poslední řádné valné hromady
Společenstva se letos při OPTĚ nekoná pra-
videlná valná hromada. Ta proběhne 22. 3.
2014 v Hradci Králové.

Ing. Pavel Šebek
scoo@scoo.cz



VYŠETŘOVACÍ JEDNOTKA REFRALINE 2

MODEL PRO
VYSOCE KOMFORTNÍ,
KAŽDODENNÍ
POUŽITÍ



JE VELMI PRAKTICKÁ A MŮŽE SE
POCHLUBIT KOMPAKTNÍM A MODERNÍM
DESIGNEM.

JEJÍ PRAKTICKÝ, ERGONOMICKÝ
POSUVNÝ STŮL MINIMALIZUJE POHYB
PACIENTA PŘI VYŠETŘENÍ NA
JEDNOTLIVÝCH PŘÍSTROJÍCH.

NAVŠTIVTE NÁS NA VELETRHU OPTA

Mr. Blue

- patentované načítání obrub, možnost načítání kamerou
- automatické centrování čoček
- automatické rozpoznání dírek a zářezů při vrtání
- neomezená databáze tvarů
- broušení všech materiálů čoček
- leštění střežové i ploché fasety
- speciální fréza pro předbrušování čoček
- vrtání, drážkování, ochranná faseta, speciální opracování vysoce zakřivených čoček
- dálkový servis přes internetové propojení



Mr. Orange

- patentované načítání obrub, možnost načítání kamerou
- automatické rozpoznání dírek a zářezů při vrtání
- neomezená databáze tvarů
- broušení všech druhů materiálů čoček
- leštění střežové i ploché fasety
- vrtání, drážkování, ochranná faseta, speciální opracování vysoce zakřivených čoček
- dálkový servis přes internetové propojení





14.–16.2.

VISIOFFICE® 2

NEJLEPŠÍ TECHNOLOGIE PRO PERSONALIZACI

- Centrace brýlových čoček s vysokým rozlišením
- Exkluzivní vyměření čoček VARILUX®
- Interaktivní podpora prodeje

Visioffice®2
powered by *Activisu*®

Zákaznický servis Essilor 800 555 884
www.essilor.cz

Technologie výroby brýlových čoček

MATERIÁLOVÝ TOK VÝROBY

Úvod

Na úvod této kapitoly si vyjmenujeme seznam úkonů, které musí být realizovány při výrobě konkrétní brýlové čočky z daného polotovaru podle objednávky. V tomto dílu seriálu o výrobě brýlových čoček se budeme zabývat výběrem polotovaru a výpočtem zadního zakřivení brýlové čočky.

Seznam úkonů:

- Příjem objednávky operátorem (telefon, e-mail, fax) nebo objednávkovým softwarem.
- Vložení objednávky do informačního systému. Vytvoří se průvodka, která doprovází čočku během celého procesu výroby.
- Vyskladnění polotovaru.
- Kompletace polotovaru, průvodky nebo automatického výpočtu.
- Výpočet zadního zakřivení pomocí software (pokud není použit automatický výpočet). Vybalení polotovaru z krabičky.
- Fóliování přední plochy čočky.
- Blokování.
- Frézování = vytvoření geometrického tvaru.
- Výběr šaly.
- Broušení (vyrovnání nerovností povrchu, povrch je matný).
- Leštění (dosažení lesklého povrchu).
- Tvorba gravur (gravírování, pokud je třeba).
- Odblokování.
- Čištění ultrazvukem.

Moderní podnikové informační systémy po vložení objednávky vytvoří výrobní postup každé čočky v závislosti na objednávce, přičemž každá operace má svůj kontrolní bod, takže je možné sledovat, v jaké fázi výroby se daná čočka nachází. Výroba čoček podléhá mezinárodním a národním normám. Normy definují vrcholové lámavosti čoček, tloušťky a rozměry čoček.

Normy pro Českou a Slovenskou republiku:

- ČSN resp. STN EN ISO 8980-1 – Hotové brýlové čočky s neobroušeným okrajem. Část 1: Specifikace jednoduchých a bifokálních čoček.
- ČSN resp. STN EN ISO 8980-2 – Hotové brýlové čočky s neobrou-

šeným okrajem. Část 1: Specifikace čoček s progresivním zakřivením.

- ČSN resp. STN EN ISO 14889 – Základní požadavky na dokončené nezabroušené brýlové čočky.

Výběr polotovaru

Po přijetí zakázky před započítáním receptového broušení je nutné vybrat správný polotovar. Polotovar musí splňovat specifikace vzhledem k druhu materiálu, jeho tloušťce, průměru a zakřivení zadní plochy, kterou je třeba vyrobit. Všechny polotovary se dodávají s již hotovou přední plochou. Tyto polotovary se umísťují do skladu polotovarů. Vydávány jsou pracovníkům na základě objednávky jednotlivých zakázek. Polotovar je hrubá čočka s hotovou přední plochou, která po opracování zadní plochy získává finální tvar tzv. tenké čočky.

Ve skladu jsou polotovary uskladněny na základě indexu lomu, typu čočky (jednoohniskové, bifokální atd.), předního zakřivení (báze), průměru, povrchové úpravy (čistě, lakované), typu (čiré, fototropní), funkčnosti (sférické, asférické), tloušťky polotovaru anebo výrobce.

Polotovary musí splňovat požadavky na správnost zakřivení přední plochy (báze) s tolerancí $\pm 0,02$ D, optickou čistotu, kvalitu povrchu přední plochy, průměr a tloušťku. Zadní plocha může být poškozená, protože se bude opracovávat. Velké nároky na skladování kladou bifokální čočky a polotovary pro konvenční výrobu progresivních čoček, protože jsou rozděleny na základě zakřivení přední plochy (obvykle 4 typy), adice (16 typů) a rozdělení pravá/levá, plus podle délky progresivního kanálu (3 typy). Proto je pro konvenční výrobu progresivních čoček při stejném indexu lomu třeba skladovat minimálně 384 kusů polotovarů. Nevýhodou je, že polotovary po pěti letech mění barvu (žloutnou) a jsou dále nepoužitelné. Fototropní čočky pak mají jiné vlastnosti.

Rozptylné čočky se vyrábějí z polotovarů s předním zakřivením (bází) 0,5, 1, 2, 3 a 4. Spojné čočky se vyrábějí z polotovarů s předním zakřivením (bází) 5, 6, 7, 8, ... 14 a u lentikulárních čoček více než



obr. 1 Polotovar sází +0,5 D ($r = 1\,000$ mm) a s +12 D ($r = 41,6$ mm) u indexu lomu 1,5 (Šimovič 2012).



obr. 2 Interface výpočetního programu Optocalc firmy Optotech (Šimovič 2012).

14 D (obr. 1). Čím vyšší je hodnota báze, tím větší je zakřivení přední plochy čočky.

Polotovary automaticky generuje firemní software. Pro index lomu 1,5 obecně platí tento vzorec:

$$\text{Přední zakřivení} = ((SPH + CYL)/2)/2 + 6 \text{ [D]}$$

Vzorec č. 1 – Výběr polotovaru (Šimovič 2012)

Příklad:

$$sph = +2 \text{ D, cyl} = +3 \text{ D}$$

$$\text{Přední zakřivení} = ((2+3)/2)/2 + 6 = +7,25 \text{ D}$$

Závěr: Pro předpis sph +2 D a cyl +3 D se na výrobu použije báze +7,25 D.

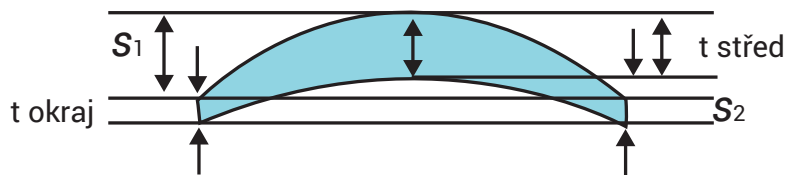
Poznámka: U slunečních brýlí a dioptrických barevných čoček se volí báze podle zakřivení obruby od +6 do +8 D. U dioptrických čirých čoček se báze volí podle hodnoty předpisu.

Výpočet zadního zakřivení brýlové čočky

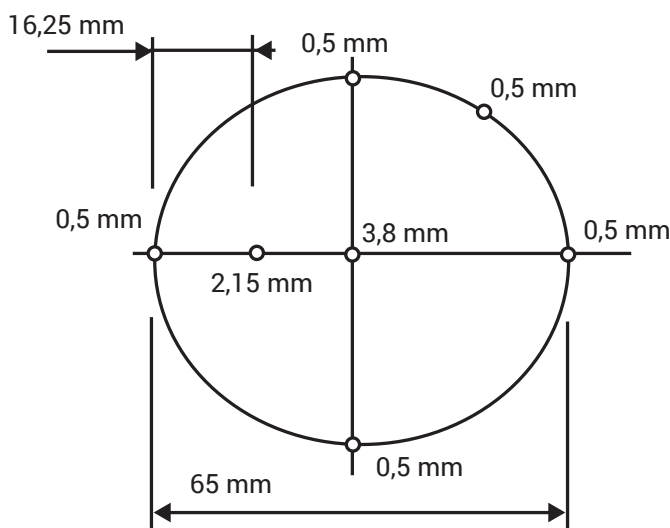
Na výpočet zadního zakřivení a výsledných tlouštěk čočky se v současné době používá výpočetní program. V minulosti se parametry čoček počítaly ručně, s nástupem výpočetní techniky se pak výpočet více ulehčil a zpřesnil. Každá firma má svůj vlastní výpočetní program, který obsahuje její vlastní sférické a asférické designy.

Výpočet zadního zakřivení podle výpočetního programu

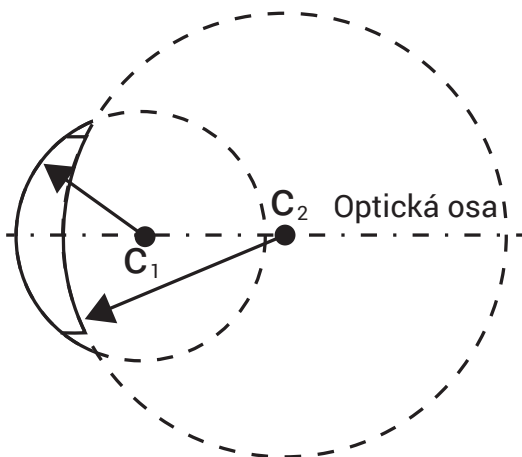
Do výpočetního programu se zadává: sférická dioptrie, cylindrická hodnota, osa cylindru, adice, prizma, báze prizmatu, průměr čočky. Načtením polotovaru na základě čárového kódu program dostane informaci o indexu



obr. 3 Parametry čočky: t = okrajová a středová tloušťka, s_1 a s_2 = sagita přední a zadní plochy (Šimovič 2012).



obr. 4 Zobrazení tloušťky čočky v jednotlivých bodech (Šimovič 2012).



obr. 5 Schéma vypočítané čočky s hodnotou zadního rádia $C_2 = 242,71$ mm (Šimovič 2012).

materiálu polotovaru, průměru čočky, předním zakřivení v dioptriích, tloušťce, decentraci apod. (obr. 2). Dále se zadává decentrace a požadovaná okrajová tloušťka, zejména u patentových brýlí nebo u brýlí na silon.

Po vypočítání zakázky operátorem je možné zkontrolovat okrajovou tloušťku, středovou tloušťku a popřípadě tyto hodnoty upravit. Pro patentové brýle

a brýle na silon je třeba okrajová tloušťka 1,7 mm.

Po zkontrolování správnosti údajů je vytištěna průvodka s čárovým kódem, na kterém jsou zobrazeny dioptrie, zakřivení zadní plochy, tloušťka, popřípadě hodnoty prizmatu.

Čárový kód v sobě uchovává veškeré důležité informace. V případě automatické výroby probíhá tento výpočet au-

tomatically a operátor pouze kontroluje správnost polotovaru. Největší výhodou automatického výpočtu je úspora času a eliminace lidského faktoru (chyb). Po skončení této operace se k polotovaru přiloží zakázkový výpočetní list.

V moderních výpočetních programech je možné importovat hodnoty očnice z traceru zabrušovacího automatického systému do výpočetního programu. Operátor je tedy schopný ve výpočetním programu modifikovat okrajovou tloušťku přesně podle tvaru brýlové obruby. U starších výpočetních programů se optimalizace tloušťky dělá na nezabroušené čočce, což může vést k určité odchylce od požadovaných tlouštěk. Polotovary se po výpočtu vloží do krabičky, ve které jsou umístěny během celé výrobní operace.

Teoretický ruční výpočet zakřivení zadní plochy brýlové čočky

V receptových zabrušovacích laboratořích se pro požadované parametry čočky (dioptrie, průměr, tloušťka) opracovává pouze zadní plocha polotovaru (obr. 3).

Postup při výpočtu sférických čoček:

- A. Výpočet tloušťky čočky
 - a. Volba předního zakřivení F_1 (podle vzorce č. 1)
 - b. $F_2 = n(F - F_1) / (n - d \cdot F_1)$

Vzorec č. 2 – Výpočet zadního zakřivení brýlové čočky

- F_2 = zadní křivka [D]
- F_1 = báze (přední zakřivení) [D]
- n = index lomu čočky
- F = výsledná dioptrie (sph) [D]
- d = tloušťka čočky (pro rozptylné čočky 1,7 mm, pro spojné čočky 0,5 mm, pokud není zadaná jinak) [m]

- c. $r_1 = (n - 1) 1000 / F_1$
 $r_1 = (1 - n) 1000 / F_2$

Vzorec č. 3 – Výpočet předního zakřivení brýlové čočky

- r_1 = poloměr zakřivení přední křivky (báze) v mm
- n = index lomu čočky

- F_1 = báze (přední zakřivení)
 F_2 = zadní zakřivení
d. $s_1 = r_1 - \sqrt{r_1^2 - \left(\frac{d}{2}\right)^2}$

Vzorec č. 4 – Výpočet sagity přední plochy brýlové čočky

$$s_2 = r_2 - \sqrt{r_2^2 - \left(\frac{d}{2}\right)^2}$$

Vzorec č. 5 – Výpočet sagity zadní plochy brýlové čočky

- s_1 = sagita přední křivky [mm]
 r_1 = poloměr zakřivení báze (přední křivky) [mm]
 d = průměr čočky
 s_2 = sagita zadní křivky [mm]
 r_2 = poloměr zakřivení zadní křivky [mm]
e. Pro rozptylné čočky (když je $F < 0$)
 $e = s_2 - s_1 + t$ (středová tloušťka bude 1,7 mm)

Vzorec č. 6 – Výpočet okrajové tloušťky brýlové čočky

- e = okrajová tloušťka [mm]
 s_2 = sagita zadní křivky [mm]
 s_1 = sagita přední křivky [mm]
 t = středová tloušťka [mm]
f. Pro spojné čočky (když $F > 0$)
 $t = s_1 - s_2 + e$ (okrajová tloušťka bude 0,5 mm, pokud není třeba jiná)

Vzorec č. 7 – Výpočet středové tloušťky brýlové čočky

- e = okrajová tloušťka [mm]
 s_2 = sagita zadní křivky [mm]
 s_1 = sagita přední křivky [mm]
 t = středová tloušťka [mm]
Příklad: sph +3 D, průměr 65 mm, $n = 1,5$
 $F_1 = ((SPH + CYL)/2)/2 + 6$ [D]

Vzorec č. 8 – Výpočet předního zakřivení brýlové čočky

- $F_1 = ((3)/2)/2 + 6 = 6,75$ D (pro jednoduchost se použije +5)
 $F_1 = +5$ D
 $F_2 = n(F - F_1) / (n - d * F_1) = 1,5(3 - 5) / (1,5 - 0,0005 * 5) = -2$ D
 $r_1 = (n - 1)1000 / F_1 = (1,5 - 1)1000 / 5 = 100$ mm
 $r_2 = (1 - n)1000 / F_2 = (1 - 1,5)1000 / (-2) = 250$ mm
 $s_1 = 100 - \sqrt{100^2 - \left(\frac{65}{2}\right)^2} = 5,43$ mm
 $s_2 = 250 - \sqrt{250^2 - \left(\frac{65}{2}\right)^2} = 2,12$ mm
 $t = s_1 - s_2 + e = 5,43 - 2,12 + 0,5 = 3,8$ mm

- $e = 0,5$ mm
Tloušťka čočky v jednotlivých bodech je zobrazena na obr. 4.

- B. Výpočet zadního zakřivení (optické mohutnosti čočky)
 $x_1 = F - [F_1 / (1 - (d/n) * F_1)]$

Vzorec č. 9 – Výpočet zadního zakřivení, resp. optické mohutnosti

- x_1 = zadní křivka
 F = výsledná dioptrie (sph)
 F_1 = přední zakřivení (báze)
 d = tloušťka čočky
 n = index lomu materiálu
Příklad: sph +3 D, průměr 65 mm, $n = 1,5$
 $F = +3$ D, $d = 3,8$ mm = 0,0038 m,
 $F_1 = +5$ D
Hodnoty pro tloušťku a bázi (F_1) jsou převzaty z předchozího příkladu.

$$x_1 = F - [F_1 / (1 - (d/n) * F_1)]$$

$$x_1 = 3 - [5 / (1 - (0,0038 / 1,5) * 5)]$$

$$x_1 = -2,06$$
 [D]

Vypočítaná hodnota optické mohutnosti -2,06 D při indexu lomu 1,5 odpovídá poloměru 242,71 mm = C_2 (obr. 5).

Závěr

V této části seriálu o výrobě brýlových čoček jsme rozebrali procesy výroby brýlových čoček, které jsou na začátku materiálového toku výroby. Jedná se především o volbu správného polotovaru a výpočet zadního zakřivení brýlové čočky. V příštím díle seriálu se budeme věnovat dalším krokům materiálového toku výroby, jako je např. fóliování, blokování atd.

Mgr. Petr Veselý, DiS., Ph.D.
Katedra optometrie a ortoptiky, LF MU v Brně
veselype@seznam.cz

spolupráce:
Ing. Peter Šimovič

Literatura:
1. Najman, L.: Výroba brýlových čoček. Brno: SZŠ Merhautova, 2012.
2. Šimovič, P.: Přehled výroby okularových šošoviek, Bratislava: Sagitta s.r.o., 2012.

Kontrolní otázky (vyberte jednu správnou odpověď):

1. Polotovary musí splňovat správnost zakřivení přední plochy s tolerancí:

- a) ±0,01 D
- b) ±0,02 D
- c) ±0,03 D
- d) není definováno

2. Vzorec $F = ((SPH + CYL)/2)/2 + 6$ se používá pro volbu správné:

- a) šaly
- b) hrotového nástroje
- c) přední plochy polotovaru
- d) zadní plochy polotovaru

3. Pro teoretický výpočet zadní plochy brýlové čočky není třeba znát

- a) velikost báze (přední křivky)
- b) výslednou vrcholovou lámavost
- c) sagitu přední plochy
- d) index lomu čočky

4. Pro rozptylné čočky je při výrobě obvykle definována tato hodnota tloušťky čočky ($n = 1,5$)

- a) středová tloušťka 0,7 mm
- b) středová tloušťka 1,7 mm
- c) okrajová tloušťka 0,7 mm
- d) okrajová tloušťka 1,7 mm

5. Pro spojné čočky je při výrobě obvykle definována tato hodnota tloušťky čočky ($n = 1,5$)

- a) středová tloušťka 0,7 mm
- b) středová tloušťka 0,5 mm
- c) okrajová tloušťka 0,5 mm
- d) okrajová tloušťka 0,7 mm

6. Norma ČSN resp. STN EN ISO 8980-1 specifikuje

- a) Hotové brýlové čočky s neobroušeným okrajem. Část 1: Specifikace jednoduchých a bifokálních čoček natmelením na prizmatický kroužek.
- b) Hotové brýlové čočky s neobroušeným okrajem. Část 1: Specifikace čoček s progresivním zakřivením kombinací prizmatického kroužku a naklonění ramene frézky.
- c) Základní požadavky na dokončené nezabroušené brýlové čočky.
- d) Nespecifikuje požadavky na brýlové čočky.

REKLAMACE

v oční optice v roce 2014

Nikoho z nás již zřejmě nepřekvapí informace, že nastala největší změna v zákonech v novodobé historii ČR. Od ledna platí nový občanský zákoník. Zákon, který má více než 3 000 paragrafů. Zákon, kvůli kterému někteří soudci a advokáti raději odešli do penze, než aby ho celý vstřebali do své každodenní praxe. Zákon, který přináší celou řadu významných změn pro běžného občana i podnikatele. Zákon, který pracuje se svobodou a rozumem každého jedince. Zákon, který posiluje spravedlnost a zavádí celou řadu zcela nových pojmů, z nichž některé laikovi připadají jako z dob 19. století (pacht, výměnek, odúmrtí...).

Cílem tohoto článku je poukázat na podstatné změny i na to, co zůstalo beze změn v oblasti reklamací v praxi očního optika. Na úvod je třeba připomenout, že z hlediska spotřebitelského je zákoník postaven tak, aby ještě více chránil slabšího, tedy spotřebitele. Nový občanský zákoník je veden jako zákon č. 89/2012 Sb., a plně nahrazuje zákon č. 40/1964 Sb. Nesmíme ovšem zapomenout, že další důležitou normou řešící reklamace je zákon o ochraně spotřebitele č. 634/1992 Sb.

Poskytování informací zákazníkovi

V posledních letech se při reklamách v očních optikách objevil nový

fenomén – můžeme ho nazvat poradenská chyba. Příčinou této chyby je špatná informovanost o potřebách a přáních zákazníka. Hlavním důvodem je optikova nedostatečná znalost prodejních dovedností. Mnohdy tato situace vyústí k tvrzení proti tvrzení a najít skutečnou příčinu reklamace je pak velmi obtížné. Nový občanský zákoník (dále NOZ) klade větší důraz na správné a korektní informace podávané zákazníkovi prodejcem a v případech nejasností se kloní na stranu zákazníka. Jako možný příklad můžeme uvést situaci, kdy optik řekne zákazníkovi, že brýle se s použitím uvedeného prostředku nezamlží, ale skutečnost v praxi pak bude jiná. V tomto případě bude jistě i případný soudní výsledek podle NOZ stát na straně zákazníka (volí se vždy to, co je pro spotřebitele výhodnější). Jiným

Nový občanský zákoník	Starý občanský zákoník
Shoda s kupní smlouvou	
Záruka za jakost při převzetí § 2161	Rozpor s kupní smlouvou § 616
Lhůta na uplatnění záruky je 24 měsíců. Prodejce odpovídá za vady, které byly na věci při převzetí, a má se za to, že vada, která se vyskytne do šesti měsíců, byla na věci už v době převzetí.	
Nárok na výměnu věci (nebo její součásti), pokud to není povaze vady nepřiměřené nebo neúměrné (např. vadu lze snadno odstranit ihned), jinak oprava (odstranění vady). Pokud by to nebylo možné, sleva či vrácení peněz (§ 2169 odst. 1 a 3).	Nárok na výměnu nebo opravu podle volby spotřebitele bez zbytečného odkladu. Není-li to možné, pak sleva nebo vrácení peněz (§ 616 odst. 3).

tab. 1 Shrnutí změn týkajících se záruky.

Nový občanský zákoník	Starý občanský zákoník
Zákonná záruka	
Zákonná odpovědnost z vad	Záruka
Kupující je oprávněn uplatnit záruku u vady, která se vyskytne u spotřebního zboží v době 24 měsíců od převzetí (§ 2165 odst. 1).	Při prodeji spotřebního zboží je záruční doba 24 měsíců (§ 620 odst. 1).
Pokud jde o nepodstatné porušení smlouvy (většinou opravitelná vada) – právo na opravu nebo přiměřenou slevu. Není-li zboží opraveno včas, pak je možné odstoupit od smlouvy (§ 2107).	Odstranitelná vada – nárok na opravu nebo výměnu částí. Není-li to neúměrné, je možná výměna. Pokud to není možné, pak nárok na slevu nebo vrácení peněz (§ 622 odst. 1).
Podstatné porušení smlouvy (většinou neopravitelná vada) – kupující si vybírá mezi výměnou součástí, dodáním nové věci bez vad, slevou nebo odstoupením od smlouvy (§ 2106).	Neodstranitelná vada – nárok na výměnu, slevu nebo vrácení peněz (§ 622 odst. 2).
Při výměně věci nová záruka není. Pro spotřebitele je lepší chtít peníze zpět.	Pokud dojde k výměně věci nebo její části, běží nová záruka (§ 627 odst. 1).
Při opakovaných vadách (3 stejné nebo 4 různé) nebo větším množstvím vad najednou během záruky na jedné věci je možné požadovat výměnu součástí, výměnu věci nebo odstoupit od smlouvy.	

tab. 2 Shrnutí podstatných změn týkajících se vad.

příkladem může být nesprávně vytvořený leták na progresivní čočky, na němž bude napsáno: Uvidíte jako zamlada.

Neposkytnutí korektních informací nebo podání dvojsmyslných informací se nevyplatí, již dnes je drahé (hrozí pokuta až do výše 5 mil. Kč). V současné době bude nutné zákazníkovi daleko přesněji specifikovat cenu, platbu, kontakty na optiku, dodací termíny, vlastnosti výrobku, možnosti reklamace. V některých optikách nalezneme ještě dnes velmi nepřesně a nedostatečně vyplněnou pracovní kartu, která existuje často jenom v jednom výtisku a zákazník ji nedostává. To je jenom jednoduchý příklad budoucích možných komplikací na poli podávání informací zákazníkovi.

Uvedme si ještě jeden příklad spojený třeba s akční nabídkou zboží. Oční optika nabízí konkrétní brýle za akční cenu, která byla publikována na reklamním letáčku. Akce končí k poslednímu dni v měsíci. Zákazník, který nemůže přijít hned, pošle dopis, v němž sděluje, že nabídky rád využije. Dopis přijde do optiky po termínu, avšak odeslán byl včas. V tomto pří-

padě bude mít zákazník nárok akční nabídku využít.

Jednoduše řečeno: je třeba dávat pozor na informace podávané zákazníkovi!

Záruka na zboží a NOZ

Zřejmě nejsložitější situace v oblasti reklamací nastala v NOZ ve výkladu záruky.

Spor se vede o § 2165, který zní: „Kupující je oprávněn uplatnit právo z vady, která se vyskytne u spotřebního zboží, v době 24 měsíců od převzetí.“ Říkáte si, v čem spočívá ten problém se zárukou, když se zde jednoduše píše, že svá práva můžeme uplatnit dva roky? Na vině různého výkladu je jedno jediné slovíčko. V původním návrhu nového občanského zákoníku totiž místo slovesa „vyskytne“ bylo slovo „projeví“, což je podle odpůrců současné podoby dvouleté záruky situace, kdy se projeví vada, která je na zakoupené věci od počátku, ale byla doposud skrytá. Naproti tomu vyskytnout se může i vada nová, která na věci v době nákupu nebyla.

Smyslem formulace je tedy požadavek, aby si zboží po dva roky uchovalo určité vlastnosti, tak jak tomu bylo doposud. Nejasnosti však definitivně rozptýlí až rozhodovací praxe soudů či novelizace zákoníku. (Zdroj: dTest)

Podle informací Ministerstva spravedlnosti ČR a Ministerstva průmyslu a obchodu je doba 24 měsíců záruky stejná jako v roce 2013 a nyní je pouze použita jiná terminologie.

Z údajů uvedených v tabulce 1 je vidět, že zákazník již nemá tak silné právo v prvních šesti měsících na výměnu zboží jako dřív. O to více bude tlačit na navrácení peněz a odstoupení od smlouvy nebo slevu.

Pokud bylo zboží zakoupeno před datem 1. 1. 2014, platí vše podle původního starého zákona.

Podstatné nebo nepodstatné porušení smlouvy

NOZ také jednoznačně mění známé rozdělení vad na opravitelné

a neopravitelné. Novou terminologií i význam je třeba hledat v pojmech „podstatné“ a „nepodstatné“ porušení smlouvy. Příkladem podstatného porušení smlouvy může být očekávání zákazníka, že se mu brýle nebudou zamlžovat (považoval to při výběru brýlí za podstatné a důležité). V praxi se však ukázalo, že tato slíbená funkce nebyla naplněna, takže bude moci požadovat odstoupení od smlouvy. (Jak by se to řešilo u soudu, ukáže až praxe.)

Skutečně velká změna nastane v případech, které optici ve své praxi dobře znají – zákazník reklamuje těsně před ukončením záruční doby například oloupaný antireflex a po výměně za nové čočky mu běží opět nová dvouletá záruka. NOZ již tuto praxi nepřipouští. Záruka bude stejně dlouhá jako původní doba pořízení brýlí i po výměně reklamovaných brýlových čoček za nové. Je jasné, že praktickým dopadem bude obrovský tlak zákazníka na odstoupení od smlouvy a snaha získat zpět všechny vložené peníze. Tabulka 2 shrnuje podstatné změny týkající se vad.

Z uvedených informací zřetelně vyplývá, že optik bude muset věnovat velkou pozornost předávání brýlí zákazníkovi. To bude klást daleko větší nároky na správné prodejní dovednosti a návyky. V neposlední řadě je vhodné nechat zákazníkovi převzetí zakázky a její jakost podepsat.

NOZ také umožňuje záruku prodloužit nad rámec zákona, což bylo v určité podobě možné již dříve.

Přesné provedení reklamace řeší již vzpomínaný zákon na ochranu spotřebitele, v němž od ledna 2014 nastaly žádné změny. Zůstávají v platnosti všechny lhůty na vyřešení reklamace i místa reklamace. V praxi se stále více i u soudu objevuje názor, že reklamace je vyřešena v okamžiku, kdy předáme zákazníkovi informaci, tzn. nejpozději do 30 kalendářních dnů musí být vše vyřešeno. Do budoucna tedy bude nutné poskytovat zákazníkovi informace písemně (SMS, e-mail...) pro případ dokazování. Zákon zatím, na rozdíl od Slovenska, uvedenou problematiku přesně neřeší.

Při sepisování reklamačního protokolu zákazník uvede, jakým způsobem má být jeho reklamace vyřešena.

Internetový prodej

V případě internetového prodeje je běžnou praxí uzavírání smluv distančním způsobem. Také v této oblasti je v NOZ celá řada novinek. Uvádíme několik nejdůležitějších změn:

- Zůstává možnost odstoupit od smlouvy do 14 dnů od převzetí zboží (např. pomocí formuláře).
- Do 14 dnů od odstoupení od smlouvy musí být zboží posláno zpět prodávajícímu.
- Prodávající je povinen do 14 dnů od odstoupení od smlouvy poslat peníze zpět.
- Náklady na dopravu zpět hradí kupující.
- Internetový prodej není půjčovna – nově si může prodávající strhnout peníze, pokud bylo se zbožím nesprávně zacházeno a musí ho dát opravit, vyčistit apod.
- Ne všechno lze vrátit – např. otevřené pouzdro u kontaktních čoček apod.

Smlouva o dílo – opravy

Zákoník říká, že dílo je provedeno, tedy hotovo, pokud je dokončeno a předáno. Dokončeno je tehdy, pokud zhotovitel objednateli předvede, že dílo funguje a je připraveno sloužit ke svému účelu. Objednatel musí dokončené dílo převzít, ale může mít výhrady k případným vadám. Pokud své výhrady neprojeví při převzetí díla, pak mu zhotovitel později nemusí uznat reklamaci a nepomůže mu ani soud.

Pokud má zhotovitel koupit nějakou věc a tu do díla zapracovat (například namontovat náhradní součástku), má v takovém případě postavení prodávajícího a opět platí to, co pro kupní smlouvu. Součástku nebo věc k provedení díla může zhotoviteli dodat i objednatel, stejně tak může dávat zhotoviteli příkazy, jak má být dílo provedeno. **Zhotovitel by měl jako profesionál posoudit, zda jsou dodané věci nebo příkazy k provedení**

díla vhodné. Na případnou nevhodnost musí objednatel bez zbytečného odkladu upozornit. Když to neudělá, ručí za vady, které použitím nevhodné součástky či materiálu nebo následováním nevhodného příkazu vzniknou. Pokud objednatel na použití nevhodné věci nebo příkazu stále trvá, pak následně nemůže uplatnit práva z vad, které tímto vzniknou, a s takovou reklamací opět neuspěje. (Zdroj: dTest)

Zde můžeme vidět, jak se postavít například k některým příkladům oprav, které optici dříve nesprávně označovali jako opravy bez záruky. Ovšem pozor – odpovědnost za způsobenou škodu nese prodávající i nadále v případě, že neupozornil zákazníka na možné riziko.

NOZ nespecifikuje přesně odpovědnost za jakost – není zde uvedeno, že na opravu je záruka 3 měsíce. Tvůrci zákona pravděpodobně nechali vše na dohodě a konkurenčním prostředí.

Závěr

Vážení kolegové, nový občanský zákoník představuje významnou změnu a ve vlastním zájmu je dobré se s ním seznámit. Mnoho věcí v něm není zcela jasných a výklad paragrafů se mění podle názorů samotných právníků. Až další praxe, soudy a případné novelizace ukážou, zda je správný ten nebo onen výklad. Podstatné je však to, abychom se jako optici, majitelé a profesionálové do těchto nepříjemných situací nedostávali zbytečně. Mějme na paměti, že jeden špatně obsloužený nebo nespokojený zákazník to řekne minimálně dalším jedenácti.

Ing. Ivan Vymyslický
ivan.vymyslicky@ppo.cz

Zdroje:

1. Občanský zákoník č. 89/2012 Sb.
2. Občanský zákoník č. 40/1964 Sb.
3. Zákon na ochranu spotřebitele č. 634/1992 Sb.
4. www.dtest.cz
5. Ministerstvo spravedlnosti ČR
6. Advokátní kancelář České Budějovice
7. Znalecké posudky Ivan Vymyslický

**DESIGNED
TO PERFORM**



sagitta®



JAGUAR

JAGUAR EYEWEAR

OPTA 2014 Pavilon B stánek 035

Mají potíže s viděním TAKÉ LIDÉ BEZ DIOPTRIÍ?

Cílem tohoto článku není vytvořit manuál na zacházení s klientem, nýbrž poskytnout náhled na problematiku potíží s binokulárním viděním i u lidí bez refrakční vady [1]. V dnešní době se optometristům stále častěji daří s různou úspěšností korigovat heteroforie (HTF) u klientů s refrakčními vadami. Ti přicházejí do optiky, resp. vyšetřovny poměrně často. Pomocí emetropům je však náročnější, protože pokud trpí nějakými obtížemi, které zhoršují pohodlí při vidění, ale netrpí refrakční vadou, hledají příčiny v jiných oblastech a na oční vyšetření ke korekci heteroforie přicházejí až

naposledy, přijdou-li vůbec. Tato situace je typická při výskytu migrén, dvojitého vidění, bolestí hlavy nebo krční páteře (hovoříme o astenopických obtížích). Klienti navštíví spíše neurologii, než aby podstoupili kvalitní metrické vyšetření binokulárního vidění.

Úvod

Oči jsou párový orgán, a proto usilují o spolupráci. Nejvýhodnější je spolupráce bez nadměrného vynakládání energie, současně efektivně s co největším účinkem. Pro monokulární korekci podle tohoto pravidla platí co nejostřejší vidění, pro binokulární spolupráci stálá fúze. Po-

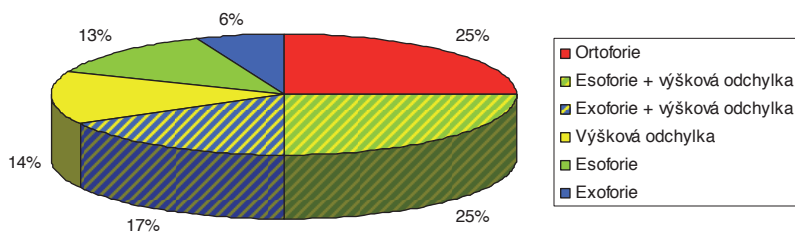
dle těchto principů se vyvíjí binokulární vidění. O správném binokulárním vidění tedy můžeme hovořit tehdy, pokud při denním vidění dochází k minimálnímu vynaložení energie při fixaci předmětu.

Podmínky pro správné binokulární vidění

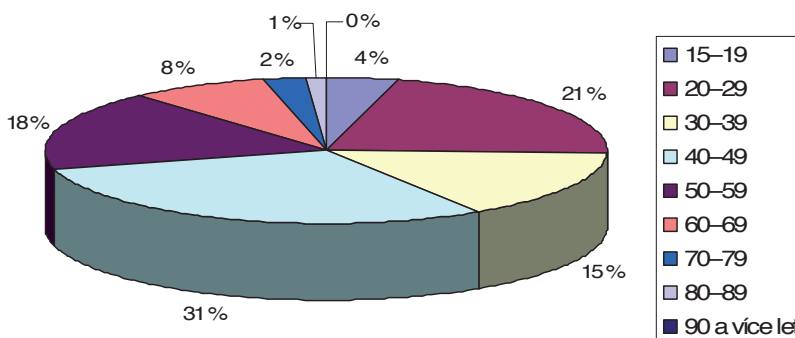
Aby bylo zajištěno binokulární vidění, je nutné, aby fungovaly všechny tři složky zraku. První je optická složka, druhou je senzorní složka a třetí je složka motorická, která má za úkol nastavit bulby tak, aby paprsky dopadly na správná centra sítnice. Jakmile jedna ze složek nefunguje, je narušeno nebo ohroženo binokulární vidění. Pro správné fungování binokulárního vidění je

z hlediska motoriky důležité rovnovážné postavení očí a jejich souhra. Do dálky by bulby měly být paralelní a zajišťovat tak binokularitu. Tento stav označujeme za **ortoforii**.

Dojde-li k jakémukoliv narušení tohoto ideálního stavu, hovoříme o **heteroforii** nebo též **úhlové odchylce fixace** (různí autoři používají různou terminologii). Při zjištění této odchylky je třeba zajistit její odstranění. V anglosaských zemích je preferováno nejprve cvičení vedoucí k odstranění obtíží (směry behaviorální nebo vizuální optometrie), poté se ta část, jež nejde nacvičit, koriguje pomocí prizmatických čoček. V německy hovořících zemích naopak následuje jako primární řešení korekce pomocí prizmat podle zvolené metodiky (MKH, Maddoxovo pravidlo). Obecně však platí, že korigovat heteroforie můžeme tehdy, bylo-li v minulosti binokulární vidění funkční.



obr. 1 Procentuální rozdělení odchylek.



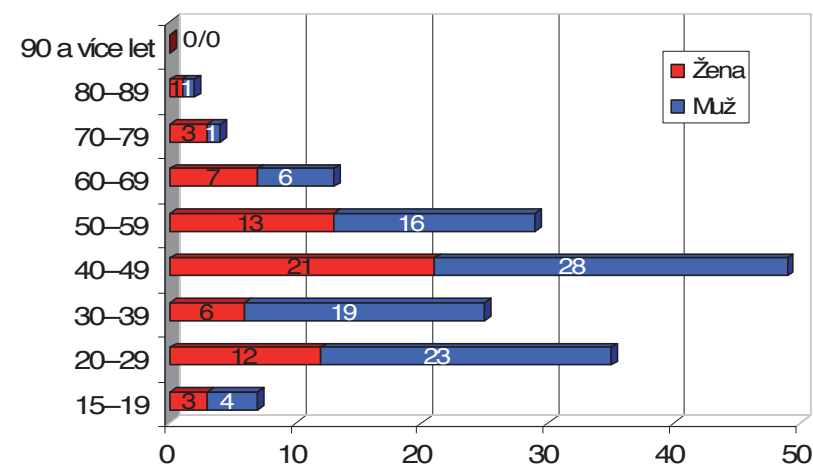
obr. 2 Zastoupení vyšetřovaných osob ve věkových kategoriích.

Ortoforie

Jak již bylo zmíněno, ortoforie je rovnovážný stav okohybného aparátu, při kterém dosahujeme binokulárního vidění. Při pohledu na předměty v nekonečnu jsou oční bulby v paralelním postavení, hovoříme o primárním postavení. Pohyb kolem vertikální a horizontální osy určuje sekundární postavení. Při pohybu kolem šikmých os hovoříme o terciálním postavení. Souhlasné pohyby na jednu stranu nazýváme verze, pohledové osy bulbů by měly zůstat rovnoběžné. Protisměrné pohyby označujeme jako vergence; pohyb může být buď konvergentní (k sobě), nebo divergentní (od sebe) [2].

Oční pohyby jsou vůlí kontrolovány a vědomé a zajišťují vidění v celém rozsahu zorného pole. Ty pohyby, které vůlí neovlivníme, zajišťují stabilitu zrakového vjemu. Kdyby k podvědomým pohybům nedocházelo, obraz by slábnul. Nazýváme ho stabilním obrazem. Paralelní postavení není tedy výsledkem klidového režimu, ale neustálého klidového svalového napětí, udržovaného fúzí.

Odchylky rozdělujeme podle směru skrytého šilhání v horizontální ose (exo-



obr. 3 Struktura vyšetřovaných osob podle věkových kategorií a pohlaví.

forie a esoforie, ve vertikální ose (hyperforie a hypoforie) a podle předozadní osy bulbu (incykloforie a excykloforie). Horizontální úchylka dovnitř je označována jako esoforie, úchylka ven jako exoforie. Odchylka nahoru je nazývána hyperforie, odchylka dolů hypoforie. Incykloforie se projevuje stočením horního meridiánu dovnitř, při excykloforii je meridián stočen ven. Dále je nutné rozlišit odchylky na dálku a na blízko. Na dálku jsou oči řízeny klidovým svalovým tonusem. Při dívání do blízka se uplatňuje tonická konvergence, akomodace a fúze.

Obtíže způsobené heteroforií

Aby heteroforie nečinila obtíže, je potřeba, aby vyrovnávací fúzní rezerva byla alespoň dvakrát větší (což je podloženo empiricky, někteří autoři však udávají i jiné rozsahy). Obtíže způsobené heteroforií se projevují buď na očích, a to fyzicky či vizuálně, nebo na přidatných orgánech spolu s očním okolím. Vizuální obtíže způsobují problémy se čtením, mlžením až dvojitě vidění zejména při delší práci na blízko. Dalšími příznaky

Úhlová odchylka fixace	Výskyt v %
Ortoforie	25
Esoforie + výšková odchylka	25
Exofovie + výšková odchylka	17
Výšková odchylka	14
Esoforie	13
Exofovie	6

tab. 1 Zastoupení odchylek v jednotlivých kategoriích.

Věk (roky)	Ženy	Muži	Celkem
15–19	3	4	7
20–29	12	23	35
30–39	6	19	25
40–49	21	28	49
50–59	13	16	29
60–69	7	6	13
70–79	3	1	4
80–89	1	1	2
90 a více let	0	0	0
Celkem	66	98	
Celkem obě pohlaví			164

tab. 2 Zastoupení vyšetřovaných osob v jednotlivých kategoriích podle věku a pohlaví.

jsou světloplachost i při použití slunečních brýlí a ztížené odhadování vzdáleností v dopravě, zvláště po delší jízdě. Střídání pohledu do dálky a do blízka způsobuje potíže a vede k rychlejší únavě. Poměrně často též přeskakují řádky při čtení. Mimo očních potíží nás na nekorigované heterofovie může upozornit bolest šíje a zad. Dalším znakem je horší binokulární vidění než monokulární, proto zavření jednoho oka může přinést úlevu.

Toto byl výčet nejčastějších symptomů, kterým bychom měli věnovat pozornost. Ze statistiky Kurta Günthera ze Švýcarska, publikované v časopise NOJ 6/87 [3], vyplývá, že ortofovie se vyskytuje v populaci u menšiny, přibližně u 25 % nositelů brýlí. Zajímavé je, že čisté esofovie nebo exofovie se vyskytují v menší míře, než je tomu v kombinaci s vertikální odchylkou. Přehled zastoupení jednotlivých vad je uveden v tabulce 1 a grafu na obr. 1.

Tato statistika byla sice publikována před 26 lety, vyplývá z ní však

Heterofovie	Výskyt v %
Ortoforie	23
Esoforie + výšková odchylka	21
Exofovie + výšková odchylka	12
Výšková odchylka	7
Esoforie	22
Exofovie	15

Korekční hodnota v pD	Podíl HTF v %
≤ 2	59
≤ 4	38
≤ 8	2
≤ 12	1
≥ 12	0

tab. 3 Zastoupení jednotlivých typů heterofovie a jejich kategorizace podle hodnot pD.

potenciál pro uplatnění prizmatické korekce i v dnešní době. Z údajů dvou výrobců brýlových čoček (Rodenstock ČR a Optika Čivice), působících na českém trhu v roce 2010, lze vyčíst, že podíl receptových brýlových čoček s prizmatickou decentrací oproti všem prodaným brýlovým čočkám činil necelá 2 % (nebyly vztaženy skladové čočky, které lze decentrovat ručně), což je velmi málo v porovnání s výše zmiňovanou statistikou. Vzhledem k tomu, že se o tematické binokulárního vidění v poslední době hojně diskutuje a rozvíjí se jeho vyšetřování a korekce, bylo by zajímavé porovnat údaje ze současné doby.

Zastoupení ortofovie, resp. heterofovií u emetropů

Při vypracování diplomové práce [4] věnované výskytu ortofovie v populaci emetropů byl pro výzkum zajištěn soubor 164 osob, z toho 66 žen a 98 mužů. Vyšetřované osoby byly ve věkovém rozmezí 15–89 let. Vzhledem k tomu, že by se zřejmě nepodařilo shromáždit dostatečný vzorek jedinců s čistou emetropií ±0,0 D, byla stanovena hodnota ±0,5 D v součtu včetně (sférická hodnota s hodnotou cylindru) jako limitní hranice pro zařazení do výzkumu. Procentuální zastoupení je přehledně

zobrazeno v tabulce 2 a grafech na obr. 2 a 3.

Veškerá vyšetření všech jedinců účastníků se výzkumu probíhala podle identického postupu. Ve vyhodnocení jsou zastoupeny jednotlivé osoby (tedy oční pár), protože se jedná o stav binokulárního vidění.

Průběh vyšetření

Jako první byl proveden úvodní zjišťovací rozhovor s anamnézou. Vyšetřovaný jedinec byl dotazován zejména na případné astenopické potíže a vizuální poruchy. Poté následovalo stanovení naturálního vizu nejprve monokulárně, následně binokulárně pomocí promítnutí optotypových znaků na vzdálenost pět metrů s potřebnou kalibrací LCD optotypu. Objektívni vyšetření refrakce probíhalo pomocí autorefraktometru značky Rodenstock CX 1500. Následovalo stanovení subjektivní monokulární a binokulární refrakce do dálky. Vyšetření bylo provedeno na LCD optotypu značky Rodenstock CV 800P.

Při vyšetření binokulárních funkcí byla u vzorku 164 párů emetropických očí zjištěna ortofovie u 23 % párů a heterofovie u 77 % párů očí. Pokud bychom rozdělili zastoupení podle pohlaví, zjistili bychom, že u obou skupin bylo procentuální zastoupení shodné. Rozdělení jednotlivých odchylek podle hodnoty pD je uvedeno v tabulce 3. Nejčastěji naměřenou heterofovií byla esofovie (22 %), následována kombinací esofovie s vertikální odchylkou (21 %). Exofovie se vyskytla v 15 % případech, její kombinace s vertikální odchylkou byla zjištěna ve 12 % případech. Samotná výšková odchylka se vyskytla v 7 % případech.

Nejčastěji byly zastoupeny hodnoty do 2 pD, a to v 59 % případech. Odchylky do hodnoty 4 pD se vyskytly v 38 % případech. Vyšší hodnoty tvořily dohromady pouhá 3 % (tabulka 3).

Názory na postup korekce a její aplikaci k nápravě heterofovie se v dnešní době značně odlišují. Mezi obecné postupy, jež vedou k odstranění obtíží způsobených heterofovií, patří především správná korekce refrakční vady. Pokud tato korekce nepřinese úlevu od

potíží, přechází se k prizmatické korekci nebo k nápravě pomocí vizuální terapie či ortoptického výcviku. Pokud není ani jedna z uvedených metod účinná, přejde se k léčbě chirurgické.

Metody používané ke korekci heteroforie se také odlišují. Společným znakem všech popsaných vyšetřovacích metod je zrušení fúze, způsob a míra aplikované korekce se však různí. Podle metody MKH by se měla naměřená heteroforie plně korigovat. Rutrle [3] ovšem ve své knize uvádí, že by se neměla prizmatická korekce předepisovat při každém naměření heteroforie, měly by se zohlednit potřeby a nároky na zrak vyšetřovaného a postup by měl být individuální.

Závěr

Ze 164 vyšetřených osob vykázalo ortoforické postavení očí pouze 23 %. Ostatní jedinci dosáhli vyšších či nižších stupňů heteroforií všech typů. Jsou tedy

potenciálními adepty pro důkladnější vyšetření a aplikaci vhodné korekce s ohledem na jejich potřeby a nároky na vidění i vzhledem ke vzrůstajícímu průměrnému věku obyvatelstva. Na konci roku 2006 byl průměrný věk 40,2 let a ke konci roku 2012 již 41,3 let [5]. Připočteme-li i nároky na efektivitu práce, bylo by vhodné, abychom mezi klienty šířili relevantní informace o možných problémech s viděním, jež se mohou vyskytnout i u lidí, kteří nenosí a nepotřebují nosit brýle s běžnou korekcí refrakční vady. Je to naše šance, jak lidem nabídnout pohodlnější vidění.

Mgr. Simona Bramborová, DiS.
Mgr. Pavel Beneš, Ph.D.
Mgr. David Severa
Katedra optometrie a ortoptiky LF MU
v Brně
simona.bramborova@gmail.com

Literatura:

1. Varadyová, B., Unčovská, E., Autrata, R., Řehůřek, J.: Vývoj binokulárního vidění. 2008. s. 50–53.
2. Kvapilíková, K.: Vyšetřování oka. 1. vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví; 1995.
3. Rutrle, M.: Binokulární korekce na Polatestu. 1. vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví; 2000.
4. Stašová, S.: Výskyt ortoforie v populaci emetropů. Diplomová práce. LF MU v Brně; 2011.
5. Český statistický úřad, dostupné z www.czso.cz, [cit. 10. 10. 2013].

Zahraniční zdroje a odpovědi na dotazy jsou k dispozici na vyžádání u autorky.

inzerce



MEDICAL FAIR BRNO
Mezinárodní veletrh zdravotnické techniky a zdraví
REHAPROTEX
Mezinárodní veletrh rehabilitačních, kompenzačních a protetických pomůcek
14.–17. 5. 2013, Brno – Výstaviště

puls+
magazín o zdraví a zdravém životním stylu
PROSINEC 2013 | Ročník 1
02
ZDARMA

Když bolí celý člověk

puls+ NOVINKA
Magazín o zdraví a zdravém životním stylu

magazín o zdraví a zdravém životním stylu

<https://cs.publero.com/title/puls>

mediahill.cz

Detail dělá z obruby UMĚLECKÉ DÍLO

Svou první kolekci uvedl americký návrhář David Spencer, jenž doslova vyrostl v optometristické ordinaci svého otce, v roce 1997. Obruby Ogi, které navrhuje, se inspirovaly skandinávskými vzory, vyrostl totiž v části Minnesoty se skandinávskou populací i architekturou. Obruby mají klasické, prosté tvary, ale zároveň upoutají svou decentní výrazností.

Jak by měly vypadat dokonalé brýle?

Dokonalé brýle jsou takové, které na člověku nejprve nezaznamenáte. Když se na člověka podíváte jako na celistvou bytost, obruby vyjadřují jeho osobnost. Dokonalé brýle vám umožní

do osobnosti člověka nahlédnout dřív, než promluví.

Vaše poslední kolekce se vyznačuje jemnějšími tvary a barvami – růžovou, smaragdově zelenou, fialovou a klasickými odstíny hnědé. Upřednostňujete určité barvy a jednoduché linie před zdobným stylem?

Upřednostňuji jednoduché linie, protože jsem vyrostl v části Minnesoty, kde převažovala skandinávská populace i architektura. Čistý a prostý design je esteticky krásný, nepřehání to se zdobností. Táhnu k jemným, subtilním barvám, jako jsou přírodní odstíny. Barvami přirozeným způsobem doplňuji tón barvy pleti. Vytvářím rád obruby, které mají zvnějšku jemné, neutrální barvy a z vnitřní strany

je oživuje barevný acetát. U toho, kdo takové brýle nosí, se tak poodhalí záblesk bouřliváka se všemi jeho vášněmi, které v sobě skrývá.

Někteří návrháři spojují svoje kolekce s určitým příběhem – ovlivní je určité období, malba, kniha či fotografie. Jaký příběh se pojí s Vašimi brýlemi?

Vyrůstal jsem v optickém řemesle během šedesátých a sedmdesátých let a tam také sahají mé kořeny. I s ubíhajícím časem dávám pořád přednost nadčasovým, prostým tvarům, které mají v módě dlouhodobý dosah.

Čím se podle Vás design Ogi vyčleňuje?

Design Ogi začíná u čistých a prostých tvarů a podtrhuje jej vždycky element,

který člověka překvapí. Ve chvíli, kdy očekáváte tradiční styl, přimíchám do něj špetku ingredience, díky níž se pak vymyká svou osobitostí.

Na co myslíte v prvé řadě, když vytváříte brýle pro děti?

Myslím na to, že děti mají dynamickou osobnost, i na to, jak svoji představivost vyjadřují skrze výrazné barvy a nekonvenční, vtipné tvary obrub. I to nejvyběravější dítě sáhne po obrubě, kterou si zamiluje, když mu dáte dost velký výběr. Dětské obruby považuji za módní výpověď, dítě pomocí nich totiž vyjadřuje svou osobnost. Kolekce s názvem Máma a já nebo Táta a já umožňují každému dítěti, aby napodobilo styl těch, ke komu nejvíc vzhlíží, tedy svých rodičů. Jejich výjimečnost spočívá v tom, že se jedná o určitý skrytý záměr, ale zároveň se tak odbourává stigma spojené s nošením brýlí u dětí.

Když člověk začíná podnikat, má na starosti souběžně několik činností – ze kterých z nich jste měl největší obavy?

Doopravdy jsem se bál jen jedné věci – že budu jediným člověkem, který bude přesvědčen o tom, že obruby Ogi jsou potřeba. Zpočátku jsem nevěděl, jestli mezera na trhu, kterou jsem objevil, byla mezerou, které jsem si všiml jenom já, nebo ji hledali i ostatní. Než jsem začal vytvářet vlastní obruby a nakupovat zboží pro svou optiku, navštěvoval jsem veletrhy se seznamem obrub, které jsem potřeboval sehnat pro určité typy zákazníků. To, co jsem potřeboval, jsem vždycky našel, ale nic z toho se nepodobalo designu Ogi. Ve chvíli, kdy jsem se pustil do procesu navrhování, vytváření, výroby obrub a jejich předvádění na veletrzích, jsem si uvědomil, že to nebyl jen můj případ.

Jakou nejdůležitější věc jste se naučil v řemesle od svého otce?

Můj tatínek byl optometristou přes padesát let. Vyrostl jsem prakticky v jeho ordinaci a hodně jsem se od něj naučil, ale ten nejcennější poznatek, který mi předal, byl ten, že nejdůležitější je celistvý pohled na věc, integrita. A taky to, že k zákazníkům a pacientům se má



David Spencer, návrhář brýlových obrub Ogi.

přistupovat s respektem a poctivostí a pak se člověku bude dařit. Dnes je mu 91 let a je to ten nejpoctivější člověk, kterého znám.

Jak se podle Vás změnili zákazníci za posledních dvacet let?

Před dvaceti lety si lidé prostě koupili to, co se jim optometrista pokoušel prodat. Dnes více vnímají, kým jsou, jak chtějí v brýlích, které si vybrali, působit. V současnosti zákazník a odborník, který pečuje o zrak, spolupracují.

Ve svých návrzích se inspiřujete moderní architekturou. Jaký typ architektury a jaké prvky Vás přitahují nejvíc?

Pokaždé mě zaujme grandiózní architektonické dílo, které vypadá na první pohled neproveditelně a člověka donutí přemýšlet. Moji zvědavost podněcuje architektura, u které si říkám: Jak tohle dokázali? Ikonickými stavbami této neuvěřitelné, funkční architektury jsou minneapoliské umělecké centrum Walker Art Center s převislým koncem vyčnívajícím do Hennepinovy avenue a také nápaditá struktura Guggenheimova muzea v Bilbao.

Sám mám v domě v obýváku sklopnou stěnu, rozbíhající se do rozlehlého otevřeného prostoru uprostřed půdorysu. Fascinuje mě, že byla navržena tak, aby se pokaždé zvedla a nezbortila se.

Co upoutá Vaši pozornost u prací ostatních návrhářů?

Je to ironie, ale na první pohled mě uhodí do očí práce těch návrhářů, kteří design zveličí. Oceňuji totiž smysl pro detail, který návrháři do obruby vkládají, to z ní totiž dělá umělecké dílo. Práci druhých mohu obdivovat, ale můj postup je přesně opačný. Zůstávám raději věrný svému vlastnímu konceptu, protože nadčasová klasická estetika s příděchem něčeho nečekaného v mém případě funguje nejlépe.

Za rozhovor poděkovala Eva Klapalová.
Foto: Ilaria Invernici, ZED_COMM.

Brýle Ogi – kolekce Máma a já a Táta a já.



OPTICKÁ ÚNIA SLOVENSKA informuje

Vážené kolegyně a kolegovia, nový rok začal neúprosne odpočítavať svoj prvé minúty, hodiny a dni a my s napätím očakávame, čo nového nám prinesú. Určite sú pred nami chvíle rôzne, krásne, ale aj menej pekné. Dovoľte mi preto, aby som vám v mene svojom, ale aj v mene predstavenstva OÚS popriala tých ťažkých chvíľ v nasledujúcom roku čo najmenej. Je jedno, či sa to týka vášho osobného alebo pracovného života, lebo náš odbor je taký náročný na čas, že určite je vaša práca prepojená so životom celej vašej rodiny a každý váš pracovný úspech či neúspech sa určite odráža aj v rodinnom prostredí

a naopak. Prajeme vám, aby vo vašej práci a rodine po celý rok vládol len pokoj a dobrá nálada. Aby ste sa v budúcom roku vyhli zbytočným stresom, budeme sa snažiť vás včas informovať o všetkom dôležitom, čo sa týka nášho odboru. Lebo šťastie praje pripraveným a neznalosť zákona nás neochráni pred sankciami od všetkých možných úradov, ktoré si v nasledujúcom roku na nás chcú „posvietiť“.

Veľtrh OPTA 2014

Prvou významnou odbornou akciou v tomto roku bude 20. jubilejný Medzinárodný veľtrh očnej optiky,

optometrie a oftalmológie OPTA 2014, ktorý sa uskutoční 14.–16. 2. 2014 v Brne. Dominovať bude téma „Móda a okuliare“. Touto cestou by sme vás chceli pozvať v mene OÚS, ako partnera veľtrhu, na túto významnú akciu. Aj tento ročník bude organizovaná autobusová doprava zdarma, preto neváhajte využiť tieto služby. Pre viac informácií ohľadne veľtrhu navštívte stránky www.bvv.cz/opta. Tešíme sa na vašu návštevu.

Novela zákona o registračných pokladniciach

Vzor pokladničného dokladu musí byť od 1. januára 2014 na každom predajnom mieste

Podnikateľ je povinný na každom predajnom mieste sprístupniť vyobrazenie pokladničného dokladu, ktorý vyhotovuje každou elektronickou registračnou pokladnicou tak, aby toto bolo pre kupujúceho jednoznačné, prehľadné, zrozumiteľné, ľahko prístupné a dobre čitateľné.

Ak sú v predajni umiestnené viaceré pokladnice toho istého typu, nie je povinnosť mať vzor pokladničného dokladu pri každej pokladnici. Podnikateľ na vyobrazenom pokladničnom doklade **zvýrazní daňový kód elektronickej registračnej pokladnice, dátum, čas, celkovú sumu platenej ceny** (čo sú údaje, ktoré sa vyplňajú pri registrácii dokladu do národnej bločkovej lotérie) **a ochranný znak.** Práve povinnosť mať na vyobrazenom doklade aj ochranný znak znamená, že musí ísť o kópiu nejakého konkrétneho dokladu, ktorý podnikateľ vystavil (nie napríklad o doklad vytlačný v skúšobnej prevádzke).

Forma vyobrazenia nie je stanovená

Zákon nestanovuje, akou formou má podnikateľ splniť povinnosť vyobrazenia pokladničného dokladu na svojom predajnom mieste. Odporúčame však podnikateľom použiť zväčšenú kópiu dokladu z pokladnice a požadované údaje farebne zvýrazniť alebo podčiarknuť.



Z povinnosti vyobrazenia dokladu neexistujú výnimky

Keďže zákon nestanovuje z uvedenej povinnosti žiadne výnimky, tak je potrebné zdôrazniť, že táto povinnosť sa vzťahuje na akýkoľvek predaj cez elektronickú registračnú pokladnicu.

Povinnosť mať na predajnom mieste komunikačný kábel

Podnikateľ je povinný mať na predajnom mieste umiestnený komunikačný kábel k elektronickej registračnej pokladnici a poskytnúť ho daňovému úradu alebo colnému úradu za účelom prepojenia elektronickej registračnej pokladnice a počítača. Kábel je potrebné mať pre účely kontroly, aby sa daňový či colný orgán jednoduchšie dostal k údajom z pokladnice. Komunikačný kábel nemusí podnikateľ mať, ak je pripojenie elektronickej registračnej

pokladnice k počítaču zabezpečené bezdrôtovou technológiou.

Nové údaje v knihe elektronickej registračnej pokladnice

V knihe elektronickej registračnej pokladnice **v časti Identifikačné údaje – údaje o elektronickej registračnej pokladnici musí byť okrem typu, modelu a výrobného čísla elektronickej registračnej pokladnice po novom uvedený aj názov výrobcu, dovozcu alebo distribútora elektronickej registračnej pokladnice**, ktorému bol vydaný certifikát. **V údajoch o servisnej organizácii**, ktorá pre podnikateľa vykonáva opravu a údržbu elektronickej registračnej pokladnice, musí byť uvedené obchodné meno, sídlo právnickej osoby a **daňové identifikačné číslo.** Novela jednoznačne ustanovuje, že v knihe elektronickej

inzerce



S NÁMI VÝRAZNĚ UŠETŘÍTE

VYLEPŠETE SI SVÉ NÁKUPNÍ PODMÍNKY

- ▶ BEZ ZTRÁTY SAMOSTATNOSTI A VLASTNÍHO IMAGE
- ▶ BEZ ČLENSKÝCH POPLATKŮ A INVESTIC
- ▶ DALŠÍ NADSTANDARDNÍ VÝHODY V OBLASTI VZDĚLÁVÁNÍ A MARKETINGU

Spojte svoji sílu a buďte na trhu silnější nezávislým spojením s dalšími více než 130 obchody prvního a největšího nákupního sdružení očních optik v České republice.

Naší garancí je již 15-ti leté působení na českém optickém trhu, stále se rozšiřující členská základna a dlouhotrvající obchodní partnerství se spolehlivými předními dodavateli v oboru oční optiky.

Rádi Vám zcela nezáväzne poskytneme bližší informace, kontaktujte nás:
e-mail: info@aliance-optik.cz, tel. +420 777 999 970, www.aliance-optik.cz

registračnej pokladnice môžu byť zapísané dve servisné organizácie. Menia sa aj niektoré formulácie v častiach Záznamy podnikateľa a Záznamy servisnej organizácie.

Knihu elektronickej registračnej pokladnice, ktorú podnikateľ používal aj pred 1. januárom 2014, môže používať aj naďalej s tým, že záznamy ustanovené novelou zákona účinného k 1. januáru 2014, dopíše ručne.

Povinnosť predložiť na požiadanie úplné kontrolné záznamy

Na požiadanie daňového úradu alebo colného úradu je podnikateľ povinný predložiť úplné kontrolné záznamy za požadované obdobie v listinnej podobe alebo v elektronickej podobe v čitateľnom textovom formáte ihneď na predajnom mieste alebo v lehote určenej daňovým úradom alebo colným úradom. Na požiadanie daňového úradu alebo colného úradu je podnikateľ povinný predložiť obsah fiskálnej pamäte v elektronickej podobe za požadované obdobie. Povinnosť predkladať kontrolné záznamy nesmie byť podnikateľovi uložená častejšie ako raz za mesiac.

Nové správne delikty a pokuty

Predovšetkým v nadväznosti na nové povinnosti boli do zákona pridané nové správne delikty, za porušenie ktorých sú ukladané sankcie. Sumy pokút sa od 1. januára 2014 zvýšia. Spáchanie zákonom vymedzených správnych deliktov sa považuje za osobitne závažné porušenie zákona, napríklad ide o nepoužitie pokladnice na evidenciu tržby alebo používanie pokladnice, ktorá nie je v súlade so zákonom. Za tieto porušenia hrozia vysoké pokuty. Pri opakovanom zistení porušenia je uložená podnikateľovi pokuta a môže byť podaný návrh na zrušenie živnostenského oprávnenia. **Pri každom ďalšom zistení osobitne závažného porušenia je podnikateľovi uložená pokuta a podaný návrh na zrušenie živnostenského oprávnenia.**

Novinkou je aj to, že ak podnikateľ za osobitne závažné porušenia nezaplatí pokutu najneskôr v posledný deň lehoty splatnosti, **nesmie predávať tovar alebo**

poskytovať službu, na ktoré sa vzťahuje povinnosť používať elektronickej registračnej pokladnicu, na predajnom mieste odo dňa nasledujúceho po uplynutí splatnosti pokuty. Tento zákaz stráca účinky dňom zaplatenia pokuty alebo dňom právoplatnosti rozhodnutia, ktorým bolo zrušené rozhodnutie o uložení pokuty na mieste.

Kontroly na materiálne a priestorové vybavenie očných optík

Kvôli kontrolám ŠÚKL pripomíname Vyhlášku 523/2011 Z. z. MZ SR:

§ 1

- (1) Prevádzkové priestory očnej optiky musia mať osobitný priestor na:
- a) príjem poukazu, výber a výdaj optickej zdravotníckej pomôcky,
 - b) individuálne zhotovovanie, úpravu a opravu optických zdravotníckych pomôcok,
 - c) aplikáciu kontaktných šošoviek, ak sa v očnej optike vykonáva aplikácia kontaktných šošoviek.
- (2) Priestory uvedené v odseku 1 písm. c) musia byť stavebne oddelené pevnou priečkou.
- (3) Očná optika musí mať zariadenie na osobnú hygienu zamestnancov s prívodom vody a jej odpadom.

§ 2

- (1) Očná optika musí byť vybavená:
- a) nábytkom s pracovnými a úložnými plochami,
 - b) fokometrom,
 - c) zariadením na nahrievanie okuliarov,
 - d) montážnou súpravou náradia na úpravu okuliarov,
 - e) digitálnym pupilometrom,
 - f) zariadením na ultrazvukové čistenie korekčnej pomôcky,
 - g) automatickým alebo poloautomatickým zariadením na opracovanie okuliarových šošoviek,
 - h) elektrickou stolovou vrtačkou.
- (2) Ak sa v očnej optike vykonáva aj aplikácia kontaktných šošoviek, očná optika musí byť vybavená aj prístrojmi a nástrojmi na aplikáciu kontaktných šošoviek, ktorými sú:

1. súprava skúšobných okuliarových šošoviek so skúšobnou obrubou,
 2. optotyp,
 3. keratometer,
 4. štrbinová lampa.
- (3) Ak sa v očnej optike vykonáva aj výdaj optickej pomôcky pre slabozrakých, očná optika musí byť vybavená aj skúšobnou súpravou optických pomôcok pre slabozrakých.

Šetriace opatrenia OÚS

Predstavenstvo OÚS bolo nútené z finančných dôvodov vypovedať nájomnú zmluvu v terajšom sídle kancelárie OÚS a pristúpilo k hľadaniu lacnejšieho riešenia. Taktiež dôjde k postupnému prehodnocovaniu všetkých zmlúv a prevádzkových výdajov s tým, že sa do budúceho roku znížia prevádzkové náklady na minimum.

Predstavenstvo zhodnotilo portfólio členov OÚS a žiaľ došlo k záveru, že pokiaľ si oční optici a optometriсти nevstúpia do svedomia a nezačnú sa zaujímať o činnosť OÚS, prispievať svojou aktivitou a samozrejme platiť členské príspevky, tak občianske združenie bude musieť svoju činnosť ukončiť. Je dôležité si uvedomiť, že členovia predstavenstva činnosť pre OÚS robia bez nároku na honorár, na úkor svojho času a podnikania. Všetko čo robia, robia pre všetkých optikov na Slovensku, a pritom túto činnosť podporuje len zlomok všetkých optikov tým, že zaplatí členské. Aj napriek tomu že OÚS nie je komorou zo zákona, dostala sa svojou mravenčou prácou do povedomia niektorých štátnych orgánov, ktoré ju berú na vedomie a naše názory rešpektujú. Keby neustále nestrážili nekonečné legislatívne zmeny v neprospech optikov a optometristov, život optikov na Slovensku by mohol vyzeráť oveľa horšie. Predstavenstvo skonštatovalo, že v radoch očných optikov sa nájdu aj takí, ktorí sa snažia zneužívať systém, ktorý počíta s dobrovoľnosťou a slušnosťou. Je to realita, ktorej predstavenstvo OÚS ťažko dokáže zabrániť, ale veríme tomu čo robíme a dúfame, že sa nám podarí udržať úroveň odboru očný optik.

Ing. Alexandra Kováčiková
členka predstavenstva OÚS

FREELUX[®] OPERATOR III.

Všetko na dosah

sagitta[®]

:) staráme sa o váš zrak



FREELUX[®]

nová generácia multifokálnych
okuliarových šošoviek

www.sagitta.eu

POROVNÁNÍ SUPERPOZICE měřením na synoptoforu a pomocí Schoberova testu

Superpozice neboli simultánní percepce je jedním ze tří stupňů jednoduchého binokulárního vidění. Představuje schopnost člověka vnímat současně sítnicemi obou očí.

Jednoduché binokulární vidění

Binokulárnímu vidění, konkrétně srovnání vyšetření binokulárních funkcí na synoptoforu a na LCD optotypu, se věnuji ve své diplomové práci. V tomto článku vám přiblížím porovnání dvou různých metod pou-

žívaných pro vyšetření superpozice – pomocí Schoberova testu a vyšetření na synoptoforu.

Jednoduché binokulární vidění lze definovat jako koordinovanou senzomotorickou činnost obou očí, která spolu s fúzní činností vede k vytvoření jednoduchého prostorového vjemu. Zjednodušeně můžeme říci, že nám binokulární vidění umožňuje vidět oběma očima jednoduše. Binokulární vidění není vrozené, vyvíjí se postupně od narození do jednoho roku a do šesti let se upevňuje. Pokud do jeho vývoje zasáhne nějaká porucha, normální vývoj se přeruší a pokračuje dále patologicky. Dochází k rozvoji adaptačních

mechanizmů, které vedou k rozvoji suprese, amblyopie, strabizmu a anomální retinální korespondence [1, 2].

Podle Wortha dělíme binokulární vidění na tři stupně: superpozici (simultánní percepce), fúzi a stereopsi.

Superpozice neboli simultánní percepce je schopnost vnímat současně sítnicemi obou očí.

Fúze je schopnost spojit stejný obraz pravého a levého oka v jeden vjem. Fúze je hlavním ručitelem jednoduchého binokulárního vidění.

Stereopse je považována za nejvyšší stupeň binokulárního vidění a umožňuje nám prostorově stereoskopické trojrozměrné vnímání [1].

Synoptofor

Synoptofor (obr. 1) je přístroj založený na řízené disociaci vjemu pravého a levého oka v přístrojovém prostoru, ve kterém je navozeno nekonečno. Je to komplexní přístroj určený k diagnostice a cvičení jednoduchého binokulárního vidění. Pracuje na základě haploskopického principu, kdy každému oku předkládáme individuální obrázky ze směru, který měříme na stupnici. Synoptofor se skládá ze základny, na kterou jsou pevně uchycena dvě ramena, jež jsou schopna otáčet se v horizontálním směru. Na základnu je také připevněna opěrka pro bradu a čelo vyšetřovaného. Ramena přístroje jsou vybavena osvětlovacím zařízením, čočkovým systémem a prostorem pro vkládání obrázků. V tubusech se nachází pokovené polopropustné destičky, které odrážejí 50 % světla do oka vyšetřovaného, a 50 % světla se odráží ven. Díky nim můžeme za přístrojem sledovat rohovkové reflexy vyšetřovaného. V tubusech jsou zároveň umístěny spojné čočky (+8,0 D), které uvolňují akomodaci [4, 3].

Před samotným vyšetřením na synoptoforu nastavíme všechny stupnice na 0° a nastavíme PD vyšetřovaného. Vyšetření lze provádět bez korekce i s korekcí. Pro účely diplomové práce jsem vyšetřila testované účastníky s jejich vlastní nejlepší korekcí. Simultánní percepci vyšetřujeme pomocí tzv. disimilárních obrázků (před každé oko vkládáme jiný obrázek), které jsou odstupňovány podle velikosti: obrázky foveolární, makulární, paramakulární. Úkolem vyšetřovaného je překrýt obrázek viděný pravým a levým okem v jeden vjem tak, aby viděl např. žábu v kroužku. Pokud vyšetřovaný vidí pouze jeden obrázek, jedná se o útlum toho kterého oka. Pomocí tohoto vyšetření lze získat informaci o objektivní a subjektivní úchylce. Objektivní úhel úchylky je ten úhel, který odečteme při vymizení fixačních pohybů při střídavém osvětlování ve chvíli, kdy jsou rohovkové reflexy symetrické. Subjektivní úhel je takový úhel, při kterém se vyšetřovanému podaří spojit obrázky v jeden vjem (vidí žábu v kroužku) [2].

Schoberův test

Schoberův test (obr. 2) lze k určení simultánní percepcie použít v běžné praxi optometristy, pokud je test součástí optotypu. Jedná se o anaglyfní test umístěný na černém poli, jež se skládá z červeného kříže a dvou zelených soustředných kruhů. Vzdálenost mezi kruhy odpovídá jedné prizmatické dioptrii. Vzdálenosti 1 pD odpovídá také vzdálenost mezi menším zeleným kruhem a koncem ramene kříže a také délkou ramen od středu kříže. Vyšetřovanému je před pravé oko předkládán červený filtr a před levé oko filtr zelený, díky čemuž vidí pravým okem pouze červený kříž a levým okem zelené kruhy. Pokud vyšetřovaný vidí jeden kříž a dva zelené kruhy, mluvíme o simultánní percepci. Dále se vyšetřované osoby ptáme, zda je kříž uprostřed soustředných kruhů, případně je-li někam posunutý. Díky tomu můžeme zjistit velikost úchylky heteroforie [3].

Výsledky měření

Předpokládala jsem, že subjektivní úhel bude více kladný než úchylka udávaná vyšetřovaným na Schoberově testu.

Pro účely mé diplomové práce bylo dosud testováno 17 osob oběma metodami. Každý z testovaných byl oběma metodami vyšetřen třikrát (kvůli opakovatelnosti měření) a z výsledků byla následně vypočtena průměrná hodnota. U všech testovaných byla prokázána simultánní percepcie (superpozice). U testovaných osob se objevuje mírná esoforie, u žádného z nich se neobjevila exoforie. Pouze u jedné vyšetřované osoby byla oběma metodami zjištěna ortoforie. Průměrná odchylna naměřená na Schoberově testu činí 1,07 pD ($\pm 1,0035$ pD) esoforie. Průměrný subjektivní úhel udávaný vyšetřovaným na synoptoforu byl 2,5 pD ($\pm 3,2550$ pD) esoforie, což odpovídá původnímu předpokladu, že subjektivní úhel bude více kladný než úchylka naměřená na Schoberově testu.



obr. 1 Synoptofor.



obr. 2 Schoberův test.

Závěr

Výsledky získané pomocí Schoberova testu a vyšetřením na synoptoforu se zcela neshodují. Na synoptoforu jsou výsledky u dvou třetin vyšetřovaných více kladné oproti vyšetření na Schoberově testu. Domnívám se, že výsledky vyšetření prováděného na synoptoforu mohou být více kladné z důvodu přítomné proximální konvergence.

Bc. Iva Naušová
Katedra optometrie a ortoptiky LF MU v Brně
326190@mail.muni.cz

Literatura:

1. Divišová, G.: Strabismus. [editor] Jana Šedová. 2. upravené vydání. Praha: Avicenum, zdravotnické nakladatelství n.p., 1990, str. 312.
2. Hromádková, L.: Šilhání. Druhé doplněné vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1995, str. 163.
3. Rutrle, M.: Přístrojová optika. 1. vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2000, str. 189.
4. Lešínská, L.: Synoptofor – možnosti vyšetření a jeho vyhodnocení. Bakalářská práce, LF MU v Brně, 2011.

KAZUISTIKA

Vážení čtenáři, v tomto čísle časopisu bych vás ve zkratce ráda seznámila s jednou z mnoha kazuistik pacientů, kteří k nám na ortoptické pracoviště byli odesláni z Ústavu leteckého zdravotnictví (ÚLZ).

Prvním pacientem byl v roce 2011 jistý pan Petr, kterému byla na základě regrese amblyopie odebrána licence pilota. V zoufalství nad ztrátou povolání hledal jakoukoli pomoc. Naše pracoviště našel náhodně na internetu. Navštívil nás a několik měsíců poctivě cvičil. Po ortoptickém cvičení se vrátil zpět na oční ambulanci do ÚLZ, kde mu na základě nových vyšetření pilotní průkaz bez problémů vrátili. Od té doby nám ÚLZ poslal již několik dalších pacientů

s podobným problémem. My jim tímto děkujeme a věříme, že dobré výsledky porazily počáteční nedůvěru. Za všechny pacienty bych ráda uvedla kazuistiku jedné velice vděčné pilotky, slečny Aleny Votavové, která byla naším druhým pacientem z ÚLZ. Svůj příběh sepsala a vy si jej můžete přečíst v následujících odstavcích.

Můj příběh se šťastným koncem

Od roku 2009 vlastním pilotní průkaz – licenci soukromého pilota, která musí být doplněna platným lékařským osvědčením od Ústavu leteckého zdravotnictví (ÚLZ). Osvědčení je potřeba každoročně obnovovat úspěšným ab-

solvováním kompletní letecké prohlídky (vyšetření interní, na chirurgii a neurologii, na ORL a očním oddělení). Neobnovení či neprodloužení platnosti licence (Medicalu) znamená nemožnost létat.

Při oční prohlídce musí mít pilot vizus na jednom oku alespoň 1, na druhém oku alespoň 0,7; oběma očima 1. Pilot nesmí mít diplopii!

V listopadu 2011 (můj celkový nálet v té době činil 110 hodin) mi nebyla obnovena platnost Medicalu z důvodu zhoršeného vizu na levém oku vlivem diagnostikované amblyopie, dále mi byla diagnostikována diplopie a strabismus. Do té doby jsem neměla zrakovou korekci (pouze v dětství kolem šestého až sedmého roku věku jsem nosila brýle a v malé míře jsem cvičila ortoptická a pleoptická cvičení). Vzhledem

k mému věku (24 let) mi bylo vyšetřující lékařkou řečeno, že již nebude možné oční problémy odstranit a bude svolána komise za účelem trvalého odnětí mé zdravotní licence, což by znamenalo další nemožnost létat.

Po neúspěšné prohlídce na ÚLZ mi kolega pilot předal kontakt na Petra Góla, který je také pilotem a při pravidelné prohlídce na ÚLZ na začátku roku 2011 mu rovněž z důvodu zhoršeného vizu vlivem regrese amblyopie nebylo prodlouženo zdravotní osvědčení a byl mu odebrán pilotní průkaz. Petr Gól mě nasměroval na ortoptické pracoviště Mgr. Hamplové, kam jsem po osobní návštěvě začala docházet na cvičení.

Na základě podrobného očního vyšetření mi byly oftalmologem a optometristou ihned aplikovány torické kontaktní čočky a bylo mi také doporučeno pleoptické a následně ortoptické cvičení. Od ledna 2012 jsem začala střídát kontaktní čočky s brýlemi a pokračovala jsem ve cvičení až do začátku března.

V polovině března 2012 vyšetřující lékařka na ÚLZ s potěšením konstatovala, že diplopie a strabismus jsou odstraněny. Dále bylo zjištěno, že vizus na levém oku mám 0,7 bezpečně až 0,8 s obtížemi. Byla mi obnovena platnost pilotní licence, takže jsem mohla po půlroční pauze opět létat.

Doufám, že vám můj i Petrův příběh pomůže zbořit mýty o nemožnosti zlepšit amblyopii a šilhání u dospělých a motivovat vaše kolegy, aby k lidem s těmito potížemi přistupovali tak vstřícně jako na očním a ortoptickém pracovišti.

Příkládám svou fotku, kde opět šťastně sedím v letadle, a jsem moc vděčná za péči všem očním specialistům, zejména pak ortoptice. Ještě jednou děkuji za pomoc. Já i můj kamarád jsme velice šťastni, že můžeme opět létat. Pro mě je létání koníčkem, ale můj kamarád odebráním licence přišel dočasně o práci. U něj je tedy radost dvojnásobná.

Alena Votavová
vděčná pacientka Ortoptiky Dr. Očka



Co dodat?

Závěrem bych jménem celého kolektivu Ortoptiky Dr. Očka ráda poděkovala slečně Votavové za krásný příspěvek a souhlas s jeho zveřejněním.

Důležité je však připomenout, že ne všechny amblyopie, strabismus či diplopie vzniklé v dospělém věku je možné odstranit nebo zlepšit. Pokud nebyla oční vada odhalena včas a v dětství neprobíhala žádná léčba, pak ve většině případů již není šance na jakoukoli pomoc či nápravu. Na tomto příkladu je patrné, jak nesmírně důležitou roli hraje prevence zrakových vad, ale o tom zase někdy příště.

Mgr. Martina Hamplová
Ortoptika Dr. Očka, Praha 1
Ortoptika – Poliklinika Pacovská, MEDICON a.s.;
hamplova@ortoptika.com



Blahopřání Libuši Kozelkové k významnému ocenění

Česká společnost ortoptistek (ČSO) by ráda touto cestou pogratulovala Libuši Kozelkové k udělení ceny Ortoptista roku 2012 a dále také k udělení Ceny za celoživotní přínos v oboru ortoptika. Na Ortoptistu roku 2012 byla paní Libuše

Kozelková nominována členy ČSO a Cenu za celoživotní přínos v oboru ortoptika udělil paní Kozelkové výbor ČSO. Obě ceny převzala paní Kozelková na ortoptické konferenci, která se konala 1. listopadu 2013 ve Dvoře Králové nad Labem.

Libuše Kozelková začala pracovat jako dětská zdravotní sestra v roce 1959 v Karlových Varech. Od roku 1964 pracovala tamtéž na očním oddělení. O ortoptiku se začala zajímat hned po nástupu na oční oddělení. V sedmdesátých letech byla zařazena do prvního otevřeného studia pro dlouhodobou přípravu pro specializovanou práci v pleoptice a ortoptice v Brně.

Od roku 1981 začala pracovat jako ortoptistka na očním oddělení ve FN Motol v Praze. Zde pracovala jako ortoptistka nepřetržitě necelých 30 let.

V květnu 1994 byla jednou ze zakladatelek České společnosti ortoptistek. Pracovala zde aktivně ve funkci předsedkyně šest let a poté pro společnost pracovala jako jednatelka. Má velkou zásluhu na tom, že ortoptisté mohou vykazovat svoji práci pojišťovnám, dále se také spolupodílela na vstupu ČSO do Mezinárodní ortoptické asociace (IOA – International Orthoptic Association) a v neposlední řadě má velkou zásluhu na uznání profese ortoptisty ve společnosti.

Paní Kozelková je členkou ČSO, IOA a OCE (Evropská ortoptická asociace).

V současné době, přestože je již v důchodu, pracuje na zkrácený úvazek na dvou pracovištích. Ve spolupráci s VUT aktivně rozvíjí počítačový program pro domácí pleoptickou a ortoptickou léčbu.

Ráda bych paní Kozelkové ještě jednou pogratulovala jménem svým i jménem ČSO k získání těchto cen a poděkovala jí za její práci. Osobně mě velmi potěšilo, že právě ona tato ocenění získala. Paní Kozelková zůstala práci ortoptistky věrná po celý život, tato práce pro ni byla vždy koníčkem. Velmi ráda pomáhá výboru ČSO i nadále a její znalosti z oboru jsou pro všechny velmi cenné.

Mgr. Andrea Jeřábková
předsedkyně ČSO
andrea.jerabkova@email.cz

Problematika očního vyšetření u osob

S MENTÁLNÍM POSTIŽENÍM

Měření velikosti a kvality zorného pole

Při měření velikosti a kvality zorného pole mentálně postiženého se používají stejné speciální přístroje jako u dospělých a lidí bez mentálního postižení. Provádíme:

- měření rozsahu zorného pole,
- hodnocení kvality zorného pole.

V zahraničí doktorka Lea Hývarien využívá takzvaný NEF perimetr. Vyšetřující sleduje oko vyšetřovaného pacienta pomocí otvoru v bílé nálevce. Vyšetřující sleduje pohyby oka a přes nálevku rozsvěcuje bodové světýlko. Pacient prstem ukazuje, kde světýlka svítí. Je to velmi jednoduchý test a zvládnou ho jak děti, tak lidé s mentálním postižením.

Vyšetření barvocitu

K vyšetření barvocitu u lidí s mentálním postižením se využívají Velhagenovy tabulky a LH PV 16 Hue color test. Screeningové vyšetření provádíme díky Velhagenovým tabulkám. Vyšetření je orientační a může poukázat na to, jaké barevné spektrum je špatně vnímáno či zda je přítomný barvocit.

Vyšetření okulomotoriky

Testy jsou určeny ke zjištění patologických stavů především v okohybné soustavě nebo v jiných oblastech centrální nervové soustavy. Správná funkce okulomotoriky je závislá na očních svalech. Pohyby očí by měly být rychlé, přesné, plynule klouzavé

a reflexní. Zvláště u dětí je potřeba vyzkoušet alespoň některý z testů. Můžeme se tak vyhnout problémům např. s amblyopií. K testování stačí jakýkoli zajímavý podnět. Měl by být barevný, dostatečně velký a měl by pacienta zaujmout. Stačí si půjčit jeho oblíbenou hračku či věc, kterou pak přibližujeme a oddalujeme před očima pacienta. Sledujeme pohyby očí, tj. zda konverguje, či diverguje. Poté hračkou pohybujeme ve všech osmi základních směrech a opět sledujeme pohyby očí včetně možného šilhání. Vyšetřovací vzdálenost se pohybuje v rozmezí 5 až 50 cm. Vzdálenost je velmi variabilní, záleží též na zrakovém postižení pacienta. Vyšetření probíhá binokulárně.

Z toho, co bylo dosud popsáno, je zřejmé, že nestačí pouze objektivní refrakce, která určí jenom orientační dioptrickou hodnotu. Existuje mnoho faktorů, jež musí být naplněny tak, aby se docílilo kvalitního vidění. Vyšetření sice zabere velké množství času, ale pokud je to jen trochu možné, měli bychom vyšetřit vše, co je vzhledem k mentální úrovni pacienta možné. Testů existuje velká škála a jsou variabilně měnitelné vzhledem k individualitě vyšetřovaného pacienta. I při horší spolupráci lze nalézt vhodnou metodu měření, která přinese přiměřené výsledky. Cílem vyšetření by za každé situace měl být maximálně kvalitně vyšetřený pacient, což by v důsledku mělo znamenat spokojeného klienta i optometristu.

Komunikace s lidmi s mentálním postižením

Je důležité si uvědomit, že pacient s mentální retardací je zároveň i náš klient. Tomuto faktu bychom měli při vyšetřování přikládat nezanedbatelnou váhu. Správná komunikace nám umožňuje navázat a rozvíjet kontakt s pacientem – klientem. Avšak neméně podstatná je i správná komunikace s případným zákonným zástupcem či doprovodem.

Verbální komunikace – složky verbálního projevu

Rychlost řeči je úměrná naší znalosti konkrétního mluveného tématu. Přílišná rychlost může zakrývat nejistotu, vyjadřovat potřebu mít hovor „rychle za sebou“. Lidé s mentálním postižením mluví pomaleji, proto je vhodné nechat klienty domluvit a nepřerušovat je.

Hlasitost řeči – mění se v závislosti na povaze sdělení. Pokud chceme pacientovi cokoli sdělit, měli bychom mluvit méně hlasitě. Hlasitá mluva může být pacientovi nepříjemná.

Pomlky nebo úplné přerušování hovoru – k tomuto stavu může u pacienta dojít z mnoha důvodů, například



se bojí informaci sdělit nebo zvažuje, jak ji má správně zformulovat.

Výška hlasu plně koresponduje s emoční složkou. Ve stresu, když se bojíme, nebo když máme velkou radost, se výška našeho hlasu změní směrem nahoru. Je důležité si uvědomit, že v komunikaci s pacientem bychom měli používat hlas na nižších frekvencích, který působí uklidňujícím dojmem.

Přítomnost embolických slov – jde o tzv. slovní parazity. Všimáme si jich hlavně u řečníků a učitelů. Měli bychom se vyhnout tomuto zlovyku, jelikož lidé s mentálním postižením (a nejen ti) považují tento způsob vyjadřování za rušivý.

Délka projevu – zejména u optometristického vyšetření je velmi důležité časově si rozvrhnout práci

s pacientem, tj. dát pacientovi prostor a nevést monolog.

Intonace dokáže zcela změnit význam sdělení, pomáhá nám zdůraznit důležité informace. Je to nástroj k pochopení a sdělení naléhavosti. Zvláště u lidí s mentálním postižením bychom si měli dát velký pozor na intonaci a důraz na slova. Je důležité, abychom mluvili klidně a srozumitelně.

Kritéria úspěšné verbální komunikace

Sdělení musí být jednoduché, stručné a jasné. Slovní obraty by neměly být neobvyklé a špatně srozumitelné. U lidí s mentálním postižením si musíme dávat pozor na až příliš jednoduchá sdělení – u osob ve vyšším inteligenčním pásmu může tento způsob komunikace působit devalvačně a pacient by mohl mít

pocit degradace. Při vyšetření musíme jasně vyjádřit podstatu věci.

Neverbální komunikace

Pokaždé, když pacient vchází do vyšetřovací místnosti, dochází k vzájemnému prohlížení. Ještě než kdokoli z nás promluví, už si děláme o tom druhém obrázek. I během vyšetřovacích postupů je na místě znát alespoň základní pojmy neverbální komunikace, která nám umožní pacienta lépe odhadnout, a některé neverbální prvky vpravit do své vlastní komunikace, aby pacient měl z vyšetřujícího příjemný osobní pocit (adekvátně situaci).

Složky neverbální komunikace:

Proxemika – oddalování a přiblížování k pacientovi můžeme navodit jak příjemné, tak nepříjemné chvíle. V optometrii se využívají téměř všechny vzdálenostní zóny.

Haptika (neboli sdělování dotykem) může být pro lidi s mentálním postižením velmi nepříjemná, zvláště autisté dotyky špatně snášejí.

Mimika má velký komunikační potenciál. U lidí s mentálním postižením jsou emoce hodně nadlimitní, díky tomu je i mimika někdy až přehnaná. Je však dobré se jí řídit. U těžké mentální retardace může docházet spíše než k mimickému vyjádření emocí ke křeči svalů v obličejí. U takových pacientů není možné z mimiky vyčíst maximum.

Sdělování gesty – při vyšetření je dobré gesta používat pro posilující účinek verbálního projevu. Vzpřímená hlava značí neutrální postoj, hlava mírně natočená stranou poukazuje na zájem o dané téma a hlava skloněná dolů vyjadřuje nezájem. U lidí s mentálním postižením však musíme zohlednit, že tato gesta nemusí být gesty, ale kompenzačním postojem.

Pohledy – nemusí znamenat nic, ale mohou také znamenat mnoho. Je důležité nehledět na druhého ani dlouho, ani moc krátce. Dlouhý pohled může klient pocítovat jako „civění“, krátký pohled může být vnímán jako přehlížení. Přátelským signálem je letmé povytažení obočí.

Zásady komunikace s mentálně postiženým

Technika dorozumívání – každý pacient žije v rodině či komunitě, s níž určitým způsobem komunikuje. Pokud je to možné, zeptáme se na způsob komunikace doprovodu. Pokud doprovod není přítomen, zkusíme nalézt naši společnou techniku dorozumívání.

Vždy nejprve oslovujeme pacienta – pacient musí být stále středem pozornosti. Nesmíme dopustit jednotlivá komunikaci s doprovodem.

Přízpůsobení sdělení – svá sdělení musíme přízpůsobit úrovni postižení a individualitě pacienta. Je vhodné mluvit v krátkých a srozumitelných větách a ověřovat si, zda pacient příslušný úkon či informaci pochopil.

Trpělivost – po celou dobu vyšetření jednáme klidně, trpělivě a jsme k projevům pacienta tolerantní. Vyšetření zraku může trvat delší dobu, proto bychom měli mít pro vysvětlení pojmů dostatečné časové rezervy.

Přímá pojmenování – vyhýbáme se zájmenům a ukazujeme na testy, osoby či jiné předměty rukou.

Nejčastější oční onemocnění u lidí s mentálním postižením

Mezi nejčastější oční onemocnění lidí s mentálním postižením patří refrakční vady. Myopie, hypermetropie a astigmatismus se vyskytují téměř u každého mentálně postiženého člověka. Mezi další velmi časté poruchy vidění patří strabismus, špatné postavení očí a amblyopie. Při každém refrakčním měření je vhodné vyšetřit přední segment oka a všimnout si očividných příznaků, jako je mnutí očí, časté mrkání, kompenzační nábání hlavy, mžourání atd. Je žádoucí správně vykorigovat takového člověka již v rané fázi vady. Je možné, že díky dobře naměřené refrakci dojde ke z kvalitnější jak osobního, tak profesního života pacienta. Pokud bude pacient lépe vidět, může vykonávat náročnější

manuální práce, které vyžadují větší koncentraci a větší detailní přesnost.

Refrakční vady

Refrakční vady jsou v populaci velmi časté, avšak u lidí s mentálním postižením je doprovázejí další oční vady a vyšší dioptrické hodnoty. Každé mentální postižení má určitou náchylnost či prevalenci k celkovým, ale i očním onemocněním.

Např. u Downova syndromu je vrozená anomálie očních víček, hypermetropie, myopie, astigmatismus i strabismus. Lidé s Downovým syndromem se rodí každý den, přibližně u každého sedmistého dítěte je diagnostikováno toto onemocnění. Kromě dalších zdravotních komplikací, které toto onemocnění provázejí, tyto děti často postihují problémy s očima. Nejčastěji je to právě myopie a hypermetropie. V dospělosti je asi 50 % z nich postiženo myopií, 20 % hypermetropií a až 7 % dětí má astigmatismus. Čísla se v různých zdrojích liší, což je většinou dáno zkoumáním odlišné věkové skupiny pacientů. Myopie, hypermetropie a astigmatismus se vyskytují i u Turnerova syndromu.

Astigmatismus

Velmi často se vyskytuje u lidí s Downovým syndromem a Marfanovým syndromem. Může jít jak o pravidelný, tak i nepravidelný astigmatismus v důsledku onemocnění rohovky zvaného keratokonus. U pacientů s Downovým syndromem se keratokonus vyskytuje u přibližně 30 % případů a je často zjištěn v pubertálním věku.

Strabismus

Přesná příčina strabizmu neboli šilhání nebyla doposud objasněna. Častěji se vyskytuje u lidí s poškozením mozku, tedy i u lidí s mentálním postižením. Velmi často šilhají lidé s Downovým syndromem – udává se výskyt až ve 40 % případů. Nejčastěji jde o esotropii, méně častá je exotropie. Se strabizmem souvisí i dysfunkce akomodace, která se dá naměřit u velké části pacientů.

Nejnovější modely přístrojů TOPCON uvidíte jen na stánku Topcomed - Topcon.

Propojení přístrojů a přenos naměřených dat do softwaru TOPCON I-Base nebo jiného SW je pro nás hračkou.

Těšíme se na Vás!

14. - 16. 2. 2014, BVV, Pavilon B, Stánek č. 50



Oční následky u retinopatie nedonošených (ROP)

Retinopatie nedonošených je vasoproliferativní onemocnění nezralé sítnice. Příčinou této nemoci je více faktorů, jako hlavní příčina bylo označeno narušení normálního vývoje a nezralost dítěte v důsledku předčasného porodu. Nejvyšší riziko je u dětí s nízkou porodní váhou, tj. pod 1 500 g, a nízkým gestačním věkem, tedy pod 32 týdnů. Tyto děti jsou ihned předávány oftalmologům, kteří jim prohlédnou oční pozadí.

ROP lze rozdělit podle závažnosti do 5 stadií:

- ROP I, II – novotvorba cév je mírná, přechodná a může dojít k regresí stavu, v budoucnu je pravděpodobné vyšší riziko strabizmu, amblyopie a myopie;
- ROP III – prorůstání cév mimo sítnici do sklivce, jizvy způsobují odchlípení sítnice, je nutný operační zákrok – kryopexie (zmražení sítnice), což je jediná možnost, jak zabránit progresi do 4. stadia;
- ROP IV – částečné odchlípení sítnice, při poškození makuly dítě rozezná jen světlo a stín;
- ROP V – odchlípení sítnice – totální slepota.

Léčba retinopatie nedonošených

Konzervativní léčba – spočívá v aplikaci kortikoidů (zamezení vaskularizace), vitamínu E jako antioxidantu, aplikaci kyslíku (oxygenoterapie). Tyto postupy se ukázaly jako neefektivní.

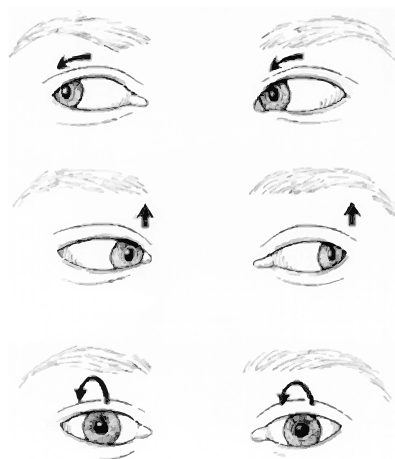
Laserová léčba – laserová koagulace je přímá tepelná koagulace tkáně v avaskulární oblasti.

Vitroretinální operace – touto operací se řeší stadia ROP IV a V. Odstraní se sklivec, uvolní se sítnice z vazivových membrán a znovu se přiloží na správné místo. Oko se poté napustí silikonovým olejem.

Prevence spočívá v zabránění předčasným porodům a včasné rekognici onemocnění. Je namístě i dobrá spolupráce neonatologa a oftalmologa. Z medikamentózní stránky je dobré podávat vitamín E a chránit oči před světlem.

Nystagmus

Přibližně 10 % dětí s Downovým syndromem má nystagmus projevující se trhavými pohyby očí. Ty jsou více patrné, když se dítě dívá do strany. Tento mimovolný pohyb očí často velmi vážně snižuje vidění. Je jen málo lidí s nystagmem, kteří nemají velké potíže s každodenním životem; nystagmus se pojí s mnohými zdravotními problémy. Kongenitální nystagmus může souviset s mnoha dalšími onemocněními včetně albinismu nebo dětského šedého zákalu. Získaný nystagmus se projevuje až později, jako následek nehody nebo nemoci, například mozkové mrtvice či roztroušené sklerózy. Občas se stává, že některé pozice oka jsou značně omezeny. Pokud se tak stane, dítě vyrovnává tuto vadu kompenzačním držením hlavy, aby byly pohyby oka minimalizovány.



obr. 7 Možný pohyb oka při nystagmu.

- Hlavní příčiny nystagmu jsou:
- smyslové (v souvislosti s problémy, jako je např. kongenitální katarakta),
 - neurologické,
 - idiopatické.

Rozlišujeme tři základní stupně nystagmu (obr. 7):

1. stupeň – ve směru pohledu,
2. stupeň – v přímém pohledu,
3. stupeň – proti směru pohledu (méně časté).

Závěr

Lidé s mentálním postižením mají stejné základní potřeby jako lidé bez postižení. Mají stejnou potřebu dorozumět se, poznávat své okolí, chodit do školy, do práce, mít pevné domácí zázemí. K naplnění svých potřeb a snů potřebují lidé s mentálním postižením kromě podpory svého okolí také – v rámci možností – co nejlepší zrak. Není tedy nutné respektovat všechny body správné komunikace a postupy vyšetření, důležité je snažit se těmto lidem poskytnout co nejlepší péči.

Bc. Petra Ustohalová
Oční klinika Horní Počernice
ustonozka@centrum.cz

Seznam odkazů na použitou literaturu si lze vyžádat u autorky, e-mail: ustonozka@centrum.cz.

Zdroj obrázku:

obr. 7 Možný pohyb oka při nystagmu. Dostupné na: <http://www.vaszrak.cz/clanky/nystagmus-nekontrolovatelné-rychle-a-trhavé-pohyby-oci>.

OPTI
PROJECT

SHAMIR AUTOGRAPH III®

NOVÝ STANDARD

PROGRESIVNÍCH
ČOČEK

VYZKOUŠEJTE

JEDINEČNÝ
VIZUÁLNÍ
ZÁŽITEK



As-Worn Quadro™
Srovnává rozdíly vzniklé odlišností
hodnot DPT ve zkušební obručce
a skutečnosti ve Vašich brýlích.



IntelliCorridor™
O 25% více
prostoru pro čtecí zónu
v rozmezí 40 cm - 70 cm.



Natural Posture™
Dynamická čtecí zóna
s ohledem na korekci.



Eye-Point Technology III®
Srovnává rozdíly zorných polí
u hypermetropů a myopů a poskytuje
tak věrohodný obraz objektů.



SHAMIR

DÁRKOVÝ POUKAZ
50% SLEVA
na pár brýlových čoček Autograph III®

Tel: +420 800 400 245

Web: www.opti-project.cz

E-mail: info@opti-project.cz

Adresa: Dr. Milady Horákové 12, Znojmo

Jak to vidí LÁSZLÓ SÜMEGH

S jeho jménem je spjat Projekt Šance, jehož součástí je terapeutická a pracovní dílna. Tento program pomáhá sexuálně zneužívaným dětem a mladým lidem z ulice, kteří se dostávají do normálního života. László Sümegh a jeho spolupracovníci pomáhají těmto dětem, aby se jim podařilo najít v životě svou vlastní cestu.

Jak se dařilo mladým lidem z Projektu Šance v roce 2013? Co se jim podařilo a co je čeká v roce 2014?

Ti, kteří měli možnost zapojit se do pracovní terapie Domu Šance, jsou moc spokojeni s tím, co dokázali i získali. Měli a mají bydlení, vidí smysl každodenní práce a dokonce mají ta-

kovou stravu, jakou si sami umí pro své potřeby koupit.

V roce 2013 odešli z Domu Šance z pracovní terapie do „velké práce“ (zaměstnání) dva klienti, kterým hotel Hilton Prague nabídl trvalý pracovní úvazek. Pro oba kluky, Karla a Robina, to byla převratná změna osudu.

V roce 2014 se z dílny chystá do „velké práce“ dalších pět klientů. Výsledky prevence sociálního vyloučení v praxi v Projektu Šance mluví samy za sebe.

Jací jsme podle Vás jako společnost v pomáhání – změnili jsme se nějak za poslední desetiletí?

Samozejmě, společnost se mění. Myšlení a činy občanů ovlivňují hlubší sociálně ekonomické aspekty, které mají dopad na celou naši společnost. To mimo jiné znamená, že čím dál tím více občanů se

nám omlouvá za to, že by rádi pomáhali, ale nemohou si to bohužel dovolit. A jsou i takoví jedinci, kteří by byli schopni pomoci, ale raději odsuzují...

Jak vnímáte současnou dobu – co je v ní pro Vás klíčové?

Ztráta základních hodnot lidstva, morálky – především této ztrátě se říká krize.

Co Vás v poslední době uhodilo do očí?

Lesk, který se na nás valí z různých druhů médií. Který zastihuje podstatné informace pro občany... a podporuje povrchnost mezilidských vztahů.

Nad čím byste přivřel oko a nad čím ne?

Stále říkám klientům, že dobrý rodič má vědět jenom to, co se ho týká. Máme hodně klientů, kteří se stali obětí svých rodičů.



Co nebo koho byste střežil jako oko v hlavě?

Identitu, která je základem budoucnosti každého z nás.

Otevřel Vám někdy někdo oči?

Ano. Moji nadřízení. V Městském centru sociálních služeb a prevence hlavního města Prahy. Odevzdal jsem výroční zprávu o mé činnosti. Místo společného hledání systematických možností, jak minimalizovat počet mladých lidí, kteří přežívají na „účet“ daňových poplatníků mezi ulicí a vězením, jsem byl vyhozen – za neloajálnost. Tedy odcházel jsem dohodou... jednoduše – moje zpráva nemohla obsahovat informace, které můj zaměstnavatel popíral. Tato realita mě do dnešních dnů doprovází při mojí snaze pomáhat dětem a mládeži, kterou opustila vlastní rodina.

Zavíráte před něčím oči?

Před realitou není radno zavírat oči. Potvrzuje to i historie lidstva.

Kdo a čím si u Vás dělá dobré oko?

Každý z nás, který umí žít bez zbytečných předsudků.

Existuje výjev, na který nikdy nezapomenete?

Potkávám se s různými výjevy a zjeveními, což tvoří základní pramen mé tvorby. Například jsem doprovázel HIV pozitivní děvče, které nemělo sílu jít samo do školy. Bylo nám moc, ale moc smutno, až jsme brečeli. A najednou se před našima očima, na Staroměstském náměstí v Praze, zjevila andělská postava... a tak jsme potom tu sílu spolu měli, jít do té školy dál.

V kom vidíte hrdinu?

Hrdinou je ten člověk, který si zachovává charakter.

Jaký výjev, setkání, obraz či jiné umělecké dílo Vás v poslední době oslovily?

Setkání s vrcholovým vedením hotelu Hilton Prague, které v období adventu navštívilo Dům Šance, a jejich dobrá vůle, když obsluhovali u slavnostního stolu klienty.

Které místo a čím je pro Vás nejpůsobivější?

Tam, kde světlo ducha je doma.

Čím je pro Vás Vaše práce?

Samozřejmostí.

Za rozhovor poděkovala redakce.
Foto: archiv László Sümegha.

1. část

EVROPSKÁ KVALITA Z ASIE? Bez problémů se správným specialistou

Témata jako kvalita, udržitelnost ve výrobě, sociální zodpovědnost a bezpečnost výroby mají v době globalizace stále větší význam nejen pro výrobce brýlových obrub, ale i pro oční optiky a jejich zákazníky. Je však možné spolehnout se na to, že zakoupené brýle splňují tyto požadavky v době, kdy velká část prodávaných brýlových obrub pochází ze zemí, jako jsou například Čína nebo Korea? Následující článek přináší realistický obraz možností a rizik výroby obrub v asijských zemích s nízkými mzdami a poskytuje odpovědi na nejdůležitější otázky, které si kladou oční optici a jejich zákazníci.

Nové služby pro zajišťování kvality

Zákazníci chtějí u očního optika najít nejen správný typ brýlové obruby,

který se jim líbí. Chtějí také mít jistotu, že jejich brýle vyhovují normám z hlediska kvality a bezpečnosti – ať už je na stranici napsáno Made in Germany, Made in Italy nebo byl výrobek, jak je tomu dnes stále častěji, vyroben v některé asijské zemi.

Jak si však mohou být oční optici jisti, že jejich zboží těmto požadavkům vyhovuje, a jak je přesvědčivě prodávat? Odkud konečný spotřebitel zjistí, že jeho obruba byla vyrobena z materiálu s dlouhou životností a dobrou snášenlivostí?

Odpověď je na straně výrobců, ať se jedná o sluneční brýle, nebo o korekční obruby.

Výhodné mzdy, vysoká dostupnost pracovních sil a možnosti výroby, které jsou již po řadu let na evropské úrovni, zlákaly v minulých letech stále více výrobců do Asie, především do Číny. Ekonomické výhody jsou zřejmé, jak je tomu však s kvalitou výrobků – je možné zajistit, aby obruby, vyrobené v Asii, vyhovovaly evropským požadavkům na kvalitu a bezpečnost? Mohou se evropští výrobci spolehnout na to, že budou v Asii dodržovány nařízené podmínky

týkající se ochrany životního prostředí, používaných materiálů a bezpečnosti práce? Aby byla bezchybná kvalita brýlí zaručena i přes geografickou vzdálenost a kulturní rozdíly, je zapotřebí speciální know-how, flexibilita a zkušenosti: to vyžaduje solidní znalost jazyka a kultury, dobré kontakty a přesné znalosti regionálních a lokálních poměrů, které mohou být zajištěny pouze na místě experty v oboru.

V sousedním Německu je výrobcům v oboru oční optiky k dispozici specializovaný institut se sídlem v Prienu am Chiemsee a v HongKongu, který nabízí služby k zajištění kvality při výrobě brýlových obrub v Asii.

Důvěřuj, ale prověřuj

Požadavky na kvalitu a bezpečnost se liší podle typu výrobku; u brýlí jsou tyto požadavky obzvláště rozmanité, protože se jedná jak o módní artikl, tak o zdravotnický výrobek, který spotřebitel nosí na obličeji a který proto musí splňovat zvláště vysoké nároky. Ve vzta-

hu k použitým materiálům to konkrétně znamená, že brýle musí být nejen krásné a odolné, ale také musí být vzhledem k dlouhodobému používání a přímému kontaktu s pokožkou zdravotně nezávadné. Brýlová obruba, která tomuto požadavku neodpovídá, totiž zanechává stopy – jak u nositele, tak u příslušné značky, pro kterou vadný výrobek znamená nepříjemné poškození její pověsti.

Specializovaní poskytovatelé služeb v oblasti kvality výroby mají většinou speciální strukturu: sídlí v obou zemích, již zmíněný institut například v Německu a v Číně, a zajišťují tak nepřetržité sledování a kontrolu výroby podle zadání německých objednatelů. Pro ty to znamená, že se bez časově a finančně náročných cest do Asie mohou spolehnout na bezvadnou kvalitu výrobků i na bezpečnost vzhledem k aktuálně platným zákonným požadavkům.

Kvalita ve všech ohledech

V Německu stejně jako v jiných evropských zemích existuje velký počet zákonů a předpisů, které se musí při výrobě brýlových obrub dodržovat. Aby bylo možné těmto požadavkům vyhovět, používají specializované instituty dohlížející na kvalitu výroby zavedené postupy. Například již při výběru možných dodavatelů se provádějí audity, aby byl nalezen ideální výrobce pro daného objednatele. Takový výrobce se vybírá buď mezi stávajícími partnery, nebo je auditován konkrétní výrobce, kterého si zákazník přeje.

Zkušení poskytovatelé služeb v oblasti kvality přitom disponují rozsáhlým katalogem čínských výrobců brýlí s různými kompetencemi a cenami, kteří již po řadu let dokazují, že se vyrovnávají s evropskými nároky na kvalitu a dodávky. Vybraný výrobce je důkladně prověřen z hlediska individuálních očekávání evropského (německého) objednatele, od používaných materiálů přes recyklaci, hospodaření s vodou, ochranu životního prostředí až po bezpečnost výroby ve zdravotně technickém smyslu. Kromě toho se definuje požadovaná kvalita z hlediska dodržování rozměrů, povrchů, stability a funkčnosti brýlových obrub.

Úspěch očního optika v centru pozornosti

V dalším kroku se jedná o realizaci dohodnutých standardů. Dodavatelé sázejí např. na systém vícestupňové kontroly, který počítá s prvními inspekcemi již v průběhu výrobního procesu, takže vady jakéhokoliv druhu mohou být co nejdříve rozpoznány, odstraněny a vyloučeny do budoucna.

Před expedicí evropským objednatelům jsou brýlové obruby testovány znovu, aby bylo zajištěno, že bude odesláno pouze kvalitativně bezchybně vyrobené zboží. Pro očního optika to znamená jistotu včasných dodávek, neboť vrácení vadného zboží vždy způsobuje i neplánované časové zpoždění. Pouze kvalitní obruba bez závad, navíc dodaná v požadovaném termínu, může být včas předána očnímu optikovi – a jen tak může oční optik bezpečně a rychle pokrýt potřebu svých zákazníků.

V centru pozornosti celé kontroly výrobků je co nejreálnější kontrola kritérií kvality, která později na trhu rozhodují o tom, zda se brýlové obruby prodají, nebo budou reklamovány. Jinými slovy: je důležité zajistit, že brýle budou pro očního optika dobře prodejné. Oční optik musí mít jistotu, že od výrobce, kterému důvěřuje, dostane perfektní výrobky, které bude s přesvědčením prodávat. Pro něj to není o nic méně než základ jeho úspěchu – jeho reputace závisí na kvalitě každého jednotlivého výrobku, který má v sortimentu. S ohledem na panující konkurenci si oční optik dodávky vadného zboží nemůže dovolit; zákazník, který jednou zakoupil brýlovou obrubu, jež neodpovídá obvyklým standardům kvality, se do stejného obchodu stěží vrátí. Na druhé straně právě spolehlivá vysoká kvalita je zárukou a důvodem, proč se zákazník do jejich odborné provozovny vrací. Úplné zajišťování kvality ve výrobě proto v neposlední řadě rozhoduje o úspěchu a spokojenosti očních optiků a nositelů brýlí.

Z německého originálu přeložil Ing. Karel Tenk.

Literatura:

Höckmann, Ch.: Deutsche Qualität aus Asien?, 1. Teil: Kein Problem mit dem richtigen Spezialisten. DOZ 4/2013, str. 26–28.

Pokračování příště.

inzerce



OPRAVY BRÝLÍ LASEREM

Největší česká firma nabízí:

- opravu kovových obrub včetně **titanových**
- výměnu **titanflexových** nosníků za nové pružné
- odstranění zalomených šroubků
- opravu flexu i u plastových straníc, kolíků vrtaných obrub, očnic, držáků sedýlek
- drobnou korekci barvy v ceně opravy
- možnost poslat nám zakázky k opravě **ZDARMA** apatykou (Transmed, Phoenix)

Laserman s.r.o.
Dvořákova 473, 666 01 Tišnov
tel. 731 186 542, info@opravabryli.cz
www.opravabryli.cz

STRANOVÁ PREFERENCE a oční dominance

V úvodu tohoto článku nastíníme problematiku stranové preference a oční dominance. Postupně se seznámíme s lateralitou nejen rukou, ale také lateralitou dolních končetin, uší a především očí. Stanovení oční dominance neboli upřednostňování jednoho oka při binokulárním vidění je důležité v optometristické praxi a nyní se jí věnuje poměrně značná pozornost. Budeme se tedy zabývat typy oční dominance a metodami jejich určení. Oční dominance je významná při určení vedoucího oka pro aplikaci kontaktních čoček metodou monovision, ale také při předoperačním vyšetření před prováděním refrakčních zákroků.

Stranová preference

Pro stranovou preferenci se v odborné terminologii používá rovněž označení lateralita (z latinského *latus*, *lateralis* – strana, bok) a jejím přirozeným projevem je praváctví a leváctví. Konkrétními projevy jsou tedy lateralita horních končetin, lateralita dolních končetin, lateralita očí a uší.

Lateralitou označujeme vztah pravé a levé strany k organizmu nebo odlišnost pravého a levého orgánu z párových orgánů. Lateralita je dána vývojem. Odlišnost může být tvarová nebo funkční. Tvarovou lateralitu lze označit jako nesouměrnost kvantitativní (rozdíl např. v délce, objemu), funkční lateralitu naopak jako nesouměrnost kvalitativní (rozdíl ve výkonu, aktivitě či specializaci jednoho orgánu z oboustranného páru ve srovnání s druhým). Orgán, jehož

funkce převládá, lze označit jako dominantní. Jedná-li se o upřednostnění používání a lepší výkon jedné strany těla ve srovnání s druhou, jde o dominanci laterální. Lidé mají sklon mít dominantní ruku, dominantní oko apod.

Klasifikace laterality a metody zjišťování

Lateralitu můžeme vyjádřit jako kvalitativní znak a můžeme ji rozdělit do pěti kategorií:

- P = vyhraněné, výrazné praváctví;
- P- = méně vyhraněné, mírné praváctví;
- A = nevyhraněná, neurčitá lateralita (ambidextria);
- L- = méně vyhraněné, mírné leváctví;
- L = vyhraněné, výrazné leváctví.

Stupeň laterality se nejčastěji vyjadřuje pomocí indexu laterality L_r , nebo pomocí kvocientu pravorukosti ($DQ = \text{Dex}$ -

trity Quotient), který vyjadřuje počet pravostranných reakcí v procentech.

Cuffův vzorec pro výpočet indexu laterality:

$$L_i = \frac{P-L}{P+L} \cdot 100$$

kde P je počet úloh, které jedinec vykonává pravou rukou, a L počet úloh, které vykonává levou rukou, nohou nebo pravým a levým okem. Ze vzorce tedy vyplývá, že stupeň praváctví bude vyjádřen kladnými hodnotami od 0 do 100, stupeň leváctví naopak hodnotami zápornými od -100 do 0.

Vzorec pro výpočet kvocientu pravostrannosti:

$$DQ = \frac{P + A/2}{n} \cdot 100$$

kde P značí všechny čistě pravostranné reakce, A nevyhraněné reakce a n celkový počet provedených zkuškových úloh.

V praxi existuje značný počet zkoušek laterality. V praxi se nejčastěji používá tzv. Zkouška laterality od Z. Matějčka a Z. Žlaba, 1972. Zkoušky jsou zaměřeny na různou aktivitu horních končetin v jemné a hrubé motorice, na koordinaci a intenzitu pohybů. Mezi zkuškové úlohy patří např. vkládání korálků do lahvičky, zasouvání kolíčků, klíče do zámku, tleskání aj.

Těmito zkouškami zjišťujeme, zda je vyšetřovaný jedinec konzistentní pravák či levák, tedy jestli se u něj projevuje převaha jedné strany u všech párových orgánů. Pokud tomu tak je, jedná se o laterality souhlasnou, pokud nikoliv, pak jde o laterality nesouhlasnou.

Při diagnostice vývojových poruch čtení a psaní je doporučováno zjistit vztah laterality horních končetin a očí. Rozlišujeme tři základní typy laterality:

- laterality souhlasná: vedoucí ruka i oko jsou shodně pravé (P, P -) nebo shodně levé (L, L -);
- laterality neurčitá, nevyhraněná: vedoucí ruka, oko nebo oboje jsou nevyhraněné (A);
- laterality nesouhlasná, zkřížená: vedoucí ruka a oko mají opačnou laterality (např. vedoucí ruka je levá, vedoucí oko je pravé) [1, 2].



Podle pohledu do hledáčku kamery lze zjistit oční laterality při monokulárním vidění.

Mozek a laterality

Mozek je rozdělen na dvě cerebrální hemisféry, jejichž komunikační spojení zajišťuje svazek nervových vláken – corpus callosum, který se nachází ve spodní části rýhy, oddělující hemisféry. Jelikož se nervová vlákna v prodloužené míše kříží, řídí levá hemisféra pravou polovinu těla a pravá hemisféra polovinu levou. Ve většině případů je levá hemisféra centrem řeči a jazykové funkce (včetně čtení a psaní), logiky, uvažování a motorické činnosti. Pravá hemisféra je pak centrem pro prostorové vnímání, umělecké dovednosti a emoce (včetně výrazu obličeje). Na vizuálních procesech, sluchu a matematice se podílejí obě hemisféry. Specializace hemisfér na určité typy funkcí a procesů se označuje jako lateralizace. Někteří lidé mají striktně lateralizované funkce, jde tedy o vysoký stupeň lateralizace (např. řeč lokalizovaná v levé hemisféře apod.), zatímco jiní mají stupeň lateralizace nižší. V případě,

že jedna mozková hemisféra řídí v určité funkci tu druhou, hovoříme o cerebrální nebo hemisférické dominanci. Znamená to tedy, že není dominantní celá jedna nebo druhá strana mozku, ale určité části mozku řídí nebo usměrňují specifické procesy a aktivity, avšak zcela je neovládají. Obě hemisféry spolu spolupracují jako jeden celek.

Znalosti funkce mozkových hemisfér byly zjištěny na základě studia osob po ataku mozkovou mrtvicí. Pokud víme, která část mozku byla mrtvicí zasažena, a vidíme, které funkce byly poškozeny a naopak, lze říci, která strana mozku řídí kterou funkci.

Mozkové hemisféry nejsou zcela symetrické. Například část mozku pro příjem řeči, tzv. Sylviova rýha, je na levé straně mozku delší a širší než na pravé. Další asymetrickou částí je horní plocha temporálního laloku, tzv. planum temporale, která souvisí s vývojovou dyslexií a je na obou stranách mozku stejně velká, kdežto

u nedyslektiků je delší a širší na levé straně [3].

Preference rukou

Jednoduché činnosti horních končetin jsou řízeny z nižších částí, složité pohyby pak z nejvyšších částí hemisféry koncového mozku. Nervové dráhy se kříží, činnost pravé ruky je tedy řízena z centra hybnosti v levé hemisféře, činnost levé ruky podléhá centru hybnosti v hemisféře pravé. Činnost ruky je tedy odrazem příslušné oblasti mozkové hemisféry. Stejně tak je tomu při přednostním používání jedné ruky. Pokud je vrozeně zdatnější pravá hemisféra, pak je zdatnější také levá ruka. U praváků je tomu naopak.

Je důležité, aby zkoušky na laterality byly spolehlivé. Dříve panovala domněnka, že praváctví či leváctví lze určit pomocí jediné zkoušky, např. sepnutím rukou, kdy palec vedoucí ruky je nahoře, taktéž zasunutím ruky při založení rukou. Dnes však víme, že se toto neshoduje s přednostním používáním ruky. Jelikož je činnost horních končetin velmi rozmanitá, používá se většího počtu zkouškových úloh, které by měly zachycovat laterality v různých formách projevů, a to jak v hrubé, tak i v jemné motorice, v úkonech, které vyžadují přesnou koordinaci pohybů obou rukou, v činnostech vyžadujících sílu a v úkonech předpokládajících účast buď jen jedné končetiny, nebo naopak obou, kdy je jedna aktivnější a druhá vykonává funkci pomocnou. Soubor zkoušek by měl být sestaven tak, aby byl použitelný jak u dětí, tak u dospělých.

Při vyšetřování laterality horních končetin lze zjišťovat tři druhy činnosti:

1. Unimanuální preference – vyšetřovaná osoba provádí činnost, k níž je třeba jen jedné ruky. Zjišťujeme, která ruka je používána přednostně, nebo zda se při opakování činnosti ruce střídají. Testuje se například házení míčkem na dálku – jedná se o volní jednoduchou naučenou činnost vyžadující hrubou motoriku a sílu, nebo se používá test se sirkou (sirka je položena přes dvě další rovnoběžné sirky ležící blízko sebe), kdy je vyšetřovaný vyzván k sebrání horní

sirky tak, aby se spodní dvě nepohnuly. Zkoumaná osoba volí obratnější ruku spontánně. Zjišťujeme preferenci v bezděčném výkonu a v jemné hybné činnosti.

2. Bimanuální preference – úkol vyžaduje obě ruce. Jedna ruka má však aktivnější funkci, zatímco druhá ruka má funkci pomocnou. (Zkouší se např. zatloukání hřebíku – jde o složitý úkol, který vyžaduje dobrou spolupráci obou horních končetin, jemnou i hrubší motoriku a sílu.)

3. Manuální proficiencies – rozdíl ve výkonu činnosti, která je stejná pro obě ruce. Nejprve provádí úkon jedna ruka, poté ta druhá. Porovnává se jejich aktivita a kvalita provedení. (Např. obracení karet, vystřihování obrázku, bimanuální tečkovací test nebo kreslení domečku nejprve jednou rukou a pak druhou.) Tyto zkoušky jsou velmi spolehlivé u dětí před nástupem do školy.

První náznaky laterální preference se u dětí projevují individuálně, a to v rozmezí mezi 1. až 5. rokem věku. Děti začínají používat ruce prakticky okamžitě. Natahují ruce a snaží se uchopit všechny předměty v dosahu. U dívek se obvykle stranová preference objeví mnohem dříve než u chlapců, u kterých se preference může ještě změnit. Dítě může používat po určité období obě ruce a pak začne pro nějakou konkrétní aktivitu používat jednu ruku častěji. Až přibližně ve věku tří let se u dítěte definitivně vyjádří preference stran tak, že při rozhodujících činnostech, jakými jsou jídlo nebo hra, dává dítě přednost jedné ruce před druhou [1, 3, 4].

Preference nohou

Činnost dolních končetin je řízena z center lokalizovaných v nejvyšších částech motorické oblasti koncového mozku, ve frontálních lalocích. Podobně jako u horních končetin se většina nervových drah na cestě k předním rohům míšním kříží, takže buňky jedné hemisféry ovládají svaly protilehlé dolní končetiny.

Morfologická nesouměrnost dolních končetin je patrná již ve fetálním stadiu plodu (u pravorukých je zdatnější či

silnější levá končetina). Vztah laterality horních a dolních končetin se tedy považoval za překřížený. Potvrzovala to i chůze – synkinéza horních a dolních končetin. Jde-li kupředu jedna noha, koná současně bezděčný pohyb vpřed paže opačné strany těla. Také při některých úkonech se zdá být dominantní ta dolní končetina, jež je protilehlá obratnější horní končetině (např. při výskoku, odrazu apod.). Avšak teorie o překřížené laterality horních a dolních končetin byla zpochybněna. Při některých úkonech (např. při kopnutí do míče či šlapání na kole) je aktivnější dolní končetina na souhlasné straně těla, jako je zručnější ruka. Z hlediska funkční laterality je třeba považovat za dominantní tu dolní končetinu, která je schopna přesnějšího a obratnějšího výkonu, tedy podle stejných kritérií jako při určování vedoucí ruky. Nesouměrná činnost nohou se tak projevuje funkční specializací. Zdatnější noha se uplatňuje při silových výkonech, jako je odraz, druhá noha je obratnější u úkonů vyžadujících přesnost a šikovnost (při švihů). Máme tedy nohu švihovou a nohu odrazovou. Dominanci nohou určíme podle nohy obratnější (švihové), nikoliv podle nohy zdatnější. Mezi zkoušky laterality dolních končetin patří kopnutí do míče, posouvání kostky nohou po čáře, udupávání dohořívajícího ohníčku, vystoupení na stoličku nebo nasedání na kolo (noha, která jde nahoru, je noha švihová). Při měření laterality bylo zjištěno, že asi 90 % lidí s dominantní pravou horní končetinou má rovněž obratnější pravou dolní končetinu. U levorukých byla zjištěna shodná laterality v 70–75 % případů. Stranová preference dolních končetin bude pravděpodobně přesnější, jelikož nedochází k jejímu přecvičování, jak tomu někdy bývá u končetin horních [1].

Preference uší

Mechanismem zpracování zvukové informace v mozku a reprezentací obou uší ve sluchové oblasti mozkové kůry se zabýval M. R. Rosenzweig. Než si mozek plně uvědomí nějaký zvuk, projdou elektrochemické pulzy několika stadii analýzy a zpřesňování. K porovnání

časových rozdílů mezi pravým a levým uchem dochází již ve zvláštních nervových uzlinách. Elektrochemické pulzy postupují po nervových drahách velmi složitě a v konečném důsledku vzniká o něco silnější vzruch ve sluchové oblasti levé hemisféry, pokud se zdroj zvuku nachází napravo. Přichází-li zvukový impulz zleva, je pocíťován silněji v pravé hemisféře. Většina akustických nervových drah z pravého ucha přechází nakonec do levé hemisféry a naopak. Tyto poznatky jsou důležité pro zkoumání ušní laterality. Odborníci tedy vyvodili závěr, že existuje nervové třídící zařízení, které filtruje zvukové informace a odděluje řečové signály od neřečových. V tom případě by jedno ucho bylo vnímavější pro řečové podněty a druhé pro podněty neřečové. Na základě těchto poznatků bylo provedeno několik experimentů, při kterých bylo zjištěno, že u praváků je zpravidla vnímavější pro řečové podněty ucho pravé, levé ucho je vnímavější pro hudbu, hluk a pro neřečové zvuky vůbec. U leváků se však taková pravidelnost nepotvrdila.

Vyšetření laterality na vedoucí ucho je možno provést tak, že na stůl položíme tikající hodinky či tichý hrací strojek a spolu s dalšími předměty je schováme pod pokrývku. Vyšetřovaného vyzveme, aby podle zvuku našel, kde se zvučící předmět nachází. Vyšetřovaný tak po zvuku pátrá jedním, a to vedoucím uchem [1, 5].

Oční dominance

V roce 1861 G. M. Humphrey zjistil u očí funkční nesouměrnost. Od tohoto okamžiku se dominanci očí věnuje neustálá pozornost.

Předpokládáme, že každý člověk má jedno oko vedoucí. Rozdíl je pouze v intenzitě, jakou se oko prosazuje při binokulárním vidění. Dominantní oko nemusí mít vždy lepší zrakovou ostrost, ta ovšem nesmí být výrazně horší než u oka podřízeného. Pokud tedy není vidění u obou očí stejné z patologického nebo refrakčního důvodu, či pokud je přítomen strabismus, nabývá lepší oko výrazné převahy. Je-li zraková ostrost na obou očích přibližně shodná, pak je dominance zpravidla málo průkazná. Pokud však použijeme vhodných zkoušek, můžeme návyk oční dominance ve větším nebo menším stupni prokázat. Ve vedení se mohou obě oči střídát při dívání do dálky a do blízka (emetropické oko do dálky, myopické do blízka). Stanovení oční dominance je významné při zrakové korekci. Při plné korekci každého oka monokulárně nemusí být binokulárně korekce vždy optimální. Plná korekce podřízeného oka může narušit dominantní vliv oka vedoucího a způsobit tak astenopické potíže [1, 6].

Existují tři typy oční dominance.

Senzorická dominance

U senzorické dominance zjišťujeme oko, které přednostně používáme při monokulárním vidění. Zrakový systém dává přednost jednomu oku před druhým anebo druhé oko snadněji tlumí. Rozhodující může být kvalita obrazu či vzdálenost pozorovaného předmětu při alternujícím vidění. Příkladem upřednostňování jednoho oka může být například pozorování mikroskopem. Oko, které používáme při monokulárním

vidění, je okem zaměřovacím (sighting eye).

Okulomotorická dominance

Okulomotorická dominance znamená, že u jednoho oka se projevuje lepší fixace při binokulárním vidění (např. při fixační dispartitě u heteroforie se dominantní oko odchyluje méně).

Směrová dominance

Touto dominantností zjišťujeme směrovost při binokulárním vidění. Určujeme tedy oko, se kterým se zaměřujeme na konkrétní předmět. Toto oko, které je směrové při binokulárním vidění, nazýváme okem řídícím (controlling eye). Směrová dominance je nejvyužívanějším typem oční dominance [1, 6, 7].

Vztahy laterality horních končetin, dolních končetin a očí

Podle A. J. HARRISE laterality dolní končetiny souvisí těsněji s horní končetinou než s okem. Pokud je shodná dominance horní končetiny a oka, takřka ve všech případech s nimi souhlasí i končetina dolní. Je-li dominance horní končetiny a oka zkřížená, pak dolní končetina souhlasí dvakrát častěji s končetinou horní nežli s okem. Jestliže je laterality horních končetin nevyhraněná, bývá dominance dolních končetin většinou shodná s okem.

Ve výzkumu A. K. McBurneyové a H. G. Dunna byla zjištěna shodná laterality obou končetin i oka v 67 % případů. Shodná laterality končetin, ale odlišná laterality oka byla zjištěna ve

inzerce

26 | 29
SEPTEMBRE
PARIS
VILLEPINTE 2014

Silmo
PARIS 2014

MEZINÁRODNÍ VELETRH BRÝLÍ A OČNÍ OPTIKY

26. - 29. září 2014
Volejte : +420 222 518 587

26 % případů, shodná lateralita horní končetiny a oka, ale odlišná lateralita dolní končetiny se vyskytla ve 4 % případů. Shodná lateralita dolní končetiny a oka, ale odlišná lateralita horní končetiny byla zaznamenána ve 3 % případů [1].

Metody určení oční dominance

Zjištění oční dominance při monokulárním vidění

Pro určení vedoucího oka existuje několik jednoduchých způsobů, jak zjistit oční lateralitu při monokulárním vidění, a to například při pohledu do kukátka, kaleidoskopu, klíčové dírky, pohledem do mikroskopu, průhledem v kartonu držném oběma rukama, pohledem do hledáčku kamery či fotoaparátu.

Při vyšetřování dětí je vhodné použít kaleidoskop, který je svými pestrými obrázky zaujme a dítě je tak sleduje svým vedoucím okem. Je lepší umístit kaleidoskop do stojánku, aby zkouška nebyla zkeslena vlivem vedoucí ruky, kdy dítě samo drží kaleidoskop a není tedy jasné, zda určujeme vedoucí oko nebo ruku [1, 5].

Zjištění oční dominance při binokulárním vidění

Vyšetření směrové dominance

Směrovou dominanci lze poměrně jednoduše a spolehlivě určit manuskopem (Parsonův manuskop), manoptoskopem, při průhledu kuzelem a dalšími zkouškami oční lateralit, kterými určujeme oko vedoucí.

Zkouška manuskopem

Parsonův manuskop je čtyřboký jehlan s obdélníkovou základnou v šíři obličej, vysoký asi 20 cm, zúžený na vrcholu do otvoru 3 x 4 cm. Tímto jehlanem se vyšetřovaný dívá oběma očima na nějaký malý předmět (např. obrázek či malý nápis), který drží v ruce vyšetřující optometrista stojící ve vzdálenosti 3 až 4 metry od vyšetřovaného. Vyšetřující osoba drží předmět u svého oka tak, aby mohla určit, kterým okem

dítě předmět fixuje – to je pak okem vedoucím.

Směrovou dominanci lze také testovat např. pomocí metody hrany a palce, kdy vyšetřovaný pozoruje vzdálenou hranu a ve směru hrany předloží vztyčený palec. Střídavě zavírá levé a pravé oko. Rovněž ji lze testovat pohledem přes otvor, kdy vyšetřovaného vyzveme, aby předpažil, z rukou vytvořil otvor a skrz něj se podíval na nějaký předmět, který vidí na zdi. Poté opět střídavě zavírá pravé a levé oko. Pokud pozorovaný objekt při pozorování jedním okem zůstává v průhledu, nebo pokud zůstává vztyčený palec na pozorované hraně, jedná se o oko dominantní. Při pohledu druhým okem obraz více „uskočí“, v tom případě se jedná o oko nedominantní.

Zjišťování sensorické dominance

Senzorickou dominanci na dálku lze zjistit při pohledu na optotyp s odpovídající korekcí. Před jedno oko předsazujeme vždy hodnotu dané adice a zjišťujeme rozdíl v jasu a kontrastu znaků při zamřazeném pravém i levém oku. Při srovnání obou obrazů je lepší vjem při zamřazení sensoricky nedominantního oka (např. pokud jsou znaky jasnější při zamřazení levého oka, znamená to, že levé oko snáší zamřazení lépe a pravé oko je tedy sensoricky dominantní do dálky). Obdobně lze testovat sensorickou dominanci do blízka s tím rozdílem, že předsazujeme rozptylku. Lepší vjem nastane při předložení rozptylky před sensoricky nedominantní oko (například jsou-li znaky jasnější při předložení rozptylky před pravé oko, je levé oko sensoricky dominantní do blízka) [1, 7].

Význam stanovení oční dominance pro praxi

V praxi je nejvýznamnější stanovení dominantního oka pro metodu monovision při aplikaci kontaktních čoček. Dominantní oko korigujeme do dálky, oko nedominantní je pak korigováno do blízka. Při metodě monovision tak dochází k aniseikonii. Nestejná velikost obrazů vznikajících na sítnici je snesitelná do rozdílu 2–2,5 D. Některým klientům však tato metoda vůbec nemusí vyhovovat.

Období, při kterém si zákazník musí na tuto metodu aplikace kontaktních čoček zvykat, se nazývá adaptační období a je u každého pacienta individuální, obvykle však trvá přibližně 14 dní. V tomto období je zakázáno řízení jak motorových vozidel, tak ovládání strojů a všechny další aktivity, kde je zapotřebí prostorové vidění (to je po tuto dobu zhoršené) [8].

Velký význam má také stanovení oční dominance před laserovým zákrokem. Lékaři toto určení pomůže zvolit priority léčby. Pacienta bude v prvních dnech po operaci méně obtěžovat, pokud bude dominantní oko bez potíží [9].

Závěr

V článku byly popsány typy lateralit u člověka a bylo stručně nastíněno jejich vyšetření. Dále jsme se zabývali typy oční dominance a způsoby jejich vyšetřování. Metody stanovení oční dominance jsou nesmírně důležité pro optometristickou praxi.

Bc. Kateřina Zirmová, DiS.
Katedra optometrie a ortooptiky LF MU v Brně
katerina.zirm@gmail.com

Literatura:

1. Drnková, Z., Syllabová, R.: Záhada leváctví a praváctví. Praha: Avicenum, 1991, str. 13–14; 49–50; 53; 56–57; 62–63; 81–82.
2. Křišťanová, L.: Diagnostika lateralit a metodika psaní levou rukou. 4. upr. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 1998, str. 7.
3. Healey, J. M.: Leváci a jejich výchova. Vyd. 1. Překlad Jiří Papoušek. Praha: Portál, 2002, 111 s. Rádcí pro rodiče a vychovatele, str. 27–29; 35–36.
4. Sovák, M.: Výchova leváků v rodině. 5. upr. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1973. Knižnice speciální pedagogiky, str. 11.
5. Sovák, M.: Výchovné problémy leváctví. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1960. Na pomoc učitel, str. 50–51.
6. Anton, M.: Refrakční vady a jejich vyšetřovací metody. 3. přeprac. vyd. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004, str. 69–70.
7. Daňková, V.: Posouzení binokulárních funkcí v praxi optometristy. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta lékařská, 2008, str. 21.
8. Cendelín, J.: Poznámky z přednášek předmětu Kontaktní čočky II, Kladlo: ČVUT, FBMI, 2011.
9. Mašková, A.: Laserové operace pro korekci dalekozrakosti metodou lasek. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta lékařská, 2011, str. 50–51.

New Line Optics & Optika Čivice

ARNIKA 2013



Rádi bychom poděkovali všem účastníkům příjemného předvánočního setkání „ARNIKA 2013“ ve Špindlerově Mlýně. Bylo nás tam více než 160 a věříme, že nikdo nelituje! Znamení koktejl byl umíchán z odborných akreditovaných školení, skvělého jídla, lahodného vína Enni Marco, slova a hudby, kvalitních brýlových čoček a nejnovějších kolekcí značkových brýlí...

Špindlerův Mlýn nás přivítal v pátek 29. listopadu 2013 poměrně vlídným podzimním počasím. Hned u vstupu do hotelu na nás čekaly první skleničky sektu. Pak rozehrátá sauna, bazén, znamenitá večeře, víno, hudba a tanec. V průběhu soboty napadlo 50 centimetrů sněhu a všude kolem to bylo jako v pohádce. Naštěstí jsme se na tu pohádku dívali z tepla kongresových sálů a vyhřátých showroomů, kde letní náladu evokovaly stojany plné slunečních brýlí Enni Marco připravených pro horké dny roku 2014!

Pokoje byly voňavé a čisté (hotel je po kompletní rekonstrukci), stejně tak jako sauny a bazén... Naši obchodní zástupci si připravili to nejlepší a kolekce brýlí slavily mimořádný úspěch. Tradičním vítězem

mezi všemi značkami byly opět brýle Enni Marco. Co se dá dělat... Tenhle evergreen pořád nabízí nejlepší poměr mezi cenou, kvalitou a designem. Skvěle zabodovala i nová kontroverzní značka Opposit.

Po sobotním rautu se moderování večera ujal frontman kapely Karel Gott Cover Band – mistr Milan Fiala, který se spolu s křehkou a okouzující studentkou Pražské konzervatoře Lívií Kuchařovou postaral o zábavu a krásný umělecký zážitek.

Velké poděkování patří partnerské společnosti Optika Čivice za organizační podporu a zajištění odborného programu.

Ještě jednou díky všem zúčastněným a věříme, že nás na podzim 2014 bude na Arnice ještě více!

*S úctou,
Ing. Oldřich Dostál, New Line Optics s.r.o.*



GIANFRANCO
FERRE

Baldinini ENNI MARCO
OCCHIALI collection

zerorh+

MOSCHINO

MISSONI

BIKKEMBERGS

UNITED COLORS
OF BENETTON.

REPLAY

OPPOSIT

Hally & Son
specialties makers since 1959

OPTA SLAVÍ

jubilejní dvacátý ročník

Mezinárodní veletrh oční optiky, optometrie a oftalmologie OPTA 2014 je již za dveřmi. **Od pátku 14. února do neděle 16. února v pavilonu B** brněnského výstaviště budete moci zhlédnout novinky oborů oční optiky, optometrie a oftalmologie. Své produkty bude prezentovat více než šedesát vystavovatelů a zastoupeno bude více než sto padesát značek. Díky brzkému termínu je OPTA tradičně ideálním místem pro představení evropských či světových novinek a premiér. Spolupořadatelem akce je Společenstvo českých optiků a optometristů, partnery jsou Optická unia Slovenska a Česká kontaktologická společnost.

Pro odborné návštěvníky pořadatelé opět připravili celou řadu zajímavých nabídek. První z nich je **OPTA – klubová karta**, která měla premiéru na minulém ročníku veletrhu. Opravňuje držitele ke vstupu na veletrh zdarma, a to 14.–15. února od 10.00 do 19.00 hodin, 16. února od 10.00 do 15.00 hodin. Výhodou držitelů OPTA – klubových karet je wifi zdarma po dobu jedné hodiny. Její držitelé se také nemusí registrovat na webu veletrhu. Nejste-li držitelem této karty, máte možnost přijít také zdarma – pomocí registrace pro návštěvníky, která vám po vyplnění registračního formuláře na webu umožní vstup na veletrh zdarma. Po vtištění potvrzovacího dokumentu s čárovým kódem můžete na veletrh přijít kterýkoli

den a projít rovnou turnikety. Vstupenku si rovněž můžete zakoupit na místě bez registrace, její cena je 300 Kč.

Bonusem nejen pro návštěvníky, ale také vystavovatele, je katalog. Pořadatelé se rozhodli zvýšit jeho náklad tak, aby každý návštěvník obdržel **katalog již při vstupu do pavilonu B, a to zcela zdarma!**

Spojení s veletrhy STYL a KABO

Poslední den veletrhu, tedy neděle 16. února, se pořadatelé rozhodli spojit konání veletrhu OPTA s veletrhy STYL a KABO. Ač se to na první pohled nezdá, tyto akce mají mnoho společného. Dostane se na ně pouze odborník – na veletrh OPTA díky stoprocentní registraci a OPTA – klubovým kartám. Veletrhy STYL a KABO jdou dokonce ještě dál – registrace zde probíhá pouze na základě IČ. Všechny tři akce jsou pak zaměřeny na módu a módní trendy a jejich propojení bude v maximální možné míře probíhat právě v neděli 16. února. V pavilonu B bude v provozu STYLING POINT pod vedením vizážisty Pavla Bauera. Návštěvníkům, ale i vystavovatelům bude k dispozici komplexní poradenský servis na téma: jaké brýle zvolit k jakému oblečení, jaké líčení je vhodné k určitým brýlím apod. „Myslíme si, že v dnešní době, kdy každý módní butik nabízí také sluneční a jiné

brýle, je toto propojení více než vhodné,“ uvedla ředitelka projektu Věra Menšíková.

Kdo se v pavilonu B představí?

Mezi vystavovateli nebudou chybět například firmy ALCON NOVARTIS, AMBG LTD, ARDIX, ARES SK, CARL ZEISS, DEVELOPTIC, ESSILOR – OPTIKA, FINEST TRADE, JOHNSON & JOHNSON, METZLER INTERNATIONAL, Mr. GAIN, NEW LINE OPTICS, OCULUS, OPTIKA ČMICE, OPTILAND, PRONAP CZECH REPUBLIC, RODENSTOCK ČR, SAFILO, SAGITTA Ltd., SOVER, TOPCOMED, WEKOS – OPTIK a další. „Jsme rádi, že si právě lidé oboru vybrali veletrh OPTA jako součást jejich marketingového mixu a že v Brně uvidíme opravdu světové značky,“ dodává Menšíková.

ESSILOR – OPTIKA, s.r.o., představí **v české premiéře novou brýlovou čočku Crizal Prevencia**. Tato čočka poskytuje jako první na trhu selektivní ochranu před škodlivým modrým světlem a zároveň nejlepší ochranu před UV zářením. Na trhu střední a východní Evropy bude čočka dostupná od 1. 3. 2014. Exkluzivní představení je plánováno právě na veletrh OPTA. Firma ESSILOR – OPTIKA je zároveň exkluzivním partnerem pro zajištění přístrojového vybavení ukázkové expozice **nestátního zdravotnického zařízení (NZZ)**, které připravuje SČOO. Návštěvníci budou mít možnost

veškeré své dotazy ohledně legislativy související s NZZ konzultovat s odborníkem na tuto tematiku, RNDr. Josefem Čihákem, který jako externí konzultant společnosti ESSILOR vystoupí v odborném programu s přednáškou na téma Nestátní zdravotnické zařízení a legislativou stanovené podmínky pro poskytování zdravotní péče lege artis a dále bude přítomen pro individuální konzultace.

Společnost AMBG nabídne originální, výrazné a moderní brýlové obruby **značky Visible**, které upoutají zejména svou barevností, jež dává této kolekci skutečný náboj. Tyto brýle jsou pro všechny, kteří rádi mění image novými moderními doplňky a nebojí se změn. **Visible Avantgarde** v rámci nové kolekce Visible pak představuje moderní a především svérázný design určený pro ženy, kterým nevadí pozornost okolí. Kouzlo těchto brýlí je skryto v designu, který je podtržen těmi nejodvážnějšími barvami, jež našim očím ukazuje sama příroda. Kolekce kombinuje především kov a acetát s neomezenými tvary.

V pavilonu B se vám představí společnost Safilo Group, světoznámý lídr v oblasti prémiového optického zboží – dioptrických obrub, slunečních a sportovních brýlí. Působí napříč celým světem prostřednictvím 30 dceřiných společností na trzích v Americe, Evropě a Asii. Jako exkluzivní distributor vyrábí a distribuuje své vlastní značky Safilo, Carrera, Polaroid, Smith Optics a Oxydo a dále řadu licencovaných značek – Alexander McQueen, Boss, Boss Orange, Bottega Veneta, Céline, Dior, Fendi, Fossil, Gucci, Hugo, Jimmy Choo, Juicy Couture, Kate Spade, Marc Jacobs, Marc by Marc Jacobs, Max Mara, Max&Co., Pierre Cardin, Saint Laurent a Tommy Hilfiger.

Společnost CARL ZEISS představí mimo jiné také **brýlové čočky ZEISS Digital**, které jsou unikátním řešením pro práci s tablety a smartphony. Jsou speciálně navrženy tak, aby vyhovovaly potřebám lidí ve věku mezi 30 a 40 lety, kteří poprvé mohou mít problémy s viděním na blízko, bez ohledu na to, zda již nosí brýle, či nikoliv.

Společnost K+L Trading nabídne brýlové obruby a sluneční brýle světoznámé značky **Pepe Jeans**. Hlavní roli v expozici firmy FINEST TRADE budou hrát jedinečné **brýlové obruby italských designérů**.

Společnost je exkluzivním partnerem značek Coco Song, Genesis, Kaos, La Matta, X-IDE. Slovenská firma Regina Import pak nabídne „nejlepší sluneční brýle na světě pro řidiče“ – brýle **Serengeti**. Speciální čočky mají nejen polarizační a spektrální filtr, ale také fotochromatickou funkci pro rychlé přizpůsobení měnícím se světelným podmínkám.

Na stánku brněnského TyfloCentra budou připraveny informace o službách lidem, kterým již brýle nepomáhají. V pátek 14. února se ve 14.00 a 18.00 hodin uskuteční – ve spolupráci s SČOO – dvě interaktivní přednášky s názvem Když už brýle nepomáhají... aneb Jak to chodí s bílou holí. V nich TyfloCentrum představí komplex služeb pro nevidomé a slabozraké lidi v Brně a Jihomoravském kraji interaktivní formou – součástí přednášek bude například kvíz a každý si bude moci vyzkoušet, jaké je to chodit, když člověk nemá zrak v pořádku, jak asi vidí člověk se zrakovým handicapem apod.

TOP OPTA 2014

Již tradičně se uskuteční také soutěž o nejlepší exponáty – TOP OPTA 2014. Pokud budete prezentovat exponáty světové úrovně či nejnovější trendy v oboru, určitě je nezapomeňte přihlásit do této prestižní soutěže. Zvýrazněným tématem tohoto ročníku je **Móda a brýle**. Uzávěrka přihlášek je 7. února 2014. Kompletní stanovky a přihlášku naleznete na webových stránkách projektu.

Také letos mohou o vítězi rozhodnout i návštěvníci přímo na veletrhu – cena **TOP OPTA odborné veřejnosti** bude vyhlášena v sobotu 15. února 2014 po sečtení hlasů z hlasovacího portálu a návštěvníků veletrhu na tradiční AFTERPARTY.

Co vás ještě čeká?

Slavnostní zahájení veletrhu, spojené s předáváním cen TOP OPTA, se uskuteční v pátek 14. února v 11.00 hodin v kongresovém pavilonu E – 2. patro. Jako hlavní host vystoupí Vladimír Pikora, hlavní ekonom Next Finance s.r.o. Sobota bude patřit prezentacím škol, prací studentů a firemním přednáškám. V 19.30 hodin začíná oficiální

program AFTERPARTY v pavilonu B, kromě vystoupení skupiny F-Dur Jazz Band se můžete těšit na DJ Mackie Messera a další vystoupení známých bavičů.

Jiří Erlebach
tiskové středisko a. s. Veletrhy Brno



14.–16. 2. 2014

Brno – výstaviště, pavilon B

Provozní doba pro návštěvníky

pátek 14. 2.: 10.00–19.00 hod.
sobota 15. 2.: 10.00–19.00 hod. (navazuje AFTERPARTY do 01.00 hod.)
neděle 16. 2.: 10.00–15.00 hod.

Vstupné

Vstup na základě OPTA – klubové karty – **zdarma**.

Vstup na základě předregistrace na webových stránkách – **zdarma**. Základní vstupné pro odborné návštěvníky na místě – 300 Kč. Doporučujeme vstup přes pavilon E.

V neděli 16. února mají všichni návštěvníci umožněn vstup také na veletrhy STYL a KABO. Mezi pavilony B a P bude po celý den jezdit Shuttle bus.

Vstupenka na veletrh neplatí jako jízdenka na MHD!

Parkovné EXPOPARKING

Nehlídané, předplacené:
800 Kč/akce + 21 % DPH
Jednorázové: 20 Kč/hod vč. DPH

Na parkovištích

Nehlídané, předplacené:
800 Kč/akce + 21 % DPH
Jednorázové: 150 Kč/den vč. DPH
Jednorázové – autobus: 300 Kč/den vč. DPH

V Mnichově odstartovala OPTICKÁ SEZONA



Claudia Schiffer uvedla osobně svou kolekci brýlí.



Brýle z kolekce TD Tom Davies.

Veletrh opti v Mnichově zahájil ve dnech 10.–12. ledna 2014 letošní optickou veletržní sezonu. Návštěvníci z 80 zemí se mohli seznámit s nabídkou 268 domácích a 233 zahraničních vystavovatelů na ploše 40 000 m².

Vzhledem k termínu konání hned v úvodu roku zde řada firem představila své výrobky a kolekce ve světové premiéře, ať již nové modely brýlových obrub, či novinky technické.

„Veletrh opti, který představuje pestrou směsici aktuálních informací, nových nápadů a výrobků, probíhal po celé tři dny v přátelské a živé atmosféře a potvrdil, že je významným setkáním celého oboru. Je důkazem toho, že dialog v optické branži funguje“, řekl o veletrhu Thomas Truckenbrod, prezident Německého svazu optiků.

Zajímavosti a novinky

Ve světové premiéře byly na veletrhu představeny dámské sluneční a korekční brýle značky Claudia Schiffer by Rodenstock, které uvedla sama světoznámá modelka.

Topmodel Werner Schreyer je tváří značek Versace, Hugo Boss nebo Louis Vuitton. Na veletrhu opti představil společně s rakouskou firmou gloryfy model slunečních brýlí „gloryfy unbreakable Icon Werner“.

TD Tom Davies z Velké Británie přivezl na veletrh opti novou kolekci slunečních brýlí, které vznikly ve spolupráci s londýnským módním návrhářem Meadham Kirchhoff. Obruby osázené perlami jsou vyrobeny z rohoviny, acetátu a titanu, skla jsou potažena 24karátovým zlatem.

Brýle značky Cazal fascinují své nositele a občas se i tento výrobce naopak inspirovat přání svých fanoušků. Cazal představil model Cazal 656, vyrobený ve spolupráci s americkým tanečníkem a umělcem Dameionem „Rhythm Child“ Williamsem.

Společnost FrameLApp nabídla zakázkovou výrobu brýlí pomocí 3D tiskárny, konkrétně dvanáct obrub v různých barevných provedeních. Vyšetření zraku, změnění proporcí hlavy i analýzu zrakového vnímání obstará jako dřív oční optik, teprve poté bude vyrobena obruba na míru.

Z tiskových zpráv veletrhu připravila redakce. Foto: GHM.

POLARIZAČNÍ BRÝLOVÉ ČOČKY

v moderní technologii

ŠIROKÁ NABÍDKA MATERIÁLŮ

1,5
HARD RESIN

1,598
POLYKARBONÁT

1,53
TRILOGY

1,60
MR8

1,67
MR10

VLASTNOSTI

VYSOCE ÚČINNÝ
POLARIZAČNÍ FILM

MINIMÁLNÍ TLOUŠŤKA
DÍKY PŘESNÉMU UMÍSTĚNÍ
POLARIZAČNÍHO FILMU

POLARIZAČNÍ FILM
A MATERIÁL ČOČKY TVOŘÍ
HOMOGENNÍ CELEK

ŠIROKÁ NABÍDKA BAREV
A STYLŮ



Novinka: NuPolar App



POLARIZAČNÍ BRÝLOVÉ ČOČKY ZLEPŠUJÍ VIDĚNÍ KDYKOLI ZA DENNÍHO SVĚTLA

www.nupolar.com
www.youngeroptics.com
e-mail: info@youngereurope.com

NUPOLAR®
polarizační brýlové čočky

YOUNGER OPTICS
The Optical Lens Innovators



SLAVNOSTNÍ DEN pro studenty optometrie

Se zahájením nového akademického roku začaly pro vedení katedry optometrie a ortoptiky i její studenty závěrečné práce na přípravě 4. celostátní studentské konference optometrie s mezinárodní účastí. Ohlédněme se nyní společně za konferenci, která úspěšně proběhla 17. října 2013 v prostorách Fakulty sociálních studií MU na Joštově ulici v Brně.

Organizace konference

Letošní ročník byl opět pořádán pod záštitou děkana LF MU, prof. MUDr. Jiřího Mayera, CSc., s osobní

účastí proděkanky pro nelékařské obory LF MU, doc. PhDr. Miroslavy Kyasové, Ph.D.

Zajištění ze strany LF MU je provedeno formou podpory grantových projektů specifického výzkumu, projektu kategorie B pro rok 2013, který zpracovali akademičtí pracovníci KOO LF MU.

Materiálně se také podílela společnost Essilor, která byla generálním sponzorem konference a umožnila nám zajistit příjemné občerstvení, studijní a propagační materiály pro magistry, bakaláře optometrie, bakaláře ortoptiky i hosty. Pracovníci společnosti Essilor pod vedením Borise Sananese se také podíleli na vedení většiny workshopů. Velice si vážíme

prohlubující se spolupráce a investic, které společnost Essilor vkládá do podpory vzdělávání našich studentů.

Jsme rádi, že se konference opět zúčastnili naši kolegové z Univerzity aplikovaných věd (University of Applied Sciences) Velika Gorica pod vedením prof. Alena Stranjika, mag. ing. aeronaut., a Kristiny Mihić, bacc. ing. opt.

Aktivně se zapojily také kolegyně z Fakulty biomedicínského inženýrství v Kladně s velmi přínosnými sděleními.

Program konference

Program našich konferencí je vždy multitematický. Studenti prezenčního

studia zde mají možnost představit tu část optometrie, která je zajímavá a k níž mají blízko, a zároveň si procvičit své rétorické dovednosti, učit se překonávat trému, aby se v budoucnu bez obav mohli prezentovat na školeních, workshopech, seminářích nebo sjezdech či kongresech domácích i zahraničních. Ti z nich, kteří se podíleli na organizaci, nahlédli do zákulisí tisíce maličností, které je potřeba organizovat a provést, aby výsledek byl pro všechny zúčastněné přijatelný a stal se přínosem.

Témata přednášek

Celkem 241 účastníků vyslechlo 16 přednášek, které se zabývaly ochranou oka proti UV záření, vlivem adaptace na kvalitu vidění, noční myopii, leukokorií v dětském věku, terapeutickými účinky barevných filtrů, syndromem suchého oka, oční dominancí v souvislosti se stranovou preferencí, komplikacemi při používání kontaktních čoček, dodržováním zásad jejich zdravého nošení, korekcí keratokonu a marginální pelucidní degenerace pomocí pevných plynopropustných čoček, korelací výsledků superpozice měřené na synoptoforu a pomocí Scherberova testu, vlivem refrakčních vad na stereoskopické vidění, připomenuty byly také principy retinoskopie. Zajímavé bylo také nahlédnutí do světa nevidomých díky příspěvku nazvanému Neviditelná výstava. Pro účastníky z řad studentů také zazněly zajímavé informace o možnostech výměnných studijních pobytů v rámci programu Erasmus.

Workshopy a sekce posterů

Přestávky bylo možné využít nejen k občerstvení, ale i k účasti na workshopech, na kterých studenti procvičovali vyšetření pomocí šterbinové lampy, měření na autorefraktokeratometru, stereotestu, cheiroskopu, vergenčním stereoskopu či proximometru, k dispozici byly také Visiooffice, Screening, Eyecast Pro, Visiotest a další pomůcky sloužící optometristům pro diagnostické a korekční účely. Na celkem šesti stanovištích se každou přestávku vystřídaly tři skupinky



studentů, takže byli uspokojeni všichni zájemci.

Diskuzní kroužky se tvořily také kolem sekce posterů s tematickým zaměřením na aplikaci kontaktních čoček a vzdělávání klientů při jejich používání, materiály a geometrie kontaktních čoček, komplikace při jejich kontinuálním nošení. Další posterů byly věnovány problematice astigmatismu, korekci monovision, suchému oku, vlivu diabetické retinopatie na barvocit, refrakčním vadám a heteroforii ve vztahu ke stereopsi, měření zrakové ostrosti metodou sVEP.

Celá konference probíhala v česko-anglické dvojprojekci, aby i začínající studenti prvního ročníku správně pochopili odborné výrazy. Rozšíření témat workshopů a posterová sekce, tedy letošní novinky, byly všemi účastníky přijaty velice pozitivně.

Věříme, že do dalšího ročníku se již aktivně zapojí i naše budoucí ortoptistky, které zahájily studium po akreditaci tohoto studijního oboru na KOO LF MU v letošním akademickém roce.

Co říci závěrem? Opět jsme společně prožili jeden pěkný slavnostní den, odlišný od běžné výuky, přínosný jak po odborné, tak i po společenské stránce, a otevřeli jsme dveře ke konání příštího ročníku, který už bude mít pravděpodobně v názvu 5. mezinárodní studentská konference optometrie a ortoptiky.

Mgr. Sylvie Petrová
doc. MUDr. Svatopluk Synek, CSc.
Mgr. Pavel Beneš, Ph.D.
Mgr. Petr Veselý, DiS., Ph.D.

Katedra optometrie a ortoptiky LF MU
v Brně a Klinika nemocí očních a optometrie
FN u sv. Anny v Brně



akce se skrývá v předávání zkušeností nejen na mezioborové, ale především na meziuniverzitní úrovni. Konference je velkým přínosem jak pro studenty optometrie, tak i pro studenty ortoptiky, jejichž obor byl nově otevřen v tomto akademickém roce. Budeme tedy velmi rádi, pokud se studenti nového oboru zapojí v příštím ročníku a přispějí tak svými znalostmi a zkušenostmi. Předpokládáme, že vnesou nové poznatky a příští konference bude obohacena i o jejich příspěvky.

Závěrem mi dovoluje poděkovat všem, kteří se zapojili ať už do samotného programu konference, nebo do příprav a organizace, protože jejich úsilí přineslo velmi dobré výsledky nejen pro účastníky, ale i pro pořadající katedru optometrie a ortoptiky. Taktéž bychom rádi poděkovali sponzorům za poskytnuté materiály. Velké díky patří především patronům samotné konference, doc. MUDr. Svatopluku Synkovi, CSc., a Mgr. Sylvii Petrové, bez kterých by se tato akce neuskutečnila.

Bc. Adéla Langrová
Foto: Bc. Martin Vokoun

Kompletní program, sborník přednášek i fotoalbum z konference najdete na adrese: www.is.muni.cz – dokumenty – LF – zprávy pracovišť – Katedra optometrie a ortoptiky.

Studentský pohled na konferenci

Letos se uskutečnil již čtvrtý ročník Celostátní studentské konference optometrie pořádaný Masarykovou univerzitou v Brně. Pro studenty byl připraven pestrý program, plný zajímavých přednášek nejen z řad odborníků a absolventů, ale také z řad samotných studentů. Tento rok jsme na konferenci opět přivítali studenty a profesory z Velike Gorice, jejichž účast byla pro nás nemalým přínosem, nejen díky prezentovaným příspěvkům, ale také díky nabídce a tedy i možnosti výměnného programu studentů Erasmus, nabízeného právě Univerzitou aplikovaných věd ve Velike Gorici.

Všichni zúčastnění si během přestávek mohli vybrat ze značné nabídky

workshopů. Bylo možno se zapsat například na workshopy Visiotest či Visiooffice firmy Essilor, nebo na workshop pořádaný katedrou optometrie a ortoptiky, ve kterém si měli studenti možnost vyzkoušet cheiroskop, vergenční stereoskop a stereotest. Nově byla zařazena i celá řada posterů věnovaných odborné problematice, které byly ke zhlédnutí v předsálí.

Přednášející z řad studentů velmi ocenili právě možnost vlastního vystoupení před nemalým publikem a zároveň prezentace výsledků svých prací svým profesně mladším kolegům, kteří se touto cestou mohli nechat inspirovat k vlastní výzkumné činnosti v oboru optometrie. Velmi kladně byly hodnoceny i odborné materiály, které studenti dostali při registraci před samotným zahájením konference. Jedna z předností této

KONTAKTNÍ ČOČKY

Obsah

- 58 Řešení stromálního edému.
- 62 Dehydratace oka a barvení rohovky.
- 64 Představujeme první kontaktní čočky s proměnným obsahem vody.
- 66 Srovnání evropského trhu s měkkými kontaktními čočkami v roce 2012.
- 68 Chytrá volba mezi jednodenními čočkami.
- 70 Správná manipulace s měkkými kontaktními čočkami.
- 78 Milník ve vzdělávání specialistů.
- 80 Švýcaři chtějí dobře vidět.

Na příloze spolupracují:

BAUSCH + LOMB

Alcon[®]

a Novartis company

Johnson & Johnson Vision Care

CooperVision[™]

ŘEŠENÍ STROMÁLNÍHO EDÉMU

V březnu 2009 se k prvnímu vyšetření dostavila 27letá úřednice, která si stěžovala na neostře vidění do blízka i do dálky, především při řízení auta. Při svých soukromých aktivitách i v zaměstnání je závislá na dobrém vidění. Občas má zarudlé oči a pocit suchých očí, především ráno je to velmi nepříjemné. Kromě bolestí hlavy, které ji trápí prakticky denně a především v souvislosti s neostrým viděním, je její celkový zdravotní stav dobrý. Neužívá žádné léky.

Přibližně osm let používá kontaktní čočky Focus Monthly (Ciba Vision) a příležitostně nosí brýle staré pět let (tab. 1). S žádnou z těchto korekcí nedosáhla uspokojivého vidění.

Při prvním vyšetření v březnu 2009 bylo vidění bez korekce 0,32. Subjektivní vyšetření refrakce vykazovalo tyto hodnoty:

Brýle	Kontaktní čočky
OP: -4,25 dpt	OP: -4,25 dpt / rádius 8,6 / průměr 14,2 mm
OL: -4,00 dpt	OL: -4,00 dpt / rádius 8,6 / průměr 14,2 mm

tab. 1 Hodnoty používané korekce.

OP: -4,25 dpt sf komb. -0,50 cyl ax 80°
V 1,0 HSA 12 mm

OL: -4,00 dpt sf komb. -0,50 cyl ax 107°
V 1,0 HSA 12 mm

Keratograf prokázal oboustranně iregulární astigmatismus (obr. 1). Na základě keratografického vyšetření bylo konstatováno podezření na stromální edém, který by vysvětlil keratokonus (index OP 1,05 a OL 1,02).

Pachymetrie (Pentacam) na obr. 2 ukazuje zřetelné ztluštění rohovkových struktur, zasahujících do centrální oblasti rohovky. Vpravo byla tloušťka rohovky 555 µm, vlevo 570 µm, na vrcholu 547 µm

a vlevo 538 µm. Podezření na keratokonus bylo po potvrzení stromálního edému vyloučeno.

Při vyšetření slzného filmu na štěrbinové lampě byl slzný meniskus oboustranně menší než 0,2 mm, interference ukázala velmi nepravidelné struktury se žlutohnědavými až modrými skvrnami. Okraje víček i víčka byla bez známek podráždění. Napětí víček, uzavírání víčkové štěrbiny i frekvence mrkání byly normální.

Vyšetření na štěrbinové lampě ukázalo podráždění bulbární i víčkové spojivky i oblasti limbu. V centru rohovky a v centrální části dolních kvadrantů jsou výrazné změny (obr. 3). Zornice je okrouhlá a reaguje na světlo. Čočka je rovněž bez nálezu.

Aplikace první kontaktní čočky

S ohledem na požadavky pacientky (nosí čočky déle než 14 hodin denně, pobývá v klimatizovaných prostorách,

pracuje na počítači a sportuje) a nález rohovkového edému s výrazným zarudnutím a projevy suchých očí byl zvolen vysoce propustný materiál s velmi dobrými vlastnostmi (silikon-hydrogelová měsíční čočka).

Čočka: Air Optix Aqua

Obsah vody: 33 %

Hodnota Dk/t: $138 \cdot 10^{-9} \text{ ml O}_2$
 $\cdot \text{cm/s} \cdot \text{ml} \cdot \text{mm Hg}$

Parametry:

OP: rádius 8,6 mm –4,00 dpt
 průměr 14,20 mm

OL: rádius 8,6 mm –3,75 dpt
 průměr 14,20 mm

Vzhledem k rohovkovému podráždění a požadavkům klientky na denní nošení čoček bylo velmi důležité věnovat pozornost používaným prostředkům pro péči o kontaktní čočky. Zvolili jsme peroxidový systém (EasySept) s fyziologickým roztokem a doporučili jednou týdně odstraňovat proteiny. Klientka měla denně čistit čočky přes noc podle doporučení výrobce a v průběhu dne, pokud by to bylo nutné, je čistit manuálně mechanicky. K odstranění pocitu suchých očí bylo klientce doporučeno použít kapky.

První kontrola (po 7 dnech)

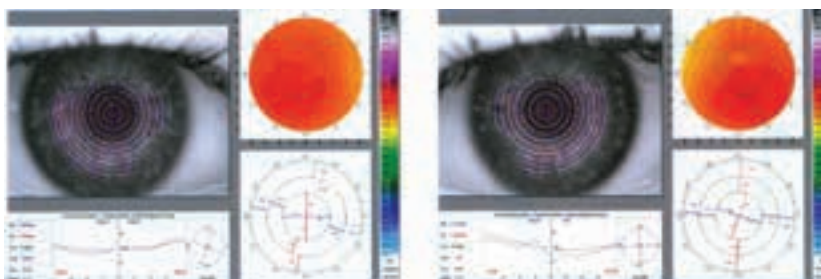
Subjektivní vyšetření refrakce vykázalo změnu oboustranně:

OP: –3,75 dpt sf V 1,0 HSA 12 mm
 OL: –3,25 dpt sf –1,75 dpt cyl
 ax 170° V 1,0 HSA 12 mm

Na základě změn refrakce do dálky se projevila očekávaná hyperkorekce vpravo o +0,25 dpt a vlevo o +0,50 dpt sf –1,75 dpt cyl ax 170°. Změny byly očekávány především na levém oku, kde vysoký cylindr zůstával částečně nekorigovaný.

Druhá kontrola (po 17 dnech)

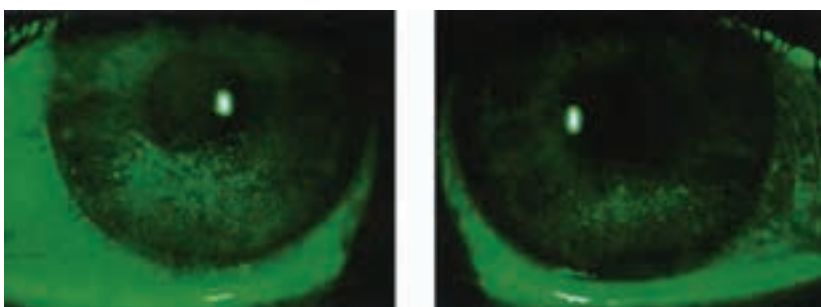
Vyšetření na šterbinové lampě prokázalo ústup povrchových změn i edému rohovky (obr. 4). Centrální tloušťka rohovky se z 555 μm snížila o 29 μm na



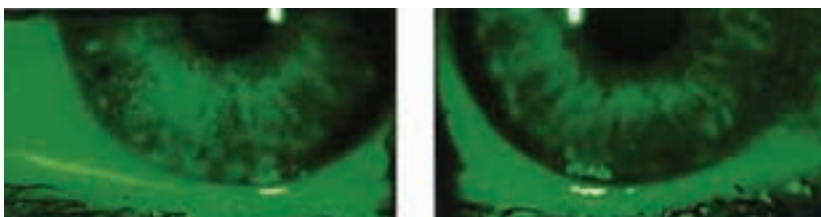
obr. 1 Topografie rohovky pravého a levého oka.



obr. 2 Pachymetrie (Pentacam).



obr. 3 Přehledný snímek pravého a levého oka po nakapání fluoresceinu, viditelný je výrazný edém stromatu s oboustrannými povrchovými lézemi.



obr. 4 Přehledný snímek pravého a levého oka, pořízený po sedmnácti dnech, po nakapání fluoresceinu, viditelný je edém stromatu a povrchové léze.

526 μm na pravém oku a vlevo z 570 μm na 526 μm – tedy o 44 μm . Bulbární, tarzální i limbální podráždění byla zřetelně redukována.

Aplikovaná čočka s uvedenými parametry byla ponechána. Změna čočky by neměla smysl, dokud trvá edém rohovky, pocit suchých očí a zarudnutí předního segmentu oka a lze očekávat kolísání kolem 1 dpt. Prvořadým cílem bylo vyrovnání hydratace rohovky.

Třetí kontrola (po 4 týdnech)

Subjektivní vyšetření refrakce vykázalo tyto hodnoty:

OP: –3,75 dpt sf –0,50 dpt cyl
 ax 172° V 1,0 HSA 12 mm

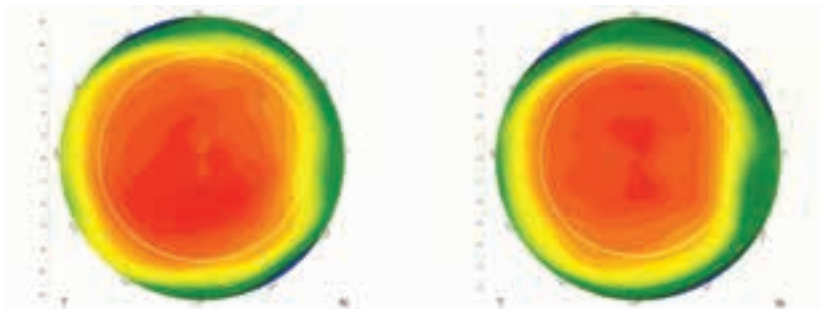
OL: –3,50 dpt sf –0,75 dpt cyl
 ax 9° V 1,0 HSA 12 mm

Ústup edematózního prosáknutí v dolní centrální oblasti rohovky odhalil zřetelnou úpravu sagitálního rádia v celkové hodnotě astigmatizmu (obr. 5 a 6).

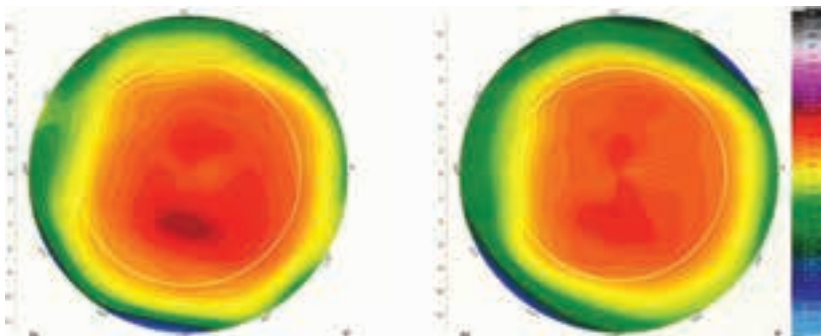
Při vyšetření na šterbinové lampě byl zjištěn ústup podráždění, prosáknutí i povrchových změn rohovky.

Při volbě druhé kontaktní čočky byly zohledněny všechny dosavadní výsledky vyšetření a údaje o požadavcích na nošení zjištěné při anamnéze. Čočka musí splňovat následující kritéria – musí být:

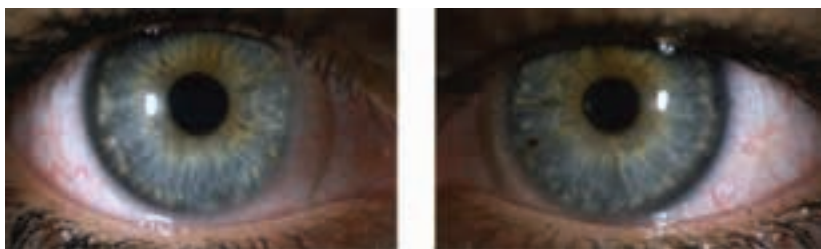
- torická, silikon-hydrogelová;
- vhodná pro menší slzný film až suché oko;



obr. 5 Topografie rohovky pravého oka (keratograf), srovnání sagitálního rohovkového zakřivení mezi prvním vyšetřením a třetí kontrolou.



obr. 6 Topografie rohovky levého oka (keratograf), srovnání sagitálního zakřivení rohovky mezi prvním vyšetřením a třetí kontrolou.



obr. 7 Snímek na štěrbinové lampě deset minut po nasazení čočky.

- s velmi dobrými užitkovými vlastnostmi;
- s nepatrným dehydratačním účinkem;
- vhodná pro prodloužené nošení;
- bez ionizujícího účinku.

Byla zvolena silikon-hydrogelová čočka s níže uvedenými parametry.

Čočka: SwissLens Torelis Ext

Obsah vody: 74 %

Hodnota Dk/t: $60 \cdot 10^{-11}$ (cm₂/s) [ml O₂ / (ml x mm Hg)]

Parametry:

OP: -3,75 dpt sf -0,50 dpt cyl ax 172°
rádius 8,3 mm průměr 14,2 mm

OL: -3,50 dpt sf -0,75 dpt cyl ax 9°
rádius 8,3 mm průměr 14,2 mm

Pohyb, centrování a smáčení kontaktní čočky bylo po nasazení správné,

čočka byla centrálně uložená (obr. 7). Subjektivní pocit klientky byl dobrý. Kvůli hygieně byla čočka vyměněna již po 3 měsících. Nadále byly používány výše zmíněné prostředky péče o kontaktní čočky.

Čtvrtá kontrola (po 12 týdnech)

Oční nález u klientky zůstává stabilní. V období od poslední kontroly se několikrát objevilo zhoršené vidění se sníženým pocitem pohodlí nošení. Na základě změn epitelu rohovky se změnila topografie rohovky. Kontaktní čočka byla nestabilní a decentrovaná, čímž bylo způsobeno kolísání vidění. Proto byl zvětšen průměr čočky a oploštěno její zakřivení. Design kontaktní čočky,

materiál i prostředky pro péči o čočky byly ponechány.

OP: zůstává

OL: -3,50 dpt sf -0,75 dpt cyl ax 9°
rádius 8,55 mm, průměr 14,4 mm

Pátá kontrola (po 5 měsících)

Klientka se zbavila pocitu suchých očí a zrakových obtíží především při vidění do blízka a práci na počítači. Změny refrakce nebyly shledány. Obě čočky byly správně centrovány, při mrknutí se obě decentrovaly lehce dolů a temporálně. Pohyblivost čoček i výměna slz byly velmi dobré, povrch rohovky příznivý. Průměr čočky odpovídal rohovce. Klientka hodnotila pozitivně jak komfort nošení, tak subjektivní vidění s čočkami.

Závěr

V případě této klientky se řešilo prosáknutí rohovky a následek poruchy její látkové výměny – povrchové defekty. Tyto změny byly vyvolány nošením kontaktních čoček, především špatným režimem výměny a nevhodnou kombinací materiálu čoček se systémem péče.

Prosáknutí rohovky se vyskytuje často v souvislosti s používáním kontaktních čoček. Pokud se odhalí včas a učiní se vhodná opatření, je pravděpodobné, že rohovka bez komplikací dosáhne fyziologického stavu. Včasné odhalení je však obtížné, protože první příznaky nejsou výrazné. Někteří nositelé kontaktních čoček si stěžují na rozostřené vidění, světlé kruhy kolem zdrojů světla a bolesti oka po odstranění čočky, někdy může nastat lehké povrchové poškození rohovky, které může při rohovkové infekci vést až k trvalým jizvičkám.

Nejlepší léčbou stromálního edému je prevence. Je přitom nutné zvolit čočky z vysoce propustného materiálu a systém následné péče a provádět pravidelné kontroly, aby se změny hydratace rohovky a její mikroskopické změny odhalily včas.

Přeložila prof. MUDr. Blanka Brúnová, DrSc.

Literatura:

Oehring, D., Facher, S., Degle, S.: Versorgung bei beidseitigem kontaktlinseninduzierten stromalem Ödem. DOZ 4/2013, str. 74–77.

BAUSCH+LOMB

See better. Live better.

Nový vzhled, osvědčená kvalita!

ReNu roztok nyní v nové průhledné láhvi



Více informací
jak pečovat o kontaktní čočky na
www.bausch.cz

DEHYDRATACE OKA A BARVENÍ ROHOVKY

Přibližně 60 % nositelů kontaktních čoček má zkušenost s neostrým či rozmlženým viděním přes kontaktní čočky. Tyto zkušenosti pak mají negativní vliv na pohodlí při nošení čoček. Klienti popisují své pocity jako podrážděnost, frustraci a rozmrzelost. Vinu často přisuzují právě kontaktním čočkám, které mohou v průběhu dne osychat a měnit svůj tvar. Dochází tak ke změně tvaru přední plochy kontaktní čočky a kvality zobrazování, což má vliv na kvalitu vidění a pocity při nošení čoček.

Nové materiály používané k výrobě kontaktních čoček mají v sobě zakomponované zvlhčovač, které zajišťuje stabilní optické zobrazení a tím výrazně napomáhá snižovat nepříjemné pocity. Především výzkumy srovnávaly hydrogelové kontaktní čočky s vysokým

obsahem vody (60–70 %) a kontaktní čočky s nízkým obsahem vody (38 %), kde byla pomocí barvení prokázána převaha výraznějšího osychání u čoček s vysokým obsahem vody. Ztráta vody z měkké kontaktní čočky souvisí se změnami ve vlastnostech hydrogelového materiálu, ke kterým patří například nižší propustnost pro kyslík, těsnější aplikace čočky, změna v optické mohutnosti, zhoršení optických vlastností a vyšší náchylnost k ukládání depositů na povrchu čočky.

Nový hydrogelový polymer pro kontaktní čočky

Jedinečnost nově vytvořeného hydrogelového polymeru pro výrobu kontaktních čoček – nesofilconu A (Biotrue Oneday) – spočívá v kombinaci jeho následujících vlast-

ností: vnější povrch je vytvořen tak, aby zcela napodobil lipidovou vrstvu slzného filmu, čímž zabrání dehydrataci, zároveň zachová stálé optické vlastnosti, má stejný obsah vody jako rohovka (78 %) a více vyvážený poměr jak kyslíku, tak vody. Tím umožní kontaktním čočkám lepší biokompatibilitu s rohovkovou tkání a s hladinou propouštěného kyslíku, jenž je potřebný k udržení zdravých a bílých očí, jsou-li otevřené.

Za účelem vyhodnocení úbytku vody a odezvy rohovky na tento nový polymer na výrobu kontaktních čoček (s centrální tloušťkou 0,100 mm a obsahem vody 78 %) byl nesofilcon A porovnán s následujícími materiály pro výrobu kontaktních čoček: etafilcon A (s obsahem vody 58 % a centrální tloušťkou 0,084 mm) a narafilcon B (s centrální tloušťkou 0,085 mm a obsahem vody 48 %), a to v prostředí s nízkou vlhkostí. Byly

provedeny dvě studie v místnosti s řízenou vlhkostí (s hodnotou 6 % relativní vlhkostí vzduchu).

První randomizované, dvojitě maskované studie se zúčastnilo 22 jedinců. Po dobu čtyř hodin se srovnávaly materiály pro výrobu kontaktních čoček – etafilcon A s novým nesofilconem A. V druhém případě byla stejnou metodikou provedena studie s 25 účastníky, tentokrát pro porovnání s materiálem narafilcon B. Po aplikaci náhodně vybraného typu čočky hodnotil každý ze zúčastněných jedinců pohodlí a posuzoval i pohyb čočky. Po čtyřech hodinách nošení čoček byly výše popsané testy zopakovány. Čočky byly z očí vyjmuty a následně byla každá z nich zvážena (ve vlhkém stavu). Poté byly tyto čočky vysušeny a převáženy (v suchém stavu). Výsledné množství obsahu vody v dané kontaktní čočce lze pak vypočítat ze zjištěných hodnot hmotností v jejím vlhkém a suchém stavu pomocí následující rovnice:

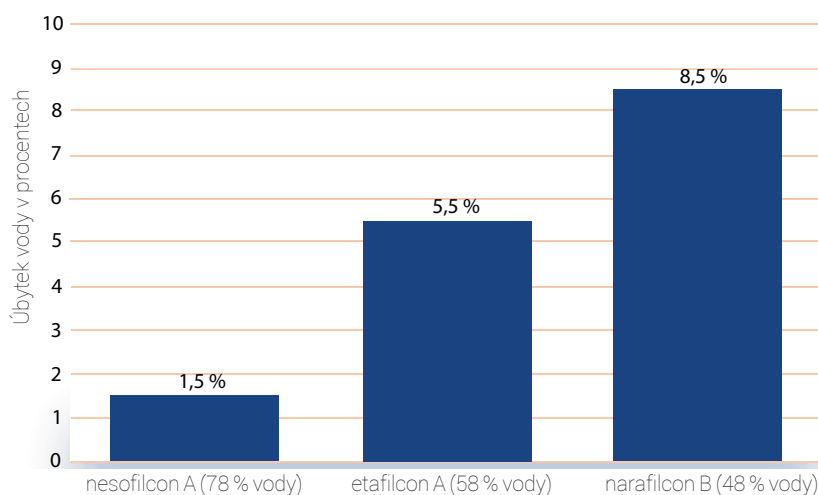
$$\frac{(\text{vlhká hmotnost} - \text{suchá hmotnost}) \times 100}{\text{vlhká hmotnost}}$$

Po čtyřech hodinách nošení čoček bylo dále provedeno a vyhodnoceno barvení rohovky. K určení rozdílu v procentuálním úbytku vody mezi jednotlivými typy kontaktních čoček byly použity párové t-testy. Údaje z barvení rohovky byly analyzovány pomocí párového Wilcoxonova testu.

Úbytek vody, pohodlí a pohyb

Kontaktní čočky vyrobené z materiálu nesofilcon A s obsahem vody 78 % ztratily výrazně méně vody ve srovnání s čočkami z materiálu etafilcon A s obsahem vody 58 % a narafilcon B s obsahem vody 48 %. Průměrné hodnoty úbytku vody byly zjištěny u jednotlivých materiálů ve výši 1,5 %, 5,5 % a 8,5 %, tedy $p < 0,01$ v obou případech (obr. 1).

Nejvyšší hodnoty úbytku vody byly u jednotlivých čoček stanoveny s ohledem na nenošené kontrolní vzorky ve výši 3,1 % u čoček z materiálu nesofilcon A, 11,4 % u čoček z materiálu



obr. 1 Průměrná hodnota dehydratace zastoupená úbytkem vody u jednotlivých typů testovaných kontaktních čoček.

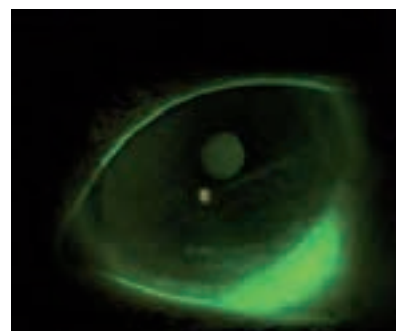
etafilcon A a 16,4 % u kontaktních čoček z materiálu narafilcon B. Nebyly však zjištěny žádné klinicky významné rozdíly mezi těmito třemi typy kontaktních čoček pro průměrné hodnoty pohybu. Každý z výše jmenovaných tří typů čoček dosáhl při vlastní aplikaci dobré úrovně, a to i po čtyřech hodinách v prostředí s nízkou vlhkostí.

Barvení rohovky

Při vyšetření na štěrbinové lampě po čtyřech hodinách nošení kontaktních čoček nevykazoval žádný z účastníků obou studií po obarvení typický nález pro osychání, a to u čoček z materiálu nesofilcon A a narafilcon B. V jednom případě, kdy byla na oku aplikována čočka z materiálu etafilcon A, byl nález barvení pozitivní v dolní části rohovky a vykazoval projev osychání (obr. 2).

Závěr

Tyto studie prokázaly, že nově vytvořený hydrogelový polymer pro kontaktní čočky (nesofilcon A) byl navržen tak, aby se co nejvíce podobal lipidové vrstvě slzného filmu a zabraňoval tak dehydrataci. Pomůže udržovat stabilní optické vlastnosti přední plochy kontaktní čočky bez známek neostrého vidění. Tento materiál především dehydratuje méně než testovaný konvenční hydrogel a silikon-hydrogelový materiál. Nový



obr. 2 Nález v dolní části obarvené rohovky u nositele kontaktních čoček z materiálu etafilcon A.

materiál pro výrobu kontaktních čoček nesofilcon A s obsahem vody 78 % ztrácí výrazně méně vody. Ačkoliv hydrogelové kontaktní čočky s vysokým obsahem vody mají historicky za následek barvicí se defekty, nesofilcon A s obsahem vody 78 % tuto skutečnost nevykazuje ani v prostředí s nízkou vlhkostí vzduchu.

Z anglického originálu volně přeložil
Mgr. Pavel Beneš, Ph.D.
Katedra optometrie a ortoptiky LF MU v Brně
a Klinika nemocí očních a optometrie
FN u sv. Anny v Brně

Originál článku:
Schafer, J.: On-eye dehydration and corneal staining.
Optician, November 2012, str. 24–25.

PŘEDSTAVUJEME

první kontaktní čočky s proměnným obsahem vody

Nepohodlí je stále tím největším problémem, kterému uživatelé kontaktních čoček čelí [1] a který stojí ve středu zájmu všech inovací v odvětví kontaktních čoček. Kombinace výjimečného pocitu pohodlí při nošení vysoce prodyšných kontaktních čoček s možností jejich každodenní výměny zůstává i nadále výzvou.

Pokud se zamyslíme nad tím, které vlastnosti má mít ideální kontaktní čočka, pak často narazíme na kompromis: některé vlastnosti jsou žádoucí uvnitř čočky, jiné na jejím povrchu. Tento kompromis vzniká za předpokladu, že se snažíme vyhovět požadavkům uživatelů na pohodlí a zároveň i na jejich zdraví.

Vývoj kontaktních čoček DAILIES TOTAL 1° s proměnným obsahem vody představuje novou éru ve výrobě čoček, v materiálových technologiích i v pohodlí pro nositele. Niže uvádíme pět vlastností, jež vám pomohou lépe pochopit tuto novou unikátní technologii.

1. Jádrem čočky zajišťuje vysokou propustnost pro kyslík, stejně jako mechanické vlastnosti potřebné pro manipulaci s čočkami a jejich nasazení. Na povrchu je výjimečně měkký gel, který zajišťuje biokompatibilitu s rohovkou a slzným filmem. Povrch čočky je velmi kluzký a má nízký koeficient tření.

2. Na rozdíl od ostatních měkkých kontaktních čoček [2] můžeme u čoček DAILIES TOTAL 1° pozorovat měřitelnou změnu v materiálu čočky (obr. 1) [3], obsahu vody a jejím modulu pružnosti směrem

od jádra k povrchu. Kombinace vysoce prodyšného silikon-hydrogelového jádra s nesilikonovým hydrofilním povrchem umožňuje čočce s Dk/t 156 (v centru při -3,00 D) dosáhnout obsahu vody na povrchu více než 80 % [4].

3. Tloušťka hydrofilní polymerové sítě gelu na povrchu čočky je přibližně 6 mikronů (cca 10 % celkové tloušťky čočky). Obsah vody v nejpovrchovější části čočky se tedy blíží hodnotě 100 % a tím je vysoce kompatibilní se slzným filmem oka.

4. Na povrchu čočky není prakticky žádný silikon. Výjimečně měkký gel pomáhá minimalizovat působení na citlivé tkáně oka a zároveň udržuje vysokou propustnost pro kyslík.

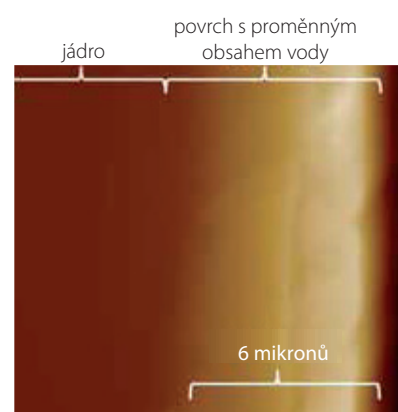
5. Obr. 2 znázorňuje, jak se mění obsah vody směrem od jádra k povrchu čočky, a shrnuje rozdíly ve vlastnostech jádra a povrchu u kontaktních čoček DAILIES TOTAL 1°.

Z anglického originálu volně přeložil
Bc. Petr Vykypěl, optometrista
Alcon Pharmaceuticals (Czech Republic) s.r.o.
petr.vykypel@alcon.com

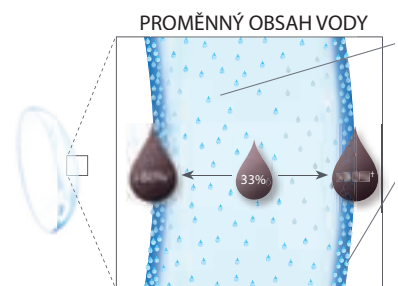
Odkazy:

1. Rumpakis, J.: New data on contact lens dropouts: an alternative perspective. *Review of Optometry*, 2010:37–42.
2. *ACLM Yearbook*, 2012.
3. Thekveli, S., Qiu, Y., Kapoor, Y., Kumi, A., Liang, W., Pruitt, J.: Structure property relationship of delectafilcon A lenses. *CLAE*, Vol 35, Supplement 1, Dec. 2012, p. e14.
4. In vitro measurement of unworn lenses. Alcon data on file, 2011.

© 2013 Novartis AG. Dailies Total 1, logo Dailies Total 1, logo CIBA VISION a logo Alcon jsou ochrannými známkami společnosti Novartis AG. CIBA VISION je nyní součástí Alcon, divize Novartis AG. VC/DD/DT/AR/140112/CZ.



obr. 1 AFM snímek průřezu kontaktní čočkou DAILIES TOTAL 1° [3] (AFM Atomic Force Microscopy – Mikroskopie atomárních sil).



obr. 2 Průřez kontaktní čočkou s hodnotami obsahu vody.

1 Jádrem

- Silikon-hydrogelový materiál s nízkým obsahem vody a vysokou propustností pro kyslík umožňuje vynikající manipulaci s čočkou.

2 Povrch

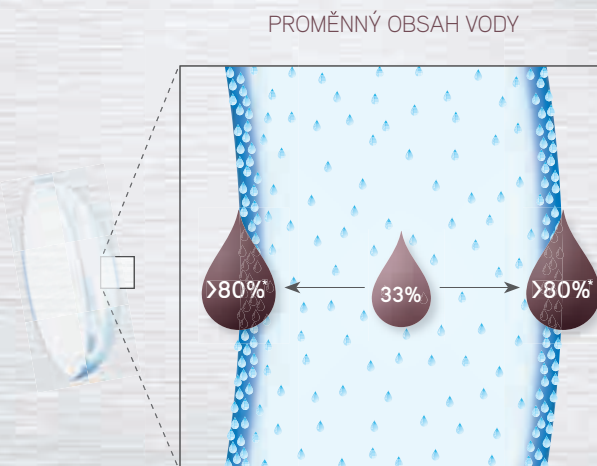
- Více než 80 % [4] vody – blíží se 100 % v nejpovrchovější oblasti čočky.
- Výjimečně měkký povrchový gel s proměnným obsahem vody, složený z hydrofilní polymerové sítě.
- Neobsahuje prakticky žádný silikon.
- Nižší modul pružnosti ve srovnání s jádrem.

Nová éra kontaktních čoček. Nová éra komfortu.

Představujeme kontaktní čočky DAILIES TOTAL1®

První kontaktní čočky s proměnným obsahem vody, který se zvyšuje od 33% vody v jádru čočky k více než 80% vody¹ na povrchu čočky.

Poskytují nejvyšší propustnost pro kyslík² (Dk/t 156 @ - 3,00D) a vyjímečný komfort až do konce vašeho dne.



Průřez kontaktní čočkou s hodnotami obsahu vody.

DAILIES TOTAL1®
JEDNODENNÍ KONTAKTNÍ ČOČKY

JIŽ BRZY U VAŠEHO OBCHODNÍHO ZÁSTUPCE.



Nová éra komfortu.

Alcon
a Novartis company

Reference: 1. In vitro measurement of unworn lenses, Alcon data on file, 2011.
2. Na základě srovnání propustnosti pro kyslík jednodenních kontaktních čoček, Alcon data on file, 2010.
CIBA VISION je nyní součástí společnosti Alcon®, divize skupiny Novartis AG.
© 2014 Novartis AG. VC/DD/DT/PT/140110/CZ

SROVNÁNÍ evropského trhu s měkkými kontaktními čočkami v roce 2012

Prodej měkkých kontaktních čoček od výrobců k optikům, optometristům a očním lékařům vzrostl v roce 2012 o 1,7 % na 1,396 milionu eur. Euromcontact (Evropská federace národních asociací a mezinárodních výrobců kontaktních čoček a prostředků péče) shromáždil údaje z 31 evropských zemí týkající se jednodenních, týdenních, čtrnáctidenních a měsíčních kontaktních čoček včetně měkkých konvenčních čoček.

Některé země však neměly k dispozici kompletní údaje ze všech segmentů z let 2011 a 2012. Například Rusku chyběly údaje o jednodenních čočkách a měkkých konvenčních čočkách. Z některých menších zemí se nepodařilo získat informace o měkkých konvenčních čočkách. V článku jsou proto uváděny kompletní údaje pouze z 11 zemí. V následujících zemích byly údaje shromážděny a shrnuty do skupiny:

Belgie a Lucembursko, Česká republika a Slovensko, Velká Británie a Irsko.

Celkem byly získány údaje od 28 skupin, které zahrnují 31 zemí. Vedoucí zemí s nejvyšším podílem kontaktních čoček je Švédsko s 13,3 % (+6,4 %) obyvatel ve věku 15–64 let. Na druhém místě je Norsko s 10,5 % (+3,1 %), na třetím místě pak Dánsko s podílem 9,8 % (–9,5 %). Švýcarsko stagnuje na hodnotě 7,9 % a poslední je Německo s podílem 3,41 % (+2,2 %). Silikon-hydrogelové čočky tvoří 71procentní podíl v segmentu týdenních, čtrnáctidenních a měsíčních kontaktních čoček. V 11 nejdůležitějších zemích mají celkový podíl na trhu přes 50 %.

Shromáždování informací

Od roku 2003 zasílá organizace Euromcontact svým členům (mezinárodním výrobcům kontaktních čoček a prostředků péče) analýzy údajů o trhu. Tyto zprávy zahrnují údaje pouze z 11 nejdůležitějších

zemí. Příslušná evropská centrála zúčastněných výrobců zasílá každého čtvrt roku údaje o počtu kontaktních čoček a ceně, za kterou se prodávají, nezávislé společnosti. Tato společnost pak odstraní důvěrné informace a předává souhrnné údaje (roztříděné podle zemí, segmentu a dále součet všech zemí) zúčastněným výrobcům a organizaci Euromcontact. Sbírají se informace o všech měkkých kontaktních čočkách a prostředcích péče; zpráva rovněž nabízí srovnání s předcházejícím rokem. Údaje jsou určeny v první řadě výrobcům, aby mohli zhodnotit svou situaci na trhu. Výsledky jsou ovšem zajímavé i pro obchod (oční optici, optometristé, oční lékaři). Zúčastněné firmy pokrývají v uvedených zemích přibližně 80–90 % dostupného objemu čoček.

Počet nositelů kontaktních čoček

Počet nositelů kontaktních čoček je dobrým ukazatelem úspěchu trhu.

Země/Region	Jednodenní čočky	Týdenní + čtrnáctidenní / Měsíční čočky	Měkké konvenční čočky	Všechny typy (celkem)	Změna mezi roky 2011 a 2012 (celkem)
Švédsko	6,34 %	6,89 %	0,04 %	13,26 %	6,4 %
Dánsko	6,84 %	3,54 %	0,07 %	10,46 %	3,1 %
Norsko	6,66 %	3,01 %	0,08 %	9,75 %	-9,5 %
Švýcarsko	3,01 %	4,82 %	0,03 %	7,86 %	0,0 %
Velká Británie a Irsko	1,39 %	5,95 %	0,12 %	7,46 %	-0,4 %
Nizozemsko	3,47 %	3,77 %	0,04 %	7,28 %	-1,4 %
Itálie	1,12 %	4,08 %	0,03 %	5,23 %	10,5 %
Belgie a Lucembursko	2,25 %	2,45 %	0,06 %	4,76 %	-2,3 %
Francie	1,02 %	3,11 %	0,05 %	4,18 %	-3,3 %
Španělsko	0,53 %	2,90 %	0,09 %	3,52 %	-4,7 %
Německo	0,68 %	2,68 %	0,05 %	3,41 %	2,2 %
Celkem 11 zemí	2,07 %	4,63 %	0,07 %	6,77 %	2,1 %

Celkový přehled údajů z jedenácti srovnávaných zemí.

Celkový objem určité země a jednotlivé segmenty trhu jsou důležité, je však třeba zohlednit také externí faktory, jako např. kolísání měny, akční ceny nebo zavedení nových výrobků na trh. Počet nositelů kontaktních čoček byl zjišťován z údajů, které dodali výrobci kontaktních čoček organizaci Euromcontact, a týkal se věkové skupiny 15–64 let. Údaje byly roztrženy do níže uvedených kategorií měkkých kontaktních čoček:

- jednodenní čočky,
- týdenní a čtrnáctidenní čočky,
- měsíční čočky,
- měkké konvenční čočky,
- silikon-hydrogelové čočky (ve všech segmentech).

Zpráva neobsahuje žádné údaje o pevných kontaktních čočkách. Ve Velké Británii, Německu a Nizozemsku tvoří pevné kontaktní čočky významný podíl na celkovém obratu.

Výsledky a změny

Ze zaslanych údajů vplynuly následující výsledky:

- jednodenní čočky: +2,1 %
- týdenní a čtrnáctidenní čočky / měsíční čočky: -2,0 %
- měkké konvenční čočky: -32,5 %

Celková hodnota trhu ve všech 31 zemích vzrostla o 1,7 % na 1,396 milionu eur. Nejsilnější růst mezi zeměmi, které poskytly údaje, vykázalo Švédsko (+6,7 %), následovalo Ně-

mecko (+6,5 %). K největšímu poklesu došlo v Dánsku (-11,9 %). Pokles byl zaznamenán rovněž ve Švýcarsku (-8,0 %), Španělsku (-6,1 %) a ve Francii (-5,1 %). Ve Švédsku a Norsku vzrostl počet nositelů čoček i tržní hodnota, naproti tomu Dánsko v obou oblastech ztratilo. Ve Švýcarsku klesla tržní hodnota, nikoli počet nositelů kontaktních čoček.

Podíl jednodenních čoček na neúspěšnějších trzích (v % všech nositelů):

1. Norsko (+6,8 %)
2. Dánsko (+6,7 %)
3. Švédsko (+6,3 %)

Týdenní a měsíční čočky tvoří nejsilnější segment na trhu (v % všech nositelů):

1. Španělsko (83,4 %)
2. Nizozemsko (79,8 %)
3. Německo (78,4 %)
4. Belgie a Lucembursko (78,0 %)
5. Francie (74,3 %)

Silikon-hydrogelové čočky

Jednodenní čočky a silikon-hydrogelové čočky jsou v poslední době hlavní hnací silou na trhu. V segmentu týdenních a měsíčních čoček mezi 11 nejdůležitějšími zeměmi má největší podíl silikon-hydrogelových čoček Norsko (87,3 %), následuje Velká Británie a Irsko (84,4 %) a Švýcarsko (79,7 %). V Itálii je podíl nižší – pouze 51,7 %.

Případné chyby

Akceptování roční spotřeby měkkých kontaktních čoček může být možným zdrojem chyb v tomto průzkumu. Podobné analýzy trhu ve Velké Británii vyhodnotily přijaté údaje jako spolehlivé. V každém případě může obecná chyba průzkumu s těmito údaji pořád ještě poskytnout dobré relativní srovnání mezi trhy a jejich rozvojem. Je také možné, že spotřeba podle způsobu použití je mezi jednotlivými trhy rozdílná. Například v Rusku mohou nositelé kontaktních čoček používat jednodenní čočky vícekrát než Švýčari. V současné době není k dispozici dostatek informací o využívání různých způsobů nošení v Evropě. Výsledná čísla může rovněž ovlivnit zavádění nových výrobků na trh, nákupy ze skladu či stažení výrobků z trhu.

Průzkumu se zúčastnili následující výrobci: AMO, Alcon, Avizor, Bausch & Lomb, CooperVision, Johnson & Johnson Vision Care, Menicon Europe.

Zdroj: Euromcontact a.i.s.b.l. Board, Belgie.

Z německého originálu přeložila redakce.

Literatura: Zischler, M.: Vergleich des europäischen Weich-Linsen-Marktes 2012. DOZ 5/2013, str. 84–85.

CHYTRÁ VOLBA

mezi jednodenními čočkami

V září a říjnu 2013 uvedla společnost CooperVision na trhy v Evropě nové jednodenní silikon-hydrogelové kontaktní čočky MyDay. Hlavní přínos těchto čoček spatřuje výrobce ve vyváženosti důležitých vlastností kontaktních čoček, které očekávají sami jejich uživatelé, tedy zdraví, pohodlí, snadná manipulace a rozumná cena.

Multicentrická studie za účelem klinického hodnocení

Za účelem klinického hodnocení čoček MyDay byla provedena multicent-

rická studie na šesti pracovištích ve Velké Británii u celkem 100 nositelů kontaktních čoček. Studie byla čtyřtýdenní, randomizovaná, bilaterální, dvojité maskovaná, s křížovým hodnocením. V rámci studie byly porovnávány kontaktní čočky MyDay a kontaktní čočky 1-Day Acuvue Moist. Každé z uvedených čoček byly používány po dobu dvou týdnů. Kontaktní čočky 1-Day Acuvue Moist (materiál etafilcon, výrobce Johnson & Johnson Vision Care) byly zvoleny jako referenční čočky, protože jsou aktuálně nejprodávanejším produktem v kategorii jednodenních čoček v Evropě [1].

Do studie byli zařazeni pouze úspěšní a spokojení uživatelé různých měkkých kontaktních čoček se sférickou

vadou v rozpětí od $-1,00$ do $-6,00$ D. Nositelé byli instruováni, aby testované čočky používali na denní nošení a jednorázové použití (≥ 40 hodin týdně). Všechny 100 uživatelů zařazených do studie ji úspěšně dokončili.

Výsledky studie

Kontaktní čočky MyDay vykazují vynikající výkon u stávajících nositelů kontaktních čoček. Celkové pohodlí je při nošení čoček MyDay výrazně lepší v porovnání s čočkami 1-Day Acuvue Moist. Pohodlí je lepší ve všech sledovaných úsecích v průběhu dne. Vysoký obsah vody u čoček MyDay a přirozená

smáčivost pomáhají udržet pohodlné nošení čoček po celý den. Zvyšují také pohyblivost čočky na oku, která je důležitá pro zdravé nošení a optimální výměnu slz.

Čočky MyDay také prokazatelně lépe fungují na suchých očích. Projevy suchých očí jsou klíčovým důvodem, proč uživatelé upouštějí od nošení kontaktních čoček při diskomfortu [3].

Manipulace s kontaktními čočkami MyDay je výrazně lepší než u čoček 1-Day Acuvue Moist. S nejnižším modulem pružnosti ze všech jednodenních silikon-hydrogelových čoček nabízí čočky MyDay měkkost hydrogelu, avšak přitom snadnou manipulaci jako u silikon-hydrogelových čoček. Tyto vlastnosti pomáhají zajistit snadný návyk a úspěšný přechod na modernější čočky, zvláště pak přechod z čoček hydrogelových na silikon-hydrogelové.

Kontaktní čočka MyDay také přispívá k menšímu zarudnutí očí, než je tomu u čoček 1-Day Acuvue Moist. Tato skutečnost je dobře viditelná na konci dne a lze ji snadno předvést uživatelům. Víme, že vysoká propustnost kyslíku je spojena s nižší úrovní indukované limbální hyperemie [4]. Kontaktní čočka MyDay s hodnotou $Dk/t = 100$ nabízí více než dvojnásobek požadované propustnosti pro denní režim používání kontaktních čoček [2].

Také hodnocení celkové spokojenosti je vyšší v případě čoček MyDay a nositelé jim dávají přednost před čočkami 1-Day Acuvue Moist především z důvodu vyššího pohodlí, odolnosti proti osychání, lepší manipulace a celkového výkonu.

Kontaktní čočky MyDay představují další generaci jednodenních silikon-hydrogelových čoček s potenciálem opakovat úspěch silikon-hydrogelových čoček v měsíčním segmentu díky podstatným rozdílům ve výkonnosti, včetně pohodlí.

Závěr

Technologie Smart Silicone™ umožnila optimální vyvážení důležitých vlastností, jako jsou vysoká propustnost kyslíku, vysoký obsah vody, přirozeně

smáčivý povrch a nízký modul pružnosti. Tyto vlastnosti jsou navíc doplněny ochranou proti UV záření a vše je dostupné za přijatelnou cenu. Kontaktní čočky MyDay tak splňují všechny důležité požadavky klientů, co se týče zdraví, pohodlí a snadné manipulace. Kontaktní čočky MyDay jsou k dispozici v rozsahu od +6,00 po -10,00 D.

S kontaktními čočkami MyDay si oční specialisté mohou být jisti jak úspěchem při převádění svých klientů z hydrogelových čoček na silikon-hydrogelové kontaktní čočky, tak i spokojeností nových uživatelů.

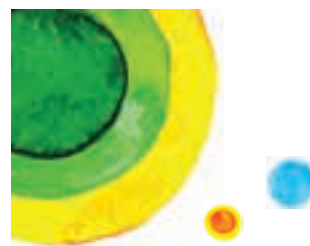
Bc. Tomáš Dobřenský
Professional Services Manager společnosti CooperVision pro Českou a Slovenskou republiku
TDobrensky@coopervision.com

Literatura:

1. CooperVision (Europe). Data on file 2012.
2. Harvitt, D. M., Bonanno, J. A.: Re-evaluation of the oxygen diffusion model for predicting minimum contact lens Dk/t values needed to avoid corneal anoxia. *Optom Vis Sci* 1999;76:10, 712–719.
3. Young, G., Chalmers, R., Napier, L. et al.: Characterizing contact lens-related dryness symptoms in a cross-section of UK soft lens wearers. *Cont Lens Anterior Eye* 2011;34: 64–70.
4. Papas, E.: On the relationship between soft contact lens oxygen transmissibility and induced limbal hyperaemia. *Exp Eye Res* 1998; 67:125–131.

Parametry kontaktních čoček MyDay

materiál	stenfilcon A
dioptrický rozsah	+6,00 až -10,00 D
zakřivení	8,4 mm
průměr	14,2 mm
středová tloušťka	0,08 mm
okrajová tloušťka	0,07 mm
plán výměn	jednodenní

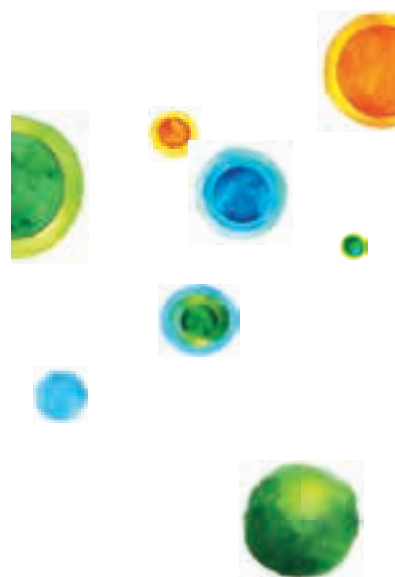


Jednodenní silikon hydrogelové kontaktní čočky

MyDay®



Zapomeneš, že je nosíš



CooperVision®

www.coopervision.cz

SPRÁVNÁ MANIPULACE s měkkými kontaktními čočkami

Při výběru kontaktní čočky zřídka přihlížíme k tomu, jak se s ní vlastně manipuluje. Úspěch měkkých kontaktních čoček často závisí na jejich správném nasazování. O tom, že je tento faktor pro naše klienty mnohem důležitější, než si řada kontaktologů myslí, ve svém článku informují Anna Sulley, Kathrine Osborn Lorenz a Philippe Jubin.

Zamyslíme-li se nad častými překážkami pro nošení kontaktních čoček, napadnou nás nejčastěji obavy klientů o snížené pohodlí při nošení, cena nebo obavy z toho, že se mají dotknout svého

oka. Výzkumy však ukazují, že existují určité obavy nositelů kontaktních čoček, které jsou odborníky přehlíženy. Konkrétně se jedná o obavu z obtížné manipulace s kontaktní čočkou a z časové náročnosti.

Podle výzkumů současných nositelů kontaktních čoček je hlavní nevýhodou čoček oproti brýlím „časová náročnost nebo potíže při nasazování či vyjmutí“ [1]. Pro prvnositele je důležité pohodlí a kvalita vidění, přesto celá jedna polovina z nich označuje hledisko manipulace za velmi důležité pro rozhodnutí, zda se kontaktní čočky stanou primární korekční pomůckou [2]. Spouštěčím faktorem, který rozhoduje o konečném používání kontaktních čoček, je snadné nasazení a vyjmutí [3].

Manipulace je jednou z příčin toho, proč klienti upouštějí od kontaktních čoček a proč téměř jedna čtvrtina klientů přestane kontaktní čočky nosit během prvních šesti měsíců [4]. Pokud přihlídneme k výsledkům studie z Velké Británie, zjistíme, že každý pátý klient přestane nosit kontaktní čočky již během prvního měsíce. Počáteční zkušenost prvnositele musíme brát jako klíčovou [5]. Nedávno uvedené výzkumy britských kontaktologů poukazují na počet nositelů, kteří přestali kontaktní čočky nosit. Téměř 4 z 10 klientů odpadnou během prvního měsíce, kdy jsou jako hlavní důvody uváděny potíže s nasazováním a vyjmutím kontaktních čoček [6].

Noví nositelé by mohli prokazovat větší odolnost vůči problémům souvisejícím s manipulací s kontaktní čočkou. Snadná manipulace je však také důležitá pro přijetí kontaktních čoček samotným nositelem. I zkušené nositele může odradit horší manipulace u nově zkušných typů kontaktních čoček, než jak jsou zvyklí u čoček stávajících.

Ačkoliv je manipulace s kontaktní čočkou sama o sobě velmi důležitým faktorem pro následné nošení a přijetí kontaktních čoček klientem, má dopad i na další okolnosti, které ovlivňují zdravotní stav očí nositelů. Nezávládnutá manipulace vede k neplánovanému přespávání s kontaktními čočkami a má také velký vliv na potenciální kontaminaci kontaktní čočky během manipulace.

Zácvik nasazování a vyjmutí kontaktní čočky se musí zohledňovat i v ekonomickém řízení praxe. Pro tento úkon se totiž vyhrazuje nemalý čas a nezanedbatelné prostředky.

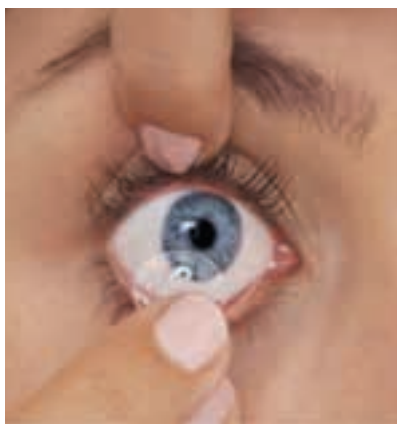
V literatuře je této důležité vlastnosti kontaktních čoček věnována překvapivě jen velmi malá pozornost. Stále nám tak chybí znalost určitých detailů týkajících se manipulace s kontaktní čočkou, které klient často vnímá jako obtížné. Nastal pravý čas vyzdvihnout význam manipulace pro úspěšné nošení kontaktních čoček a pro hlubší prozkoumání tohoto komplikovaného tématu.

Prospěšné vlastnosti

Materiálové a tvarové vlastnosti týkající se měkkých kontaktních čoček jsou uvedeny v infoboxu 1.

Okolnosti nasazení a vyjmutí

Snadné nasazení nebo vyjmutí kontaktní čočky závisí na mnoha různých důležitých vlastnostech (obr. 1). Klíčovým faktorem pro bezproblémové nasazení je umístění čočky v blistru naruby, snadné otevření blistru a jednoduché vyjímání. Velmi důležitá je také schopnost kontaktní čočky zůstat



obr. 1 Snadné nasazení a vyjmutí kontaktní čočky závisí na různých vlastnostech kontaktní čočky.

na prstě a možnost rychle rozpoznat, zda je kontaktní čočka správně otočena (zdali není naruby). Tyto vlastnosti jsou stejně důležité jako sagitální hloubka kontaktní čočky odpovídající tvaru oka a schopnosti kontaktní čočky přilnout k rohovce.

Důležitou součástí procesu vyjmutí kontaktních čoček je tenký elastický profil, který se snadno poddá. Po dosažení kritické hodnoty tlaku se kontaktní čočka vyklene. Tato hodnota je dána tloušťkou a modulem pružnosti. Zadní plocha čočky je volně posazená, ale taktéž podléhá přilnavým silám, které ji vážou k povrchu rohovky. Velikost kritického tlaku musí být překonána dodatečnou silou, která vede k vyklenutí kontaktní čočky.

Kompresní tlak nastává třením prstů, které se pohybují po povrchu kontaktní čočky. Pokud je odolnost proti vzednutí nízká (závisí na nízkém modulu pružnosti a/nebo tloušťce), je potřeba vyvinout menší třecí sílu. Při nižším koeficientu tření (CoF) je k vyklenutí kontaktní čočky zapotřebí větší síly prstů [7].

Vlastnosti materiálů

Současné kontaktní čočky – ať už silikon-hydrogelové nebo hydrogelové – jsou vyrobeny z různých materiálů s odlišnými vlastnostmi povrchu, který souvisí s velmi rozdílným zacházením s jednotlivými typy čoček. Pohodlí není jediným faktorem, který ovlivňuje konečný subjektivní měřitelný výkon. Výrobci se snaží do-

sáhnout rovnováhy mezi schopností poskytnout optimální pohodlné vidění a fyziologické prostředí a dobrou snadnou manipulací.

Od roku 1999 se datuje vývoj silikon-hydrogelových kontaktních čoček, u nichž se pozornost výrobců zaměřuje nejen na vysoký obsah kyslíku, ale i na další fyzikální charakteristiky, které ovlivňují manipulaci.

První generace kontaktních čoček se spoléhala na obsah silikonu v materiálu, který zajišťuje vysokou propustnost kyslíku, a na nižší objem vody, což vedlo k větší tuhosti a nižší odolnosti vůči deformacím, než tomu bylo u hydrogelů [8]. Ačkoliv první silikon-hydrogelové materiály vykazovaly minimální hypoxický efekt, zvýšil se výskyt mechanických komplikací, který

Klíčové vlastnosti, které mohou ovlivnit manipulaci s kontaktní čočkou

- Vlastnosti materiálů (modul pružnosti, třecí vlastnosti a povrchová smáčivost)
- Životnost kontaktní čočky
- Tloušťka (objem) kontaktní čočky
- Optická mohutnost a průměr
- Tvar a tloušťka okraje
- Viditelné zabarvení
- Indikátor rub – líc
- Balení, blistry
- Tvar pouzdra a použitý roztok
- Použití zvlhčujících kapek

infobox 1



obr. 2 Řez profilem jednodenních kontaktních čoček (20× zvětšeno, -5 D). Tvar okrajů kontaktních čoček může ovlivnit manipulaci s kontaktní čočkou (JJVC Data on file, 2013).

je přičítán právě zvýšeným hodnotám modulu pružnosti [9].

Někteří nositelé hydrogelových kontaktních čoček popisovali lepší manipulaci s tímto novým materiálem. Tohoto zlepšení však bylo dosaženo pouze na úkor většího pocítění kontaktní čočky v oku a delší doby adaptace [10]. Pokud byly kontaktní čočky nošené naruby, byly kvůli vyšším hodnotám modulu pružnosti hlášeny tvarové změny na rohovce (oploštění). Zatímco se u tužších kontaktních čoček v průběhu nasazování tvar neměnil, samotné vyjmutí mohlo být díky tomu naopak ztíženo. Nižší modul pružnosti způsobí, že se kontaktní čočka snáze vyklene díky své větší poddajnosti [7].

V roce 2004 přišla nová generace silikon-hydrogelových materiálů s výrazně nižším modulem pružnosti (flexibilitou) ve srovnání s tradičními hydrogely. Tato nová generace kontaktních čoček nabízí lepší počáteční pohodlí a nižší výskyt komplikací způsobených mechanickými vlastnostmi. Manipulace a životnost je přibližně stejná jako u jiných hydrogelových kontaktních čoček [11].

Vlastnost povrchu, jakou je například koeficient smykového tření, hraje také velmi důležitou roli. Kluzký povrch je žádoucí, neboť snižuje tření a činí kontaktní čočky pocitově hladšími, když se po nich pohybuje mrkající víčko.

Pokud je povrch kontaktní čočky málo kluzký, je prokázána výrazná souvislost se sníženým pohodlím při nošení v závěru dne [12,13]. Ačkoliv se může zdát, že kontaktní čočka s více kluzkým povrchem se bude z oka hůře vyjmát, nevyžadují kontaktní čočky s vysokou kluzkostí zvláštní zacházení. Zatímco třecí vlastnosti povrchu se mohou podílet na manipulaci, samotné přilnavé síly jsou mnohem důležitější. Kontaktní čočky, které jsou méně přilnavé k rohovce, vyžadují menší sílu navozenou

prsty k dosažení vyklenutí, proto je snazší je z oka vyjmout.

Nově zveřejněné studie hodnotily vztah mezi naměřenou třecí silou a aplikovanou normální silou za použití modifikované metody dynamického měření součinitele smykového tření (dCoF) [14]. Metoda dCoF umožňuje společně s přilnavou silou mezi čočkou a mucinem popsat povrch kontaktní čočky. Kontaktní čočky s vysokou přilnavou silou a nižším dCoF se hůře vyjmají z oka. Kontaktní čočky s vysokou přilnavou silou a vysokým dCoF se vyjmají snáze díky větší třecí síle mezi špičkou prstu a kontaktní čočkou. V této problematice je potřeba dalších studií k porovnání zjištěných závěrů s reálnou praxí u vyjímání různých typů kontaktních čoček. Obdobně by se měl vyhodnotit také vliv na pohyb a pohodlí nošení kontaktní čočky ke konci dne.

Tvar a parametry

Mimo samotných vlastností materiálů hrají velmi důležitou roli také tvarové parametry kontaktní čočky. Tloušťka kontaktní čočky má zřejmý vliv na samotnou manipulaci a ukazuje se, že velký význam má i tloušťka ve střední části periferie. Příliš velká tloušťka střední části periferie totiž snižuje pohodlí. Naopak příliš malá tloušťka ovlivňuje manipulaci [15], přestože se tenčí čočky snáze vyjmají díky vyšší poddajnosti.

Optická mohutnost má vliv v případě vyšších minusových dioptrií, kdy je manipulace s kontaktní čočkou horší kvůli nízké tuhosti (nižší objem kontaktní čočky) v oblasti optické zóny. Velký průměr kontaktních čoček může ztížit aplikaci u některých očí klientů, kteří mají menší oční šterbinu nebo tuhá víčka.

Rozdílná manipulace u různých typů kontaktních čoček je dána také odlišným tvarem a tloušťkou okrajů. Mik-

rofotografie okrajů některých komerčně dostupných kontaktních čoček ukazují velmi odlišný profil (obr. 2) [13]. Silnější okraj kontaktní čočky může teoreticky ztížit vyjmutí kontaktní čočky, zatímco tenčí okraj kontaktní čočky může vyjmutí ulehčit díky snazšímu vyklenutí. Tvar s tupým okrajem může navíc ztížit rozpoznání rubu a líce kontaktní čočky.

Výrobci zohledňují mnoho různých faktorů ulehčujících manipulaci, ať už se jedná o slabé zabarvení nebo indikátory pro správné určení strany, typické pro některé značky čoček.

Rozdíly v balení

Dalším faktorem ovlivňujícím manipulaci s kontaktní čočkou je blistr nebo pouzdro s roztokem. Různorodost ve tvaru blistrů a pečetících fólií ovlivňuje snadné otevírání. Vyjímání kontaktních čoček není stejné, u některých je vyjmutí mnohem snazší než u jiných typů. Přídavné látky v originálním blistru nebo roztoku ovlivňují počáteční pocit. Tyto látky vzájemně působí na prsty a oko, podobně jako když použijete zvlhčující kapky nebo preparáty pro suché oko na čočku před samotným nasazením.

U prodlouženého nošení kontaktních čoček je manipulace neopomenutelným tématem stejně jako u běžného denního nošení kontaktních čoček, možná nabývá dokonce ještě většího významu. U jednodenních kontaktních čoček se nevyžaduje speciální zacházení jako u kontaktních čoček na opakované nošení. Větší význam však má tvar balení a složení roztoků v blistrech, protože se otevírají každý den.

Ploché balení patří mezi nově zkoušené strategie, jež mají za cíl usnadnit manipulaci, a mohlo by být nápomocné i při minimalizování mikrobiální

kontaminace na vnitřní straně kontaktní čočky [16].

Faktory na straně nositele

Při manipulaci s kontaktní čočkou je velmi důležitá klientova vlastní zručnost a schopnost naučit se nasazovat a vyjmát kontaktní čočku. Zvláštní pozornost by měla být věnována starším klientům. V některých případech je dokonce vhodné, aby měl klient vyššího věku s sebou jako doprovod některého člena rodiny, který mu pomůže s manipulací [17].

Presbyopové, ale i vyšší hypermetro-pové mohou mít potíže při dívání se na svou kontaktní čočku při samotné manipulaci. Pro nasazení a vyjmutí kontaktní čočky je pak vhodné použít zvětšující zrcadlo. Měli bychom klientům rovněž poradit, aby s sebou nosili brýle pro snazší čištění a vyjímání kontaktní čočky z pouzdra.

Někdy je ze strany kontaktologů manipulace chybně označena jako důvod, proč není vhodné kontaktní čočky doporučovat dětem, přestože studie prokázaly, že mládež může být úspěšnými nositeli kontaktních čoček. Děti ve věku od 8 do 11 let jsou stejně schopné se postarat o své kontaktní čočky jako mládež ve věku od 12 do 17 let [18].

Až 9 z 10 dětí ve věku od 8 do 11 let, kterým byly aplikovány jednodenní kontaktní čočky, prohlašuje, že „nikdy neměli problém“ nebo „obvykle nemají problém“ s manipulací s kontaktní čočkou [19]. Další autoři shledali, že děti mladšího věku jsou schopné běžné manipulace, péče a dodržení délky nošení [20].

Mytí a osušení rukou patří mezi důležité hygienické postupy při nošení kontaktních čoček a ovlivňuje i snadné nasazení a vyjmutí kontaktních čoček. Usazeniny na kontaktní čočce nebo kontaminace krémem, mýdlem nebo parfémami, jež se objeví na kontaktní čočce díky nesprávnému mytí rukou, mohou znamenat opakované pokusy o nasazení.

Pečlivým osušením rukou, nejlépe ručníkem, který nepouští chloupky, předejdeme případnému kontaktu vody z vodovodu s kontaktní čočkou a můžeme tak předejít možnosti, že

kontaktní čočka přilne k prstu více než k oku. Navzdory tomu výzkumy ukázaly, že více jak 4 nositelé z 10 (42 %) si ruce sice umyjí, ale nechají je vlhké během manipulace s kontaktní čočkou [21].

Problémy při zacházení s kontaktní čočkou

Klinických studií, jež by se zabývaly primárně pouze manipulací s kontaktní čočkou, je málo a většina odkazů z literatury se vztahuje pouze na manipulaci nebo snadnou manipulaci jako jeden z mnoha faktorů. Uvedené práce neposkytují mnoho informací o tom, který ze zmíněných faktorů má největší důležitost.

Autoři vědeckých prací mohou sami ze své zkušenosti popsat řadu klientů, kteří skončili při zahájení vědecké studie nebo ji přerušili z důvodu potíží při manipulaci. Nepřímo tím poskytují informace o úspěšném zvládnutí manipulace. Například ve studii prvnositelů, kterým byla aplikována jednodenní kontaktní čočka ze silikon-hydrogelu (narafilcon A, čočka 1-Day ACUVUE® TruEye®), přerušil studii pouze jeden z 38 zúčastněných z důvodu nesplnění správného zacházení s kontaktní čočkou [22].

shlédli video demonstrující nasazování a vyjímání kontaktních čoček. Ve videu nebyly představeny značky kontaktních čoček a bylo určeno k prvotnímu seznámení s manipulací s kontaktní čočkou (účastníci studie neměli kontaktní čočky nikdy nasazené). Tito prvnositelé byli poté natáčeni při pokusu zopakovat tento postup podle videa při použití dvou typů silikon-hydrogelových kontaktních čoček (1-DAY ACUVUE® TruEye® z materiálu narafilcon A a čočky DAILIES TOTAL1® z materiálu delectafilcon A) [23].

Ze závěrů studie vyplynulo, že uživatelé stráví v průměru 30 sekund manipulací s kontaktní čočkou po vyjmutí z blistru. Většina z nich přinejmenším jednou upustila kontaktní čočku při pokusu o nasazení na oko. Tyto případy lze přisoudit nemo-tornosti při prvním fyzickém kontaktu s čočkou, nepoukazují tedy na konkrétní vlastnost kontaktní čočky. Mrkání při přibližování kontaktní čočky k oku, držení víček ve správné poloze a přilnutí kontaktní čočka k prstu – to jsou nejčastější výzvy, které je třeba překonat v rámci nasazování.

Většina nositelů má při vyjímání čočky jednoznačné potíže při lokalizaci kontaktní čočky na oku. Nedá-li uživatel oba prsty dostatečně blízko k čočce, posune se kontaktní čočka na bělimu a při mrknutí se opětovně vrátí zpátky. Dalším krokem

Mytí a osušení rukou patří mezi důležité hygienické postupy při nošení kontaktních čoček a ovlivňuje i snadné nasazení a vyjmutí kontaktních čoček.

Řada nových studií byla zaměřena na přesné prošetření hledisek manipulace u nových nositelů a na rozdíly mezi jednotlivými typy kontaktních čoček.

V nové studii zaměřené na zacházení s kontaktními čočkami (křížová studie bez finančního zainteresování kontaktologů, dvojitě maskovaná, randomizovaná, bilaterální) se zkoumalo 47 prvnositelů, kteří

důležitým pro zvládnutí vyjímání čočky je samotné sevření kontaktní čočky.

K úspěšnému dokončení manipulace je velmi důležitý přístup nositelů. Ti, kteří jsou klidní a odhodlaní, jsou většinou schopní mnohem rychleji dokončit tento úkol s oběma čočkami. Ti, kteří jsou viditelně rozrušení nebo rozčarovaní, stráví nad tímto úkolem mnohem delší čas bez



obr. 3 Vyhrazená, tichá a dobře vybavená místnost pro zácvik manipulace s kontaktní čočkou.

ohledu na typ kontaktních čoček. Někteří klienti s dlouhými nehty na ruce mnohem více váhají v případě manipulace s kontaktní čočkou i kontaktu s okem. Pro nasazení a vyjmutí kontaktních čoček bylo použito více způsobů, zvláště pro držení víček.

Další studie určily rozdíly ve vnímání manipulace mezi prvnositeli a zkušenými nositeli kontaktních čoček. Studie zahrnovala 192 mladých klientů ve věku od 18 do 29 let [24]. Tato studie byla maskovaná a bilaterální, použity byly jednodenní kontaktní čočky z hydrogelu. Zatímco význam pohodlí, vidění a životnosti je vnímán prvnositeli i zkušenými nositeli stejně, otázka manipulace je mnohem důležitější pro začínající nositele.

Průměrná doba potřebná pro nasazení čočky u prvnositele je přibližně devět minut, zatímco u zkušeného nositele ve stejné věkové skupině (18 až 25 let) se jedná o 40 sekund. Vyjmutí čočky trvá prvnositelům průměrně asi 1,7 až 2,5 minut, zkušeným nositelům přibližně 13 sekund.

Předmětem studií byla rovněž skutečnost, jak manipulaci vnímají nositelé ve věku teenagerů [25]. V maskované on-line studii 302 teenagerů ve věku 13 až 19 let, kteří nosili jednu nebo dvě hydrogelové jednodenní kontaktní čočky (etafilcon A nebo nelfilcon A) po dobu delší než šest měsíců, téměř všichni (98%) souhlasili s tím, že začátky nošení kontaktních čoček nebyly lehké. Podobný počet (96%) sdělil, že mít své první předepsané kontaktní

čočky, se kterými se dobře manipuluje, je „velmi důležité“ nebo „extrémně důležité“.

Proč záleží na manipulaci

Záleží na rozdílech v manipulaci mezi jednotlivými kontaktními čočkami? Jsou obavy z manipulace s čočkami oprávněné, když se s nárůstem zkušeností stává méně časově náročnou a je snazší kontaktní čočky nasadit a vyjmout? Důkazy o tom, že na manipulaci záleží, jsou přesvědčivé v několika ohledech.

Odpadlíci

Studie mezi odpadlymi klienty poukazuje na klíčový význam manipulace v otázce úspěšného nošení kontaktních čoček. Přestože je nepohodlí hlavním důvodem pro přerušení nošení, potíže s manipulací jsou také vyhodnoceny jako jeden z nejvýznamnějších faktorů pro přerušení nošení kontaktních čoček.

V roce 2002 zařadil Young a kolektiv [29] potíže s manipulací mezi čtyři nejčastější faktory vedoucí k přerušení nošení. Ve studii současných nositelů kontaktních čoček bylo tvrzení „neoblíbená činnost nebo shledávám manipulaci s kontaktní čočkou jako příliš obtěžující“ hodnoceno jako jeden z pěti nejdůležitějších důvodů stojících za přerušením nošení kontaktních čoček [4].

Nedávný průzkum mezi 502 kontaktology ve Velké Británii ukázal jejich vlastní zkušenost. Noví nositelé, kteří přestali nosit kontaktní čočky, tak učinili v 39 % v prvním měsíci nošení. Jako důvod uváděli nejčastěji potíže s nasazením/vyjmutím (58 %) a nepohodlí/suchost očí (57 %) [6]. Tyto závěry se liší od dlouhodobých nositelů, kteří uváděli nepohodlí/suchost očí v 70 % případů a nespokojenost s úrovní korekce zraku ve 40 % případů.

Výzkum v řadách spotřebitelů také ukazuje, že význam snadné manipulace je mnohem vyšší, než jak naznačují klinické studie. Polovina z mladých nositelů ve věku do 18 let (51 %), kteří přestali kontaktní čočky nosit, uvedla jako příčinu „potíže s nasazením a vyjmutím“. Obdobný závěr v cílové skupině od 18 do 24 let

Rozdílné úspěchy

Intuitivně víme (a klienti to popisují), že se s různými kontaktními čočkami zachází velmi rozdílně. Nové studie potvrdily rozdíly v zacházení u jednodenních kontaktních čoček, které nosili noví i zkušení nositelé.

V jedné ze studií (bez finančního zájmu kontaktologů) byla použita aplikace FaceTime na tabletu iPad (kdy byl iPad použit i jako zrcadlo) a bylo do ní zahrnuto 43 prvnositelů. Ti si nasazovali a vyjímali silikon-hydrogelové kontaktní čočky (1-DAY ACUVUE® TruEye® a DAILIES TOTAL1®) [26].

Uživatelé byli požádáni, aby si umyli a osušili ruce před nasazením a vyjmutím kontaktních čoček. Bylo povoleno maximálně 20 minut pro každou kontaktní čočku. Uživatelé nebyli upozorněni, že jsou časově omezení, ale byli upozorněni, že jsou nahrávání.

Konečným výsledkem bylo jednoznačně snazší vyjmutí čoček 1-DAY ACUVUE® TruEye® oproti čočkám DAILIES TOTAL1®, ačkoliv nebyly zjištěny významné rozdíly ve způsobu zacházení s kontaktní čočkou. Téměř jeden ze čtyř (23 %) uživatelů popisoval

zkušenost s vyjmutím jako „uspokojivá“ nebo „špatná“ u typu DAILIES TOTAL1® ve srovnání s jedním z jedenácti (9 %) u čoček 1-DAY ACUVUE® TruEye®.

Velmi zajímavý byl časový medián pro vyjmutí u typu DAILIES TOTAL1®, který byl 2 minuty a 17 sekund, oproti 27 sekundám u čoček 1-DAY ACUVUE® TruEye®: čočka DAILIES TOTAL1® se vyjímá z oka 5x déle. Celkem šest ze 42 uživatelů (14 %) nebylo schopno vyjmout jednu nebo více kontaktních čoček DAILIES TOTAL1® ve stanoveném 20minutovém rámci.

Rozdíly ve snadném vyjmutí mezi čočkami 1-DAY ACUVUE® MOIST® a DAILIES TOTAL1® byly také zkoumány v dvojité maskované, bilaterální, křížové studii, zahrnující 181 aktivních nositelů kontaktních čoček [27]. Více než 1,5násobek nositelů prohlásil, že čočky 1-DAY ACUVUE® MOIST® se „snadno vyjímaly“ (76 % oproti 47 %) a 4,3x více nositelů připustilo, že čočky DAILIES TOTAL1® „se přilepily k mému oku“ (56 % oproti 13 %).

Celková manipulace u čoček 1-DAY ACUVUE® TruEye® byla zkoumána ve

12měsíční studii, v níž 31 prvnositelů nosilo kontaktní čočky ACUVUE® a hodnotilo úroveň manipulace po 14 dnech a po měsíci nošení [22, 28]. V obou termínech bylo dosaženo 96 % hodnocení v nejlepších třech možnostech („dobré“, „velmi dobré“ a „výborné“). Všichni nositelé ohodnotili tuto kontaktní čočku jako odolnou. Po dvou týdnech hodnotili všichni nositelé držení tvaru kontaktní čočky v průběhu manipulace jako dobré až výborné, což je klíčový parametr pro prvnositele.

Hodnocení mezi obdobími dvou týdnů a obdobími jednoho měsíce se v průměru zvýšilo a pokračovalo v lepším hodnocení po dobu celého roku. Celková manipulace byla ohodnocena jako „excelentní“ v 38 % případů v prvních 14 dnech, ale už po roce bylo toto hodnocení 61 %. Nositelé hodnotí zlepšení pro obdobné vlastnosti, včetně schopnosti čočky držet tvar. Po roce nošení všichni nositelé nosící čočky ACUVUE® označili snadné nasazení a vyjmutí hodnocením od „velmi dobré“ až po „excelentní“.

vedlo 20 % uživatelů, ve skupině od 25 do 29 let pak 25 % uživatelů [30].

Efektivní praxe a profit

Zaměříme-li pozornost na manipulaci z ekonomického hlediska, představuje zácvek nasazování a vyjímání čoček značnou zátěž, co se týče času a prostředků. Takové kontaktní čočky, které se učí klienti nasazovat déle a v důsledku toho zabere delší dobu potřebnou pro zvládnutí manipulace, jsou pro naši praxi méně výnosné s ohledem na stejnou sazbu pro všechny typy.

Ve Velké Británii je běžnou praxí, že zaučení manipulace má na starosti pomocný personál. Ve většině praxí je nasazení a vyjmutí nacvičováno pod vedením pomocného personálu (56 %), na zbytek dohlíží odborný personál (obr. 3) [6]. Tento úkon se však musí delegovat smysluplně,

neboť je třeba vyvážit schopnost efektivně učit s časovou náročností a náklady.

Předpokládaná cena na hodinu, která by pokryla běžnou pracovní dobu bez vztahu k prodávanému výrobku, činí okolo 150 liber pro očního specialistu a 60 až 75 liber pro pomocný personál [31]. Cena nákladů na provoz se musí brát na zřetel obzvláště v případech, kdy klienti přestanou kontaktní čočky nosit díky nezvládnuté manipulaci a nezrealizuje se nákup kontaktních čoček.

Naplánované termíny zácviku mohou být problematické v okamžiku, kdy jiné povinnosti odvedou obsluhující personál jinam – snadno tak přijde o klienta. Běh obchodu může být také narušen právě díky nedostupnosti obsluhujícího personálu. Překročení časového limitu na zácvek může způsobit dodatečně čekání dalších klientů a poté zuřivou snahu vše dohnat.

Nedostatek sebevědomí

Špatná manipulace může vést u prvnositelů k nedostatku sebevědomí, což naruší jejich představu o úspěšném nošení kontaktních čoček. Studie poukazují na to, že téměř jeden z pěti nositelů ve Velké Británii zbytečně navštíví pohotovost (18 %) z důvodu potíží s manipulací. Příčinou bývá neschopnost vyjmout kontaktní čočku, zapadnutí nebo ztráta kontaktní čočky [32]. Je proto důležité, aby klienti neopouštěli naše pracoviště bez dostatečného sebevědomí, co se týče manipulace s kontaktní čočkou.

Podpora a poradenství

Opatření vedoucí k překonání těchto problémů spočívá v našem osobním ujištění nositelů, že všichni klienti jsou schopni kontaktní čočku vyjmout před opuštěním

Tipy pro snadnější manipulaci s kontaktní čočkou

- Vyberte měkkou kontaktní čočku s dobrými manipulačními vlastnostmi.
- Zvažte, kdo z personálu bude klienta zaučovat, vyvažte jeho schopnosti časem a náklady na provoz.
- Vytvořte ve své vyšetřovně vyhrazený, tichý a správně vybavený zácvikový prostor s možností umýt si ruce.
- Mějte připravené všechny příslušné materiály – kontaktní čočky, roztoky, ubrousky, osvětlené zrcadlo (zvětšující pro presbyopy a hypermetropy), videa.
- Používejte obrázky nebo videoprezentace, stejně tak tištěné a verbální instrukce.
- Pozor na jazyk – používejte výrazy „nasazení“ nebo „vyjmutí“ kontaktní čočky místo „vlození“ nebo „vkládání“ do oka.
- Názorně ukažte, jak držet oko otevřené, jak pevně držet víčka ve správné poloze a vysvětlete, proč je to důležité.
- Zdůrazněte význam správného mytí rukou a jejich následného osušení.
- Doporučujte svým klientům, aby udržovali krátké nehty a používali pouze bříška prstů.
- Pravidelně povzbuzujte a vysvětľujte, že se celý proces praxí zjednoduší.
- Poskytněte klientovi podpůrné materiály – příručku pro klienty, kontaktní údaje (i mimo pracovní dobu), odkazy na web a videa.
- Během počáteční kontrolní návštěvy vyzvěte klienta, ať vám ukáže nasazení a vyjmutí kontaktní čočky.
- Při každé návštěvě zopakujte klientovi klíčové informace.

infobox 2

naší vyšetřovny. Dále je vhodné podpořit snahu nositelů příslušnými doplňkovými materiály – poskytnout jim psané, obrázkové nebo i slovní instrukce, výuková videa či internetové odkazy. To by mělo být nedílnou součástí výukového procesu při každé návštěvě [33].

Podpora v začátcích nošení čoček je klíčová, avšak i přes vysoký počet odpadajících nositelů telefonuje pouze 13 % kontaktologů ve Velké Británii rutinně svým klientům v prvních dnech nošení kontaktních čoček, aby se jich zeptali, jak jsou na tom [6].

Široký sortiment podpůrných materiálů, které mají klientům pomoci s manipulací, včetně letáků a on-line videí, je dostupný i na webových stránkách výrobců čoček.

Dále je dobré klientům poradit, aby omezili nošení kontaktních čoček v prvních dnech po aplikaci a aby načasovali vyjmutí kontaktních čoček do doby, kdy mohou zavolat do vašeho pracoviště, budou-li mít potíže s manipulací [34]. Mimo pracovní dobu by měla být zajištěna podpora pro řešení problémů, které

nastanou mimo běžnou pracovní dobu. Upozorněte své klienty na možnost, že v průběhu adaptačního období budou možná nuceni vyjmut své kontaktní čočky i v nezvyklých prostředích. Více tipů na usnadnění manipulace ve vyšetřovně je uvedeno v infoboxu 2.

Závěr

Vidíme, že manipulace s kontaktní čočkou může být důležitější, než si mnozí kontaktologové myslí. Ačkoliv klíčovými vlastnostmi nošení kontaktních čoček jsou pohodlí, vidění a zdraví očí, neměla by být přehlížena ani snadná manipulace.

Potenciální nositelé mohou upustit od nošení kontaktních čoček, protože je vnímají jako časově náročné a obtížné z hlediska manipulace. Mnoho klientů, kteří se rozhodnou pro kontaktní čočky, odpadne v prvních týdnech nebo měsících nošení právě v důsledku obtížné manipulace. Původně očekávané dlou-

hodobé vyhlídky na úspěšné nošení tak mohou být narušeny špatnou manipulací s kontaktní čočkou.

Čas a prostředky, které je nutné investovat do zácviku manipulace s kontaktními čočkami, jsou hlavními faktory ovlivňujícími efektivitu a zisk pracoviště. Prvotní zkušenosti jsou klíčové a efektivní zácvik a nabídka podpůrných materiálů jsou důležitými kroky pro budoucí úspěšné a spokojené nositele.

Manipulace s kontaktní čočkou je komplexní proces o mnoha faktorech. Neméně důležitý je výběr typu kontaktní čočky kontaktologem. Mezi jednotlivými typy kontaktních čoček existují velmi rozdílné způsoby zacházení, které představují odlišnou výzvu. Emoční náboj klienta, který je schopen úspěšného nasazení a vyjmutí kontaktních čoček, by neměl být podceňován. Pamatujte, že kontaktní čočky s vlastnostmi pro ideální manipulaci mohou udržet spokojenost vašich klientů a přinést zisk vaší praxi.

Z anglického originálu přeložil Mgr. Martin Falhar, Ph.D.

Originál článku:

Sulley, A., Osborn Lorenz, K., Jubin, P.: Handling: the forgotten factor in soft contact lens success. *Optician* 2013; 246, 6426: 25–30.

Anna Sulley je zástupkyně ředitele v lékařských záležitostech u společnosti Johnson & Johnson Vision Care, Kathy Osborn Lorenz je vedoucí odboru globálních strategických pohledávek v lékařských záležitostech tamtéž. Philippe Jubin je hlavním inženýrem a manažerem ve společnosti R&D Design Engineering Group.

Seznam odkazů si v případě zájmu můžete vyžádat na e-mailu: jaltman@its.jnj.com.

Dlouhotrvající pohodlí s kontaktními čočkami 1-DAY ACUVUE® MOIST®

Stabilní slzný film pomáhá udržet oči zvlhčené po celý den¹

Slzný film

Zvlhčující látka

UV ochrana

Molekuly vody



Nové, svěží čočky každý den



Kontaktní čočky 1-DAY ACUVUE® MOIST® využívají technologie LACREON® navržené pro udržení očí zvlhčených a svěžích i na konci náročného dne.^{2,3}

Technologie LACREON® trvale uzamyká zvlhčující látku polyvinylpyrrolidon, složením podobnou přirozeným slzám, přímo v čočce, takže ji v průběhu dne nelze vymrkat.^{4,5} Zároveň LACREON® pomáhá udržet na povrchu čočky stabilní slzný film a tím minimalizovat nepohodlí při nošení kontaktních čoček.⁶

UV BLOCKING

I pro korekci
astigmatismu



www.acuvue.cz

Všechny kontaktní čočky ACUVUE® obsahují UV filtr 1. nebo 2. třídy, který pomáhá chránit před pronikáním škodlivého UV záření k rohovce a dovnitř oka. Kontaktní čočky s UV filtrem nenahrazují plně další ochranné pomůcky jako například sluneční brýle nebo ochranné brýle s UV filtrem, protože nezakrývají celé oko a jeho okolí. Propustnost UV záření měřena na kontaktní čočce v dioptrické hodnotě -1.00D. **1.** JJVC data on file 2013. **2.** JJVC data on file 2009; bilaterální cross-over studie. výsledky po 1 týdnu nošení 1-DAY ACUVUE® MOIST® a DAILIES® AquaComfort Plus®, N=1213. **3.** JJVC data on file 2010; randomizovaná, maskovaná, bilaterální, cross-over studie. 1 týden každodenního nošení pravidelnými nositeli měkkých torických čoček. N=67. **4.** Sheardown H et al. Wetting Agent Release from Daily Disposable Toric Lenses. BCLA Poster 2011. **5.** Sheardown H, Liu L and Jones L. Chemical characterization of 1-DAY ACUVUE® MOIST™ and 1-DAY ACUVUE™ contact lenses. Invest Ophthalmol Vis Sci 2006;47: E-Abstract 2388. **6.** JJVC data on file 2013. ACUVUE®, INNOVATION FOR HEALTHY VISION™, 1-DAY ACUVUE® MOIST® a LACREON® jsou registrované ochranné známky společnosti JANSSEN PHARMACEUTICA N.V. © Johnson & Johnson Vision Care, divize Johnson & Johnson, s. r. o., 2014.

MILNÍK

ve vzdělávání specialistů

Sít vzdělávacích center THE VISION CARE INSTITUTE®, součást Johnson & Johnson Vision Care, dosáhla významného milníku – kurzy v této síti čtrnácti vzdělávacích pracovišť po celém světě navštívilo již přes 100 tisíc očních specialistů.

THE VISION CARE INSTITUTE®, založený v roce 2004, byl prvním vzdělávacím zařízením svého druhu a zůstává jedinou institucí této velikosti sponzorovanou společností působící v oblasti péče o zrak. Z jednoho původního institutu ve Spojených státech se postupně rozvinula síť pracovišť ve čtyřech světadílech. K dnešnímu dni tým 257 školitelů odpřednášel 4 002 kurzy ve 30 jazycích, které přivítaly účastníky z 56 zemí.

„To, že našimi dveřmi prošlo 100 tisíc profesionálů, je neuvěřitelný milník, který ukazuje, jaký je v oboru kontaktologie kladen důraz na průběžné vzdělávání,“ řekl Ian Davies, celosvětový ředitel pro odborné vzdělávání divize Johnson & Johnson Vision Care. „Dali jsme si za úkol pochopit, jaké jsou nejčastější problémy a obavy profesionálů, abychom mohli podporovat péči o zrak podle současných požadavků, z níž budou v konečném důsledku těžit pacienti.“

Posluchači kurzů si zlepšují technické dovednosti, rozšíří klinické znalosti a osvojí nové schopnosti zejména v oblasti komunikace s pacienty, což může mít měřitelný dopad na jejich odbornou praxi. To ostatně potvrzuje zpětná vazba účastníků kurzů.



Průzkumy mezi posluchači provedené počátkem roku 2013 ukázaly zvýšení sebedůvěry při aplikaci sférických kontaktních čoček o 18 % a při aplikaci torických kontaktních čoček dokonce o 42 % – a to vždy po jednodenním nebo dvoudenním kurzu. Až 90 % účastníků se shoduje na tom, že díky kurzu budou kontaktní čočky hrát v jejich praxi větší roli.

Pražský THE VISION CARE INSTITUTE® byl otevřen v roce 2006 a během své existence přispěl velkou měrou k tomuto celosvětovému úspěchu. V Praze se zúčastnilo odborných kurzů přes 18 tisíc odborníků z více než 25 zemí z celé Evropy a Blízkého východu.

„Za dosavadním úspěchem našeho pražského institutu stojí především vysoká míra interaktivity kurzů a důraz na jejich praktickou stránku. Velká část kurzů je věnována praktickým cvičením – účastníci oceňují zejména možnost vyzkoušet si nové vyšetřovací postupy či další techniky přímo

v našich moderně vybavených vyšetřovnách. Tímto směrem chceme pokračovat i nadále, abychom pomohli nové trendy a techniky prosazovat v každodenní praxi co nejrychleji,“ vysvětluje Miloš Medřický, ředitel THE VISION CARE INSTITUTE® v Praze.

V současnosti nosí kontaktní čočky 125 milionů lidí po celém světě. THE VISION CARE INSTITUTE® byl vytvořen v reakci na rozrůstající se požadavky oboru a na následnou potřebu pomoci kontaktologům s aplikací kontaktních čoček a s pochopením toho, jak mohou korigovat refrakční vady svých pacientů. Poptávka po jeho službách se během let zvýšila, neboť účastníci kurzů poznali hodnotu praktické výuky, která rozšiřuje jejich znalosti a dovednosti a institut v tomto trendu hodlá pokračovat i nadále.

Bc. Miloš Medřický
ředitel, THE VISION CARE INSTITUTE®
of Johnson & Johnson, s.r.o.
mmedrick@its.jnj.com



Nový ucelený vzdělávací systém návazných kurzů v THE VISION CARE INSTITUTE®

Kurzy, které se v THE VISION CARE INSTITUTE® v Praze konají, jsou sestavovány tak, aby vám umožnily systematické a kontinuální vzdělávání. Rostoucí požadavky na konkrétní témata a zejména jejich úzká provázanost s praxí jsou hnacím motorem rozšiřující se nabídky kurzů i udržování jejich vysoké odborné kvality. Abychom se ještě více přiblížili požadavkům očních specialistů ohledně jejich profesionálního vzdělávání, sestavili jsme jednotlivé kurzy do bloků – studijních programů, které na sebe logicky navazují a jsou odstupňovány s ohledem na různou odbornou úroveň očních specialistů. Jednotlivé bloky tak systematicky rozvíjejí odborné znalosti a dovednosti účastníků. Tak neváhejte a přidejte se ke svým kolegům v cestě za vzděláním!

ZELENÝ STUDIJNÍ PROGRAM: Upevnění jistoty při aplikaci kontaktních čoček. Program je určen začínajícím kontaktologům a kontaktologům s kratší praxí.

MODRÝ STUDIJNÍ PROGRAM: Rozvoj znalostí a dovedností kontaktologa. Program je určen kontaktologům s praxí.

ČERVENÝ STUDIJNÍ PROGRAM: Prohloubení znalostí a dovedností kontaktologa. Program je určen zkušeným kontaktologům.

Registrujte se na www.thevisioncareinstitute.cz

PŘEHLED AKTUÁLNÍCH KURZŮ NA ROK 2014

Březen

- 26. 3. ● Astigmatismus: Potenciál je všude okolo vás. Využijte ho!
- 27. 3. ● Jak si získat a zachovat spokojené nositele kontaktních čoček

Duben

- 16. 4. ● Komunikace v praxi kontaktologa – poznejte svůj komunikační styl
- 17. 4. ● Kontaktní čočky i pro nekontaktology

Květen

- 15. 5. ● Krátkodobé a dlouhodobé účinky slunečního záření na oči. Chraňte své klienty!
- 16. 5. ● Binokulární vidění bez obav

Červen

- 18. 6. ● Grading – třídění nálezů v praxi kontaktologa
- 19. 6. ● Jak na suché oko?

Srpen

- 25. 8. ● Do praxe bez obav – Refrakce a aplikace kontaktních čoček
- 26. 8. ● Do praxe bez obav – Štěrbínová lampa, třídění očních nálezů a následná péče

Září

- 3. 9. ● Zdravé oči a vlastnosti kontaktních čoček
- 4. 9. ● Obchodní komunikace

ŠVÝCAŘI CHTĚJÍ DOBŘĚ VIDĚT

Ve Švýcarsku byla na zakázku švýcarského svazu optiků provedena dlouhodobá studie populace. Z výsledků vyplynulo, že 71 % obyvatel mezi 15 a 74 lety nosí brýle nebo kontaktní čočky. Další dvě procenta si svou vadu nechala odstranit operativně a v současné době již nenosí žádné pomůcky.

Podíl emetropů, respektive osob žijících bez optické pomůcky tedy ve švýcarské populaci opět klesl. Příčinou je jednak demografický vývoj (vzrůstající počet lidí s věkem podmíněnou potřebou korekce), jednak vysoké požadavky na kvalitu vidění v každodenním životě. V současnosti se korigují i lehčí refrakční vady, aby bylo dosaženo optimálního vidění v každém věku a téměř v každé situaci.

V hlavní roli seniori a mladí nositelé kontaktních čoček

Demografický vývoj je příčinou toho, že počet Švýcarů, kteří potřebují korekční pomůcky, stále roste. Vzhledem k nástu-

pu přirozené presbyopie po 40. roce věku potřebuje každý člověk dříve či později brýle nebo kontaktní čočky k tomu, aby viděl ostře na čtecí vzdálenost. S tím, jak roste počet obyvatel ve starších věkových skupinách, zvyšuje se automaticky také podíl nositelů korekčních pomůcek v celkové populaci. Refrakční vady si však stále častěji nechávají korigovat i mladší lidé. Kromě rostoucích nároků na vidění při vzdělávání, v práci i ve volném čase k tomu přispívá i dostupnost měkkých kontaktních čoček, které se často nosí jako doplněk nebo alternativa k brýlím. Potřeba dobrého vidění se týká všech věkových skupin a s věkem se přirozeně zvyšuje. Obě pohlaví jsou postižena stejnou měrou, nevyskytují se ani významné regionální rozdíly. Nejvýznamnější faktor, který má vliv na rozhodnutí, zda si nechat korigovat vadu, je úroveň vzdělání. Čím je vyšší, tím rozšířenější je nošení brýlí a především kontaktních čoček.

Operativní odstranění očních vad

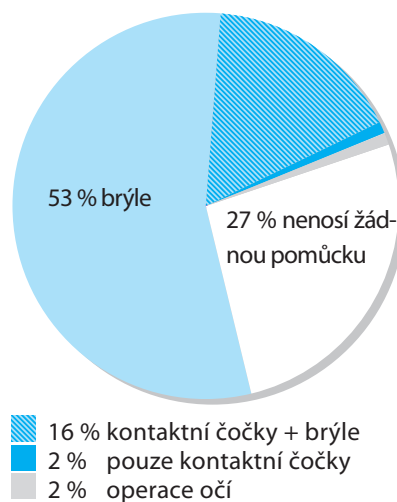
Operační metody korekce očních vad (Lasik nebo implantáty čoček) neměly dlouho statisticky významný vliv.

Před čtyřmi lety podstoupilo pouze 17 z 1 005 dotázaných osob chirurgický zákrok, přičemž osm z nich nosilo i nadále brýle a jeden kontaktní čočky. V roce 2013 se počet osob, které podstoupily operační odstranění oční vady, zvýšil z 1,7 % na 5,1 %. Z toho však 3,1 % dotázaných uvedlo, že i nadále potřebují brýle nebo kontaktní čočky.

Z německého originálu přeložila redakce.

Literatura:

In der Schweiz will man gut sehen, Quelle: SOV Publitest 2013. DOZ 10/2013, str. 86.



Počet nositelů korekčních pomůcek (v %).

N A M Í R U Ž I V O T N Í M U S T Y L U

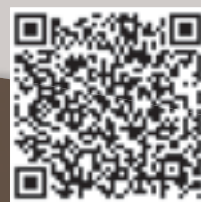
WIDEVIEW EASY 2

NOVÁ PROGRESIVNÍ
LIFESTYLOVÁ
ČOČKA



WIDEVIEW EASY 2

První progresivní lifestylová čočka s inovativní technologií DRT. Sloučení technologie DRT a vývojové technologie FreeForm umožňuje optimalizovat povrch čočky bod po bodu.



Více na www.jaikudo.cz

Při první objednávce progresivních čoček WIDEVIEW EASY 2 LS
Heslo pro tuto akci zní: „**Časopis Česká Oční Optika**“

SLEVA 50%

Přizpůsobte progresivní čočky životnímu stylu Vašeho klienta!

Neváhejte, objednejte a ušetříte 50%! Tel.: 596 633 311

NEJLEPŠÍ BRITSKÉ BRÝLOVÉ ČOČKY A OBRUBY
www.jaikudo.cz

JAIKUDO



JIŽ BRZY!

Crizal[®] PREVENCIA[™]

TRVALÁ OCHRANA PRO ZDRAVÍ VAŠICH OČÍ



TECHNOLOGIE
ROZŠÍŘENÉHO PŘEDNÍHO
A ZADNÍHO SELEKTIVNÍHO
FILTRU:
MODRO-FIALOVÉ & UV

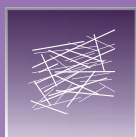


NEJNOVĚJŠÍ INOVACE CRIZAL SELEKTIVNĚ FILTRUJE SVĚTLO
**ZAČNĚTE UŽ DNES CHRÁNIT SVÉ OČI PRO
BUDOUCNOST**

NABÍZÍ KOMPLETNÍ OCHRANU PŘED:



Odlesky



Škrábanci



Otisky



Prachem



Vodou

Crizal[®]

Prožijte průzračný život

Crizal Prevencia zadrží 20% škodlivého modro-fialového světla a snižuje úmrtnost buněk sítnice o 25%. Průnik modro-fialového světla se může jemně lišit v závislosti na materiálu čočky. In vitro experimenty vykonala společnost Essilor a institut Paris Vision Institute. Buňky pigmentového epitelu byly vystaveny modro-fialovému světlu stejně, jako při fyziologickém vystavení oka 40-letého člověka slunečnému záření.

Zákaznický servis Essilor 800 555 884

www.essilor.cz