

optyka

ISSN 2081-1268

www.gazeta-optyka.pl

numer 4(35)2015

branżowy dwumiesięcznik

magia okularów • kontaktologia • optometria

OTWÓRZ SIĘ
NA NOWYCH KLIENTÓW!

„Mój pierwszy raz?
...poczułem się wolny
i pewny siebie!”

Przekonaj swoich klientów
do pierwszego razu z soczewkami
kontaktowymi AIR OPTIX® i DAILIES®

- wsparcie w mediach przyciągnie do Twojego salonu nowych klientów
- na start zyskają wyjątkowy **PREZENT: zestaw soczewek AIR OPTIX®, DAILIES® oraz płyn i krople nawilżające OPTI-FREE®***
- na za-kontaktowani.pl czeka na nich **zniżka 50% na zakup pierwszych soczewek****
- postaw na Program Za-Kontaktowani, a Twój salon zyska lojalnych klientów!



Alcon[®]
a Novartis company

PRODUKTOWE INNOWACJE

3M DLA BRANŻY OPTYCZNEJ
2015

CTO
CUSTOMER
TECHNICAL
CENTER

Wrocław

1-2 października 2015 r.

CHCESZ WIEDZIEĆ I ROZUMIEĆ?
CENISZ NOWE TECHNOLOGIE?
UFASZ SPRAWDZONYM MARKOM?

Pierwsza taka konferencja: światowy lider innowacji – firma **3M Poland** wraz z **HAYNE Polska** organizują panel spotkań z ekspertami z dziedziny optyki dotyczący najnowszych technologii w branży optycznej.

W programie wizyta w Centrum Technologicznym 3M, spotkanie z głównym technikiem produkcyjnym 3M oraz prezentacja produktów optycznych, połączona z panelem dyskusyjnym. Konferencję zakończy wieczorna kolacja.

Udział w konferencji jest **bezpłatny**. Osoby zainteresowane prosimy o wypełnienie formularza zgłoszeniowego na www.hayne.pl do **1.09.2015 r.** Ilość miejsc ograniczona – **decyduje kolejność zgłoszeń**.

Organizatorzy:

HAYNE
TECHNOLOGIA DLA OPTYKI

3M Science.
Applied to Life.™



CooperVision®

Clariti® 1 day pierwsza i jedyna na świecie rodzina jednodniowych soczewek silikonowo-hydrożelowych

Dostępne soczewki sferyczne,
toryczne i multifokalne



Kompletna rodzina jednodniowych silikonowo-hydrożelowych soczewek kontaktowych (sferyczne, toryczne, multifokalne).



Wysoka tlenoprzepuszczalność.

Jednodniowe soczewki kontaktowe z rodziny clariti® 1 day dostarczają 100% potrzebnego tlenu do rogówki*. Technologia WetLoc™ zapewnia naturalne nawilżenie dające niesamowity całodzienny komfort.



Szeroki zakres parametrów:

Teraz praktycznie każdemu swojemu pacjentowi możesz zaproponować jednodniowe silikonowo-hydrożelowe soczewki kontaktowe, oferując mu jednocześnie komfort i dobre widzenie niezależnie od wady wzroku.

W celu uzyskania szczegółowych informacji, zapraszamy do odwiedzenia strony internetowej: www.coopervision.pl.



clariti® 1 day
see life with clariti™

* Brennan NA. Beyond flux: total corneal oxygen consumption as an index of corneal oxygenation during contact lens wear. *Optom Vis Sci.* 2005;82(6):467-472.

Szanowni Państwo,

optyka

branżowy dwumiesięcznik • magia okularów • kontaktologia • optometria

Jak co roku na koniec wakacji proponujemy zająć się bardziej widzeniem dzieci i przygotowaniem dla nich specjalnej oferty, zachęcającej do zbadania wzroku przed rozpoczęciem roku szkolnego. Dlatego pokazujemy nowe modele okularowe dla dzieci, zachęcamy – piórem lek. med. Ewy Wojciechowskiej – do aplikacji dzieciom soczewek kontaktowych, ostrzegamy przed szkodliwym wpływem światła niebieskiego, co tłumaczy w swoim artykule dr Jacek Pniwski. Głównie z myślą o małych klientach przedstawiamy też zestawienie dostępnych na rynku powłok chroniących przed światłem niebieskim, a jest to w ostatnich latach ważny temat w branży. Doktorantki z UAM, mgr Monika Czaińska i mgr Katarzyna Dubas, piszą o niezbędnym wyposażeniu praktyki, jeśli chcemy zająć się terapią widzenia. Dzięki szkoleniom Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki prowadzonym przez prof. Maplesa, coraz więcej polskich optometrystów wdraża terapię widzenia do swoich praktyk. Kolejna edycja warsztatów Vision Therapy – już w październiku (szczegóły na s. 61).

W dziale „Optyka – nauka” mgr Aleksandra Głodkowska podsumowuje swoje badania ankietowe na temat usług optometrycznych w Polsce, porównując je z wynikami podobnych badań z 2009 r.

Kontynuujemy nasz cykl edukacyjny dotyczący aplikacji soczewek indywidualnych – tym razem mgr Małgorzata Żukowska stara się przybliżyć temat miękkich soczewek specjalistycznych. O dostarczaniu leków do gałki ocznej i wykorzystaniu do tego celu nanotechnologii piszą mgr Katarzyna Krysztosiak i mgr Daria Rajchel.

Nie zabrakło także kolejnego odcinka podróży w praktykę sprzedaży z Tomaszem Krawczykiem. Tym razem zapraszamy do rozważań na temat komunikacji między pracownikami a kierownikiem. W jaki sposób jakość tej komunikacji wpływa na efektywność zespołu i skuteczność zarządzania salonem?

Pojawiła się nowa inicjatywa – Lider Kontaktologii – której celem jest promowanie wśród pacjentów dobrych, sprawdzonych praktyk kontaktologicznych. Ideę objaśniają pomysłodawcy – lek. med. Marek Skorupski i mgr Maciej Karczewski.

Wśród relacji z minionych wydarzeń polecamy sprawozdanie mgr Mateusza Grzonki z konferencji EA00 w Budapeszcie, na której obecna była kilkusobowa delegacja z Polski. Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych zachęca do rejestracji na swoją cykliczną konferencję, która odbędzie się 3 października, tym razem w Gdańsku. Poza wspomnianymi warsztatami Vision Therapy PTOO planuje rozpocząć we wrześniu internetowe wykłady ze słabowidzenia, prowadzone przez dr. Paula B. Freemana z USA. Jak zwykle jesień w naszej branży da wiele okazji zarówno do uzupełniania wiedzy, jak i towarzyskich spotkań w gronie optyków i optometrystów.

Zapraszamy do lektury!



Redaktor naczelna
Magdalena Lis
mlis@gazeta-optyka.pl
tel. +48 533 317 161



Sekretarz redakcji
Tomasz Kaczyński
tomek@gazeta-optyka.pl
tel. +48 600 688 437



Manager ds. organizacji i marketingu
Monika Gawinowicz
monika@gazeta-optyka.pl
tel. +48 601 973 300

Skład
M2 Media s.c.

Fotografie
FoTomasMedia.pl

Współpracownicy
Doc. dr Janina Bartkowska
Szymon Grygierczyk
Mgr Adam Mamok
Prof. dr hab. Ryszard Naskręcki
Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki
Polskie Towarzystwo Ortoptyczne im. Prof. Krystyny Krzystkovej
Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych
Dr n. med. Andrzej Styszyński
Inż. Leszek Śmiałek
Mgr inż. Tomasz Tokarzewski

Wydawca
M2 Media s.c.

Adres Redakcji
M2 Media s.c.
ul. Walecznych 36 lok. 1
03-916 Warszawa
Telefon +48 22 654 93 94
listy@gazeta-optyka.pl
www.gazeta-optyka.pl



© Wszystkie prawa zastrzeżone.
Redakcja „Optyki” nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów i nie odpowiada za treść zamieszczonych reklam.
Redakcja zastrzega sobie również prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w przesłanych do Aktualności informacjach bez porozumienia z autorem.
Wydawca ma prawo odmówić zamieszczenia ogłoszenia i reklamy, jeżeli ich treść i forma są sprzeczne z misją i charakterem pisma.
Wydawca nie prowadzi sprzedaży numerów archiwalnych.

BlueCare

OCHRONA OCZU PRZED ŚWIATŁEM NIEBIESKIM

już od
59 zł

dostawa 48h

Powłoka BLUECARE stanowi kompleksowe rozwiązanie dla osób, które chcą w 100% chronić swoje oczy. Zapewnia wysoki komfort pracy przy użyciu wszelkich urządzeń emitujących światło niebieskie, a na zewnątrz stanowi barierę dla szkodliwego promieniowania UV.

Powłoka BLUECARE dostępna jest na większości soczewek recepturowych oraz jako soczewka magazynowa 1.61 ASPHERIC BLUECARE HMAR, w zakresie sph. od -8,0 do +4,0; cyl. do +2,0.

NAJLEPSZE BRYTYJSKIE SOCZEWKI I OPRAWY OKULAROWE

www.jaikudo.pl

JAI KUDO

moda okularowa

Nowe kolekcje, nowe modele 6
Moda okularowa dla dzieci 22

marketing

Podróż w praktykę sprzedaży z Tomaszem Krawczykiem 20
Dlaczego tego nie zrobicie?! – czyli komunikacji kierownika z pracownikiem
(mgr Tomasz Krawczyk)
Lider Kontaktologii (lek. med. Marek Skorupski, mgr Maciej Karczewski) 56

optometria

Trening wzrokowy we własnej praktyce 26
(mgr Monika Czaińska, mgr Katarzyna Dubas)

kontaktologia

Soczewki kontaktowe u dzieci – kontrowersje i doświadczenia własne 30
(lek. med. Ewa Wojciechowska)
Dopasowanie indywidualnych miękkich soczewek kontaktowych 46
(mgr Małgorzata Żukowska)

optyka

BLH, czyli złoto może mieć niebieską barwę (dr Jacek Pniewski) 34
Przeгляд powłok blokujących szkodliwe światło niebieskie 38

optyka – nauka

Usługi optometryczne w Polsce – porównanie wyników ankietowych badań 42
praktyk optometrycznych
(mgr Aleksandra Głodkowska, mgr Sylwia Kropacz-Sobkowiak)

okulistyka

Dostarczanie leków do gałki ocznej – stan obecny i rozwiązania przyszłości 50
(mgr Katarzyna Krysztofiak, mgr Daria Rajchel)

edukacja

Konferencja PSSK „Kontaktologia – rozwój praktyki” (mgr Bartosz Tomczak) 58
Wykłady ze stacjonarnego 2015/2016; Warsztaty Vision Therapy 2015 61
(Zarząd PT00)

wydarzenia

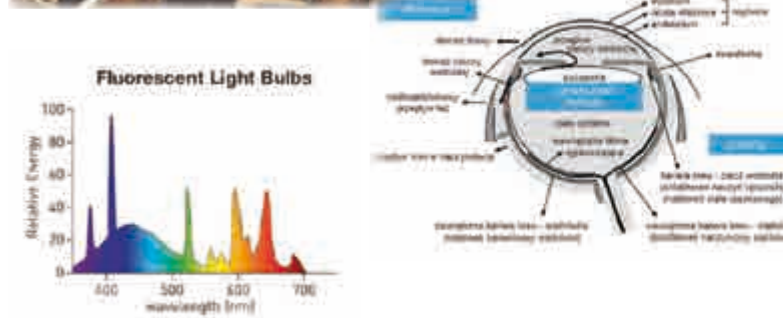
Zjazd integracyjno-szkoleniowy PT00 (Zarząd PT00) 60
Światowy Kongres IACLE – podsumowanie; BCLA razem z NCC; 64
Nowa platforma edukacyjna EA00
Nagroda na BCLA dla Doroty Szczęsnej-Iskander 65
Konferencja EA00 – relacja (mgr Mateusz Grzonka) 66
Sprawozdanie z II Konferencji Naukowo-Szkoleniowej PTO-IPKK 68
(mgr Dorota Piszczek)
Sekret doskonałego widzenia firmy Hoya; Bezpieczne przeciwstyczne; 70
Śniadanie prasowe Fendi; Akademia Rodenstock w Trójmieście
Kolejna misja na Syberii (Maciej Ciebiera) 72

targi

Silmo już wkrótce; Kalendarium 2015 74

aktualności

Aktualności optyczne 76



W następnym numerze:

- Wirtualna rzeczywistość w optyce
- Komunikacja z pacjentem i psychologia badania
- Soczewki kontaktowe jako nośniki leków
- Podstawy aplikacji soczewek RGP
- Wady refrakcji w chorobach uwarunkowanych genetycznie
- Aktualności optyczne, nowe produkty i wydarzenia

Wysyłka nr 5(36)2015 – 15 października

WEŻ TO CO NAJLEPSZE ZE ŚWIATŁA
Crizal PREVENCIA



ZAAWANSOWANA TECHNOLOGIA SELEKTYWNEGO FILTROWANIA ŚWIATŁA.

- Zatrzymuje szkodliwe promieniowanie UV i niebieskofioletowe
- Zmniejsza odsetek obumierających komórek siatkówki o **25%** ^{(1)*}
- Zapewnia **25 RAZY** większą ochronę przed promieniowaniem UV*

Crizal
Live life in the clear

BIURO OBSŁUGI KLIENTA
ESSILOR POLONIA SP. Z O.O.

TEL. 22 244 12 84, bok@essilor.com.pl, bokkatowice@essilor.com.pl
www.essilor.pl

www.crizal.pl

* Wydawany po płatnym badaniu z dopasowaniem soczewek kontaktowych. O cenę badania zapytaj w Salonie Optycznym lub Gabinetie Okulistycznym.
** Zniżka dostępna po pełnej rejestracji w Programie Za-Kontaktowani wraz z kodem z Zestawu Soczewkowego.



BOGNER

Zamiłowanie do sportu i mody – marka Bogner wpisuje się w to określenie jak żadna inna. Moda i funkcjonalność, tradycja i innowacje idą tu ramię w ramię od ponad 80 lat. Teraz Rodenstock i Bogner pracują razem, czego efektem ta pierwsza wspólna kolekcja okularowa.

Nowa kolekcja składa się z czterech linii: Glamorous, Elegant, Modern i Sporty.

Linia Glamorous wyróżnia się wśród damskich modeli dzięki wykonaniu z wysokiej jakości stali nierdzewnej połączonej z niezwyklej, dekoracyjnymi liniami. Te okulary dodadzą każdemu odrobinę ekstrawagancji.

Linia Elegant to klasyka zinterpretowana w nowoczesny sposób – ponadczasowe modele wpisują się w to stwierdzenie dzięki ciekawemu zróżnicowaniu kolorów. Elegancko zakrzywione zauszniki połączone są ze stalą nierdzewną i acytem.

Kolekcję Modern tworzy acytem wraz z aluminiowymi elementami w zausznikach. Dominują tu eleganckie i dobrze przemyślane połączenia materiałów. Linia Modern jest dostępna zarówno w wersji przeciwsłonecznej, jak i korekcyjnej.

W linii Sporty sport łączy się z modą. Sportowe modele korekcyjne wykonane są ze stali nierdzewnej, zaś okulary przeciwsłoneczne z lekkiego poliamidu. Wykorzystanie polaryzacyjnych soczewek przeciwsłonecznych podkreśla sportowy charakter linii.

Bogner jest marką lifestyle'ową związaną ze sportową funkcjonalnością i stylowym wzornictwem, co doskonale odzwierciedlone jest w modelach z najnowszej kolekcji okularowej. Okulary korekcyjne i przeciwsłoneczne urzekają sztucznymi materiałami, wysokiej jakości wykonaniem i harmonizującymi kolorami.

Foto: Rodenstock



MAUI JIM

Sekret okularów przeciwsłonecznych Maui Jim nie tkwi w designie, ale w technologii – nie oznacza to jednak, że co jakiś czas firma nie uzupełnia swojej kolekcji o nowe, ciekawe modele. Prezentujemy tutaj Eh Brah, okulary przeciwsłoneczne w stylu niemalże hipsterskim i trochę retro – o czystych liniach, z ciekawym blokowym elementem z logo na zauszniku i kilkoma warstwami kolorów.

Inspiracją dla tego modelu był tzw. color-blocking, trend ostatnio często obecny w modzie, zainicjowany dawno temu przez artystów awangardowych (Mondrian). Jest to łączenie skonstrastowanych ze sobą kolorów w jednej stylizacji czy – jak tutaj – produkcji. Maui Jim dodał nieco sportowej stylizacji do

tych okularów, dzięki czemu sprawdzą się one świetnie zarówno podczas surfowania, jak i miejskich spacerów. Każdy model to połączenie pięciu kolorów i trzech materiałów – gumy, acytemu i metalu. Eh Brah został wyposażony w cienkie i lekkie soczewki Maui Jim SuperThin, oczywiście z technologią PolarizedPlus – jest to powłoka składająca się z dziewięciu warstw, która blokuje 100% promieni UV i 99,9% odbłasków.

Warto jeszcze wspomnieć o kolejnej nowości Maui Jim – sportowych okularach Waterman, przeznaczonych do sportów dynamicznych i dlatego zaopatrzonych w opaskę. Znakomity system wentylacyjny zapobiegnie zaparowaniu soczewek, a wewnątrz okularów zostało pokryte miękką gumą dla komfortu.



Foto: Maui Jim



SOLANO
high-end performance



SOLANO
high-end performance



LACOSTE



Salvatore Ferragamo
EYEWEAR

AM GROUP

www.solano-sunglasses.com | www.amgroup.pl | biuro@amgroup.pl

85-766 Bydgoszcz, ul. Fordońska 246
Tel. 52 339 85 19, Fax 52 348 92 52



CHRISTIAN LACROIX

Najnowsza kolekcja okularowa Christian Lacroix w wykonaniu firmy Mondottica chyba najlepiej z dotychczasowych oddaje luksusową barokowość tego francuskiego domu mody. Specjalnie stworzone na potrzeby tej kolekcji płyty acetatowe Mazzucchelli są unikalne i naśladujące te wzory, które występują w kolekcjach odzieżowych, papeterii czy porcelanie Lacroix. Szczególnie atrakcyjnie prezentują się wzory w nasyconych kolorach, ukryte w przezroczystym acetaście, tworząc efekt egzotycznego roślinnego wzoru.

Korekcyjne propozycje Christian Lacroix są czarujące dzięki kobiecym formom (dużo kociach kształ-

tów) i fascynującej kolorystyce, a także połączeniu barw, materiałów i deseni. Z kolei modele przeciwsłoneczne wyglądają jakby wprost wzięte z pokazów mody – kolorowe, ekspresywne, duże, niezwykle szykowne idealnie pasują do wyrafinowanych kreacji Lacroix.

Na końcówkach zauszników każdego modelu umieszczono charakterystyczny, ozdobny monogram marki.

Przy całej swojej barokowości – wynikającej przede wszystkim z dekoracyjności samego materiału – oprawy i okulary przeciwsłoneczne Christian Lacroix są funkcjonalne i dalekie od awangardy.

Foto: Mondottica



VASUMA

Vasuma to 10-letnia marka rodem ze Skandynawii, ze Sztokholmu, a założyła ją trzech znajomych: Jan Vana, Lars Malmsten i Steffen Sundeli. Teraz firma zajmuje się wyłącznie okularami, choć na początku były jeszcze akcesoria i ubrania. Choć podobno inspiracjami w projektowaniu okularów są: muzyka, filmy, jedzenie i ogólnie kultura popularna, to nie da się ukryć, że jest to przepiękna, skandynawsko minimalistyczna kolekcja o prostych, oszczędnych liniach.

Vasuma to okulary przeciwsłoneczne i korekcyjne, najczęściej uniseks. Szwedzkie dzieci, kiedy naśmiewają się z kogoś, kto nosi okulary, nazywają go „okularowym wę-

żem”. Projekty Vasumy noszą nazwy węży – w ramach specyficznej zemsty za tego rodzaju szkolne prześladowania. Nie zmienia to faktu, że te „węzowe” modele są niezwykle starannie wykonane, klasyczne w kształtach i minimalistyczne zarówno w kolorystyce, jak i samym designie.

W sierpniu Vasuma celebrowa swoje 10-lecie i z tej okazji stworzyła nową limitowaną kolekcję, wyprodukowaną w Japonii z acetatu i tytanu typu beta. Warto się przyglądać tej marce, bowiem jej okularowe propozycje mają to „coś” skandynawskiego, co jest gwarancją dobrego designu.

Foto: Vasuma



VERMARI[®]
EYEWEAR

www.vermari.com T: 22 610 63 07



Foto: Marchon



CHLOÉ

Historia francuskiego domu mody Chloé sięga 1952 r., kiedy to założyła go Gaby Aghion, która stworzyła też termin „prêt-à-porter” i zaproponowała stroje gotowe do noszenia, czyli kolekcje ubrań dostępne w sklepach, z produkcji seryjnej, a nie szyte wyłącznie na zamówienie – było to wówczas nowym konceptem. Dla marki Chloé pracowali ci najwięksi – Karl Lagerfeld, Stella McCartney czy Phoebe Philo. Zwłaszcza te dwie ostatnie panie odświeżyły wizerunek marki, stawiając na kobiecość, zmysłowość i szykowną frywolność. Wielbicielekmi Chloé w nowym wydaniu stały się takie gwiazdy, jak Marion Cotillard, Sienna Miller, Lou Doillon czy Natalie Portman.

Nowa kolekcja okularowa Chloé, którą to markę ma teraz w swoim portfolio grupa Marchon, a w Polsce dystrybucją zajmuje się Optimex-Viscom, odzwierciedla kobiecą stylistykę marki. Modele Chloé polecane są zwłaszcza pragmatycznym kobietom, które chcą poczuć się kobieco i romantycznie. Z pewnością im się to uda, bowiem oprawy korekcyjne i okulary przeciwsłoneczne z najnowszej kolekcji są barwne, ponadczasowo eleganckie, o miękkich liniach, nawiązujące do akcesoriów Chloé i do vintageowej klasyki. Niektóre modele, jak choćby okrągłe okulary przeciwsłoneczne na modelkach, reprezentują trend boho, który od kilku lat cieszy się popularnością wśród projektantów i świetnie sprawdza się w kobiecym, zmysłowym i zwinnym stylu Chloé.



G-STAR RAW

G-Star to marka słynąca z dżinsów, założona w Amsterdamie w 1989 r. Od niedawna w Polsce dostępne są kolekcje okularowe G-Star, produkowane przez grupę Marchon, a u nas dystrybuowane przez firmę AM Group. Stylistyka kolekcji odzieżowych marki bazuje na dżinsach, ale tych surowych, z pominięciem etapu czyszczenia chemicznego, bez sztucznych przetań, haftów, itp. Liczy się tylko produkt i jego funkcjonalna klasyka z elementami luksusu. Wiele projektów inspirowanych jest odzieżą militarną i stylistyką industrialną.

W lutym 2014 r. muzyk Pharrell Williams ogłosił współpracę między G-Star RAW a jego firmą odzieżową Bionic Yard – wspólny projekt nazwany został „RAW for the Oceans”, a polegał na zaprojektowaniu kolekcji dżinsów z przerobionego plastiku pochodzącego ze śmieci znalezionych w morzu.



Foto: Marchon

Projektanci okularów G-Star nie mieli łatwego zadania, aby zaproponować coś adekwatnego do tak wyrazistego, określonego i minimalistycznego wizerunku marki. Ale udało się im stworzyć kolekcję, która znakomicie odzwierciedla filozofię G-Star. Fantastyczne są detale okularowe, nawiązujące zarówno do dżinsów, jak i do industrialnej stylistyki (nity, suwak, obramówka imitująca szew, przemysłowe pieczęcie na zauszniku). Design jest prosty, ale nieskazitelnie wykonany i rzeczywiście zachwycający rzemiosłem. W kolekcji są projekty zarówno korekcyjne, jak i przeciwsłoneczne, najczęściej uniseks. Kolorystyka również jest minimalistyczna – przede wszystkim czerń, havana, zieleń, beż. Najważniejsze jest rzemiosło, a nie szaleństwo modowe, choć oczywiście od inspiracji vintageowymi klasykami nie można było się odzegać. To kolekcja zdecydowanie godna polecenia.



DRZEWO ROYAL POINCIANA

Wybucha jak wulkan wieloma odcieniami czerwieni, pomarańcza i koloru miedzianego tak wyraźnie, że szkoda to przeoczyć.

Dostępne w korekcji

MALIKO GULCH |
SOCZEWKA NEUTRALNY SZARY

Kolor. Przejrzystość. Wyrazistość.



Zalecane przez Skin Cancer Foundation jako skuteczna ochrona przed promieniowaniem UV dla oczu i otaczającej je skóry.

Więcej informacji: Maui Jim Germany GmbH Tel. +49 (0) 531 121750
Marek Nowak Tel. +48 (0) 660 069 909



BOZ • mod. Willow • kol. 3525



Freakshow • mod. The Governor • kol. C2

Escada • mod. VES380 • kol. 700



Jai Kudo • mod. Manchester • kol. 0608



Evatik • mod. 9106 • kol. 615

Genesis Easy • mod. GV1463 • kol. 04



Pepe Jeans • mod. PJ3188 • kol. C355



Henry Jullien • mod. Pacific • kol. C03



Fendi • mod. ff0115 • kol. h2n

Kenchi • mod. KE-1108 • kol. C3





Belutti • mod. BHP016 • kol. C5



Solano • mod. s20149 • kol. a



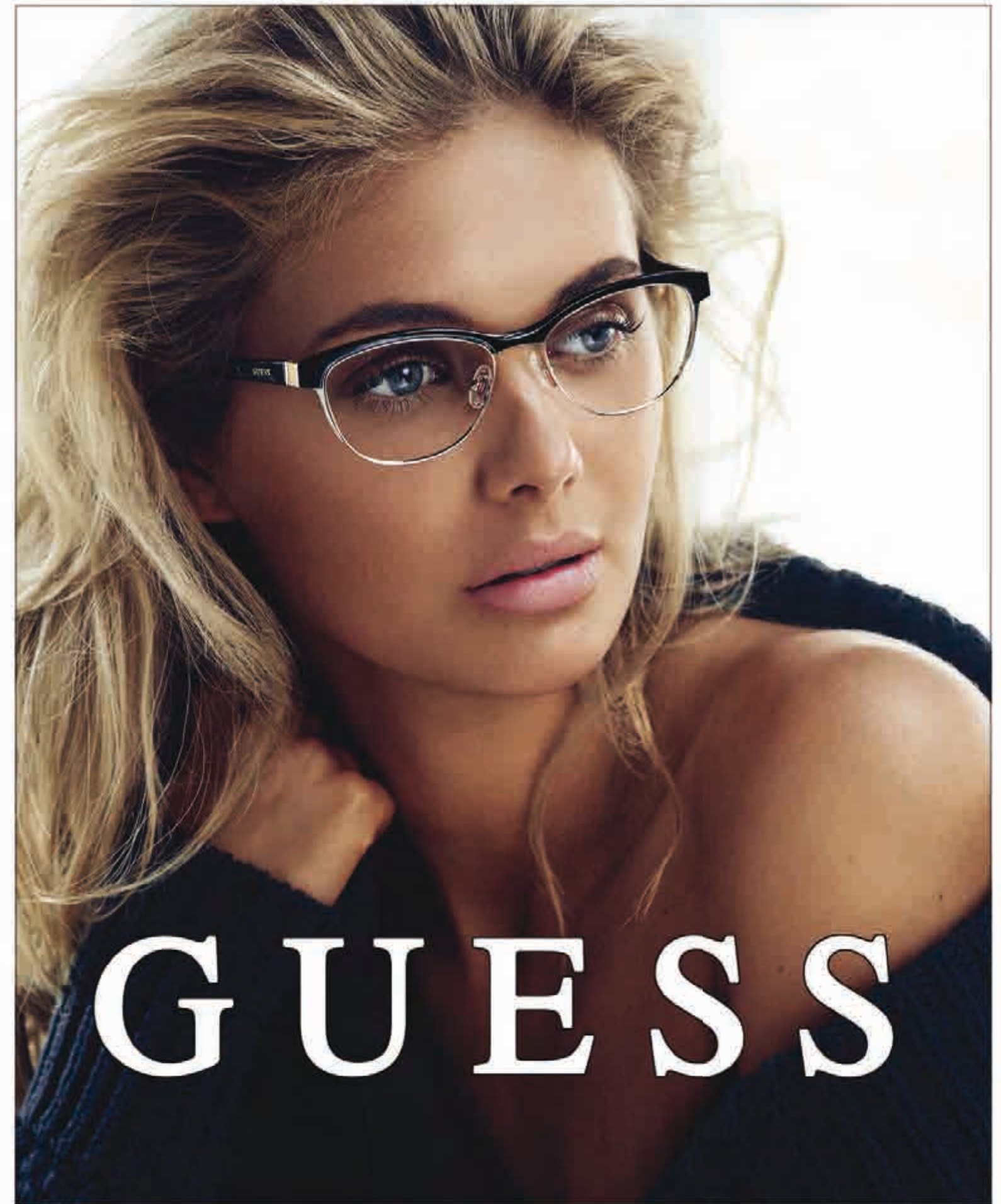
Tonny • mod. TY4213 • kol. C1



McQ Alexander McQueen • mod. 0010 • kol. GWR



Michael Kors • mod. 4001qm • kol. 3029



Wyłączny dystrybutor:

UW UNITEDVISION

www.unitedvision.pl



Carolina Herrera • mod. SHE575 • kol. ADU



Fendi • mod. FF0118S • kol. ICDUF



Freakshow • mod. Roberts • kol. C3_024



Guess • mod. 7359 • kol. BLK-35



Ic!Berlin • mod. Tram 50 Arnouxstrasse • kol. Electric turquoise



ill.i Optics • mod. WA516S • kol. 01



John Varvatos • mod. V796S • kol. M054



Ogi • mod. WillowSun • kol. 5381



Marc Stone • mod. M1502 • kol. C



Mila ZB Love in Italy • mod. MZ505S04 • kol. stalowy



Oakley • mod. Frogskins 00 • kol. 9013-53



Marc by Marc Jacobs • mod. mmj456s • kol. at408



Opposit • mod. TM052V • kol. 02



Solano • mod. ss20374 • kol. a



Michael Kors • mod. mk5001 • kol. 1003r1

Foto: serwisy prasowe firm

Opr. M.L.

OPTYKA 4(35)2015

www.e-glasses.pl



Nowa kolekcja już
w sprzedaży na **e-glasses.pl**
pierwsze zamówienie rabat **15%**
każde następne rabat **10%**
przesyłka zawsze **GRATIS!**

Właściciel marek

TONNY™
SK DESIGN

MARVELLENS™

seeMe™

Francis Gattai™



TONNY™
SUN



Rozpoczęliśmy drugą serię artykułów poświęconych sprzedaży i zarządzaniu salonem optycznym, których autorem jest znany Państwu Tomasz Krawczyk, jeden z najbardziej cenionych na naszym rynku specjalistów od komunikacji bezpośredniej. Autor zawodowo zajmuje się m.in. opracowywaniem standardów sprzedaży i obsługi klienta, które są wdrażane w wielu polskich i zagranicznych przedsiębiorstwach. Tomasz Krawczyk jest również Audytorem Wiodącym Systemów Zarządzania Jakością, zarejestrowanym w jednostce TÜV Saarland, specjalizującym się w certyfikacji firm handlowych. W tej drugiej serii artykułów Autor koncentruje się na praktycznej stronie wdrażania Standardów Sprzedaży i Obsługi Klienta.

Dlaczego klient ma u Ciebie kupić?
Podróż w praktykę sprzedaży
z Tomaszem Krawczykiem



Dlaczego tego nie zrobiłeś?! – czyli o komunikacji kierownika z pracownikiem

W poprzednim artykule pisałem o wdrażaniu standardów sprzedaży i obsługi klientów, wskazując na główną rolę kierownictwa w całym tym przedsięwzięciu. Faktycznie jest ona kluczowa i niełatwa. Na co dzień pracując z menadżerami wypracowujemy narzędzia komunikacyjne, by zapewnić skuteczność realizowanych przez zespół zadań. Ale w jaki sposób jakość komunikacji kierownika wpływa na skuteczność zespołu? Czy tajemnica tkwi w umiejętności mobilizowania ludzi do działania?

Celowo w pytaniu zawarłem słowo 'mobilizacja', by odróżnić ją od 'motywacji'. Te dwa słowa odróżniają dwa style zarządzania personelem: dowódczy i przywódczy. Pierwszy styl charakteryzuje kierownika w starym stylu, który wydaje rozkazy, nie znosi sprzeciwu, nie słucha, nie dyskutuje, bywa agresywny, nieuprzejmy i wykazuje swoją wyższość. Płacę, więc żądam, nie myśl, tylko rób – to stwierdzenia dowódcy. Domyślałem się, że nikt z czytelników nie odbierze przytoczonej charakterystyki jako opisu siebie, ja jednak często słyszę od pracowników liniowych zbliżony do niej opis przełożonego. A przecież nikt nie chce być traktowany jak przedmiot lub niewolnik. Nauka zarządzania zasobami ludzkimi skupiona na formalnym autorytecie kierownika upadła już na przełomie XIX i XX w. Wcześniej zakładano, że jeżeli ludziom się dobrze zapłaci, to będą z zapałem pracowali. Już wtedy zauważono, że tak to nie działa i zaczęto czerpać z wiedzy psychologii i socjologii, by zapewnić prawdziwą motywację personelu. Okazało się, że dla ludzi ważniejsze niż pieniądze jest poczucie godności i dumy z wykonywanej pracy. Tam, gdzie człowiek jest traktowany w sposób, który przyczynia się do spadku poczucia jego wartości,

maleje motywacja do działania (zachęcam do zapoznania się z badaniami, które przeprowadził George Elton Mayo). Skoro to takie oczywiste, to dlaczego często tak właśnie działamy? Odpowiedź brzmi: bo nie umiemy inaczej, gdyż nie mieliśmy przez ostatnie dziesięciolecia dobrych wzorców.

Dzisiaj funkcja kierownicza stawia zupełnie inne wymagania. Administrowanie (plany, raporty, tabelki, itp.) zajmuje ostatnią pozycję na liście priorytetów. Pierwsze to wskazywanie kierunku działania, budowanie zespołu, motywowanie, codzienne wspieranie. Drugie to egzekwowanie, rozliczanie i dalsze wspieranie. To charakteryzuje przywódcę, za którym ludzie idą, bo chcą, a nie dlatego, że muszą.

John Zenger i Joseph Folkman wyłonili najczęstsze błędy popełniane przez liderów. W badaniu przepytano kilkadziesiąt tysięcy menadżerów i ich podwładnych. Znalazły się tam m.in. brak jasnej wizji i kierunku działania, niechęć do współpracy, niespójność (mówi jedno, a robi drugie), sprzeciwianie się nowym pomysłom, brak zdolności interpersonalnych, brak wsparcia dla rozwoju zawodowego innych oraz brak energii i entuzjazmu. Co ważne, złe oceniani przełożeni nie mieli sobie nic do zarzucenia i nie dostrzegali swoich słabych stron w danych obszarach. Co to znaczy? Skoro uważali, że ich postawa jest prawidłowa (czyli inna niż przypisana przez podwładnych), to byli odbierani wbrew ich intencjom. A to świadczy o błędach w komunikacji.

Jak zbudować zaangażowany, zgodny pracujący zespół?

Po pierwsze: **stawiaj ambitne cele**. Nie narzucaj, tylko stawiaj. Oznacza to, że pracownicy nie tylko

mają prawo podważyć realność stawianych celów, ale mamy ich do tego zachęcać. Kiedy prezentujemy zespołowi nasze cele, musimy sprawdzić, czy zespół w nie wierzy. Jeżeli nie, to musimy mu pomóc wyobrazić sobie sposób ich realizacji i zaplanować działania. Cele mają być ambitne, ale też realne. Wielu kierowników ma tendencję do autokratycznego ustalania celów, które przez pracowników są oceniane jako nierealne. Jeżeli człowiek nie widzi szans powodzenia przedsięwzięcia, to się za niego nie zabiera. Ot, i wszystko. Zabierając się za ich wyznaczanie, weźmy kartkę papieru, długopis i zapiszmy działania, które pozwolą nam je osiągnąć. Jeżeli sami nie potrafimy wykazać ich realności, jak mają to zrobić pracownicy, którzy będą wykazywali większy pesymizm?

Po drugie: **rozliczaj**. Jednakże przyjmij formę wspólnej rozmowy „Gdzie jesteście, co nam się udało, a co musimy poprawić?”. I tutaj wskażę najczęstszy błąd kierowników. Kiedy cele są osiągnięte, przełożony nie reaguje, wychodząc z założenia, że pochwała może rozluźnić dyscyplinę. Kiedy cele nie są osiągnięte, przełożony wzywa zespół i pyta „Dlaczego nie realizujecie celów?”. Jeżeli odnajdujesz się w tym przykładzie, czas na zmianę.

Po trzecie **nie TY, nie WY, a MY**. Dowódca mówi „Dlaczego WY nie realizujecie celów?”, przywódca stwierdza „Nie realizujemy celów” i zapyta „Jakie widzicie przyczyny?”, by następnie skierować rozmowę na właściwe tory, czyli pytania „Co możemy zrobić, by odmienić trend?”, „Jakie działania możemy podjąć?”. Taki język traktuje pracowników z szacunkiem. Traktujemy ich jak partnerów, z którymi wspólnie realizujemy określone przedsięwzięcia. To już działania motywujące.

Po czwarte: **chwalmy**. Kiedy umiemy coś zrobić, zazwyczaj lubimy to robić, a nawet staje się to naszą pasją. Czy pasjonujesz się zajęciem, w którym nic ci nie wychodzi? Zgaduję, że raczej nie. Dlatego chwaląc i doceniając pobudzamy prawdziwą motywację do działania, a nie stymulowaną. No tak, ale już słyszę głosy przeciwne, mówiące „To co, mamy tak tylko chwalić? To przecież za chwilę pracownicy nic nie będą robili”. Otóż nieprawda.

Po piąte: **wskazuj obszary wymagające poprawy**. Rolą kierownika jest bieżąca obserwacja pracowników i – poza docenianiem – wytapywanie błędów i niedociągnięć. Jednakże jak to zrobić, by nie zabić w nim zaangażowania? Najprostszym narzędziem jest tzw. „metoda kanapki”. Najpierw mówimy, co było dobre w zrealizowanym zadaniu. Następnie wskazujemy działanie, które wymaga zmiany, poprawy lub w ogóle uruchomienia. Po ustaleniu z pracownikiem, co należy zrobić, podsumowujemy pozytywnie, że „generalnie jest dobrze”. Ta jedna prosta metoda daje wszystkim powiew świeżości: pracownikowi (bo mimo merytorycznej uwagi i konkretnego wskazania, co ma poprawić, czuje się doceniany) i kierownikowi (bo wdzięczniejszą rolą jest bycie kierownikiem merytorycznym, a nie czepiącym się).

W procesie wdrażania standardów sprzedaży główną rolę do odegrania mają kierownicy salonów. Ich zadaniem jest codzienne obserwowanie sprzedawców, wytapywanie odstępstw od ustalonych standardów i prawidłowe reagowanie. Prawidłowe oznacza bez wyrzutów i pretensji, czyli bez tytułowego pytania „Dlaczego tego nie zrobiłeś?!”. A czy można inaczej? Oczywiście, że tak.

Szóstę – **inspiruj do myślenia**. Jeżeli przykładowo sprzedawca nie poruszył z klientem tematu soczewek kontaktowych, kierownik może po wyjściu klienta zapytać: „Czy klient ten bywa w sytuacjach, w których zdejmuje okulary?”. Jeżeli sprzedawca nie poruszył tematu powłoki antyrefleksyjnej, kierownik może później go zapytać: „Jak temu klientowi czyszczą się jego obecne okulary?”, „A czy w obecnych okularach zdarza mu się odczuwać zmęczenie oczu?”. Tego typu pytania nie mają formy represyjnej, a skutecznie wskazują obszary nieporuszone w rozmowie z klientem.

Siądź – **prowadź dialog, słuchaj i wdrażaj**. Kiedy chcę dowiedzieć się, co naprawdę dzieje się w firmie, idę porozmawiać ze sprzedawcami. Jeżeli chcę dowiedzieć się, jak powinien być, idę do właściciela, który niejednokrotnie prezentuje mi wizję zupełnie oderwaną od rzeczywistości. On twierdzi, że kiedy klient kupuje określony produkt, personel wręcza pewną próbkę i to jest standard.

Z rozmowy z personelem wynika, że generalnie tak jest, ale po pytaniu o skuteczność tego przedsięwzięcia dowiadujemy się, że na razie w sumie jeszcze ich nie wydawano.

Gdyby wszyscy właściciele firm wstuchiwali się w głosy swoich pracowników i wdrażali ich pomysły, zawód konsultanta przestałby istnieć. Menadżerowie bagatelizują pomysły sprzedawców, a później martwią się, że zespół nie ma inicjatywy. Dlatego jeżeli członkowie zespołu mają jakiegokolwiek pomysł, podejmij próbę ich wdrożenia. Jeżeli nie wyjdzie, zachęcaj, by szukali nowych pomysłów. Tak zaszczepia się kreatywność, otwartość i inicjatywę. Aby uspokoić Państwa obawy stwierdzą, że personel często ma lepsze rozeznanie, co powinno się zrobić niż kadra zarządzająca, ale sam nie potrafi i nie ma zasobów, by te pomysły wdrożyć. Do tego potrzebny jest menadżer.

Zarządzanie salonem nie jest zajęciem prostym. Duża część kierowników ucieka w administrowanie, tak rozumiejąc funkcję zarządczą. Najlepiej czuje się on na zapleczu, uciekając w prace komputerowe i papierkowe. A rolą kierownika jest **być w salonie** i obserwować pracę personelu. Jeżeli nie ma takiej możliwości, bo większość czasu spędza w gabinecie, to należy organizować cykliczne spotkania (nawet codzienne), by podsumować skuteczność działań i omówić działania kolejne. Taka obecność kierownika buduje atmosferę konieczności dobrej pracy, motywuje ludzi, gdyż czują się zauważani i ważni oraz zapewnia niezbędną im wsparcie merytoryczne.

Rolą kierownika jest zapewnienie jak najwyższej **powtarzalności** realizacji standardów. W świetle powyższego możemy sformułować **największe zagrożenia** dla funkcji kierownika salonu:

- **Złe nawyki komunikacyjne i złe odruchy**. W codziennej pracy, na początku wdrażania przywódczego stylu zarządzania, dużo uwagi należy skupić na posiadanych odruchach. Jak zareagowałem, gdy zobaczyłem, że pracownik o czymś zapomniał? Co dokładnie powiedziałem, gdy po raz kolejny nie przeprowadził wywiadu z klientem zgodnego z wytycznymi? Mimo najlepszych intencji, jeżeli kierownik nie wyrobi sobie nowych, prawidłowych odruchów, może reagować nerwowo, wprowadzając nieprzyjemną atmosferę pracy.
- **Brak doświadczenia w chwaleniu ludzi**. Wiem, że zagrożenie to może brzmieć dziwnie, ale z moich doświadczeń wynika, że olbrzymia część kadry kierowniczej ma problem z przekazywaniem podwładnym pozytywnej opinii. Podczas warsztatów menadżerskich reali-

zujemy ćwiczenia praktyczne rozmów z pracownikami w określonych sytuacjach. O wiele łatwiej wychodzi wszystkim rozmowa o problemach niż rozmowa doceniająca i chwalcąca pracownika za zmianę, osiągnięcia, itp. Wszyscy członkowie warsztatów jednogłośnie przyznają, że przychodzi im to trudniej. Dlaczego? Brak doświadczenia w takich rozmowach. Nas nie chwalono i my sami też nie chwalimy.

• **Brak chęci do nauki i zmian**. Postawę tę spotykam u osób z długim stażem na danym stanowisku. Najsmutniejsze, gdy taką postawę prezentuje właściciel salonu optycznego, a nie jest to rzadkością. Osoba taka, nawet jeżeli deklaruje takie chęci, to nie podejmuje żadnych działań pracy nad sobą.

• **Wikłanie się w osobiste animozje z personelem**. Ze zjawiskiem tym spotykam się nader często. Bywa, że jestem zmuszony nim zarządzić, by móc dalej wdrażać standardy. Kierownik zamiast zarządzać konfliktami w zespole i rozładowywać napięcia, sam staje się stroną konfliktu, broniąc zazwyczaj swoich poglądów i decyzji. Dlaczego to robi? Bo uważa, że przyznanie się do błędu będzie odczytane jako słabość. Może tak być odczytane, jeżeli pracownicy mają do niego negatywny stosunek i cychają na jego „potknięcie”. A dlaczego cychają? Bo kierownik nie zbudował swojego autorytetu jako partnera, tylko zazwyczaj czepijącego się, drobiazgowego, nieadekwatnie reagującego nadzorca. Wycofanie się z roli nieomylnego Cezara i zmiana stylu komunikacji zawsze pomaga.

Podczas szkoleń kierownicy często zadają mi pytanie: „Jak zmotywować pracowników?”. Oczekiwaniem jest dostarczenie pomysłów, które po powrocie do firmy od razu wdrożą, np. akcje bonusowe, programy z nagrodami, itp. Otóż tego typu pomysły to błyskotki. Prawdziwa motywacja wynika z atmosfery w zespole, relacji z przełożonym oraz poczucia dumy i szacunku. To może zapewnić wyłącznie prawidłowa komunikacja w relacji kierownik-podwładny. ●

O Autorze
Tomasz Krawczyk jest metodykiem komunikacji interpersonalnej, coachem, trenerem biznesu, konsultantem. Zawodowo zajmuje się m.in. opracowywaniem standardów sprzedaży i obsługi klienta, które są wdrażane w wielu polskich i zagranicznych przedsiębiorstwach. Tomasz Krawczyk jest również Audytorem Wiodącym Systemów Zarządzania Jakością, zarejestrowanym w jednostce TÜV Saarland, specjalizującym się w certyfikacji firm handlowych. Firma Stainer Consulting to merytoryczny lider rynku szkoleń biznesowych, wprowadza na rynek nowe standardy rozwoju biznesu. www.NoweStandardy.pl

Dlaczego klient ma u Ciebie kupić?
Podróż w praktykę sprzedaży z Tomaszem Krawczykiem

Zapraszamy do zadawania pytań Autorowi
na forum.gazeta-optyka.pl*

*możliwość komentowania po uprzedniej rejestracji

Stainer Consulting®
Nowe Standardy Rozwoju Biznesu



Moda okularowa dla dzieci

Poniżej przedstawiamy wybrane nowości w modzie okularowej dla dzieci – jest to rozrastający się segment rynku, dlatego warto trzymać rękę na pulsie. Właściwie dopasowane oprawy są jednym z czynników – poza prawidłowo dobranymi soczewkami – poprawnie skorygowanej wady wzroku u dziecka.

Dziecko powinno być zaangażowane w wybór swoich nowych opraw – wybierając ulubioną kolorystykę, motywy z ulubionych bajek czy filmów zwiększamy prawdopodobieństwo, że dziecko chętnie będzie nosić okulary. Materiał oprawy powinien być lekki, bezpieczny i wytrzymały. Oprawka – szczególnie ta z tworzywa – musi od początku dobrze leżeć na nosie, nie zsuwać się i nie uciskać. Tarcza musi być blisko oczu, żeby dziecko nie mogło zerkać ponad okularami. Mostki w okularach dla dzieci muszą być szerokie i najlepiej z miękkimi żelowymi

mi noskami, aby na delikatnej skórze nie powstawały bolesne odciski, przez które dziecko może się zniechęcić do noszenia okularów. To samo dotyczy zauszników: powinny być pokryte miękkim elastycznym materiałem. Idealnie, gdy są długie, sięgające daleko za płatki uszne. My, jako specjaliści, powinniśmy również dziecku pokazać, jak ma zakładać i zdejmować okulary (dwoma rękami!) oraz jak je przechowywać (w etui, nie odkładając soczewkami w dół). Zapytajmy też rodziców, czy dziecko jest na coś uczulone i czy reagowało wcześniej

alergicznie np. na kontakt z metalami. Zróbmy wywiad, jak dziecko spędza wolny czas, polecając elastyczny pasek podtrzymujący okulary lub nawet ochronne okulary sportowe (jak Sziołs), gdy dziecko uwielbia sport i ruch na świeżym powietrzu. W ofercie firmy Hayne znajdują się nietonące taśmy sportowe do okularów, mogą się przydać, gdy dziecko pasjonuje się sportami wodnymi. Dziecko to ważny klient, czego dowodem choćby to, że w tym roku niemiecka firma Mykita po raz pierwszy stworzyła kolekcję dla dzieci.



Foto: Mykita



Little Eleven Paris • mod. ELAA017 • kol. C07



Solano • mod. ss50044 • kol. e



Ray-Ban • mod. RB 1544 • kol. 3629



Ray-Ban • mod. RB 1544 • kol. 3630



Nike • mod. 5535 • kol. 068



Superflex • mod. 144 • kol. 1



Mykita • mod. First Flip • kol. Fluo Red



Miraflex Terryflex • mod. MG 6165



N'Joy • mod. 1122 • kol. C1



Solano • mod. s50117e • kol. 2d



Invu • mod. K2502 • kol. B



Little Eleven Paris • mod. ELAA017 • kol. C07



Nanovista • mod. NS39355 • kol. fioletowy



N'Joy • mod. 1126 • kol. C2



Disney Cars • mod. DCMR008 • kol. C13



LuluCastagnette • mod. LEAA074 • kol. C11



Vermari • mod. VK742 • kol. C3a



Vermari • mod. VK 076 • kol. B



Tartine et Chocolat • mod. TCAA279 • kol. C07

GO RAKO
OPTYK SERWIS

KENCHI

N'JOY

MAGNETIC
EYEWEAR

Passion
EYEWEAR

CLÉO
EYEWEAR

fado
EYEWEAR

RICOLLO

IDEAL

15% RABATU na soczewki w małych średnicach

R-39 1,49 HMC EMI PLATINUM

Ø	zakres magazynowy	cena przed rabatem	cena po rabacie
55, 60	sph +1,50 do +8,00	12,99	11,04
	sph cyl +1,50 do +8,00 -0,25 do -2,00	13,99	11,89

R-39 1,49 HMC EMI

Ø	zakres magazynowy	cena przed rabatem	cena po rabacie
55, 60	sph 0,00 do +8,00	7,89	6,71
	sph cyl 0,00 do +8,00 -0,25 do -2,00	8,89	7,56



Przedstawiciel handlowy: Wojciech Bochniak tel. 503-405-503 - Lens Area Advisor
Więcej ofert i informacji znajdą Państwo na naszej stronie internetowej www.rakoserwis.pl

oferta obowiązuje do 30.09.15

RODENSTOCK

Firma Rodenstock wprowadziła na rynek nową linię opraw korekcyjnych dla dzieci o nazwie Colorado Kids. Są w niej projekty typu uniseks o subtelnej, ale atrakcyjnej kolorystyce, skierowane do dzieci w wieku „przednastoletnim”, acetatowe (większe tarcze, z półprzezroczystymi dodatkami) i węższe metalowe, z plastikowymi zausznikami. Wszystkie modele zaopatrzone w silikonowe noski. Propozycje dla dzieci marki Rodenstock łączą w sobie modę i funkcjonalność oraz wysoką jakość, charakterystyczną dla tej firmy.

**HELLO KITTY**

Hello Kitty to jedna z najbardziej rozpoznawalnych na świecie postaci z kreskówek, właściwie już ikona mody dla dziewczynek, pożądana na każdym produkcie, także i na okularach. Kolekcje okularowe Hello Kitty produkowane są przez Opal, a dystrybuowane w Polsce przez Optimex-Viscom. Przeznaczone są dla dziewczynek w wieku od 4 do 10 lat, a najnowsze oprawy korekcyjne są dostępne zarówno w acetacie, jak i metalu. Oczywiście ich kolorystyka jest dziecięca i dziewczęca, a więc wesota, przyciągająca uwagę, podobnie jak detale z Hello Kitty w roli głównej, a poza nią – kokardki, serduszka, kwiatki, gwiazdki... Każdy model został wyposażony w zawiasy fleksowe. Absolutnie obowiązkowy wybór dla wielbicielek Hello Kitty!

**BELUTTI BAMBINO**

Oprawy dziecięce Belutti Bambino zostały stworzone z myślą o potrzebach najmłodszych. Bajkowe kolory, dekory na zausznikach oraz kształty nawiązujące do najmłodszych modeli tego sezonu to cechy, które spowodują, iż dziecko nie będzie chciało się z nimi rozstawać. Specjalnie zaprojektowane zauszniki mogą wyginać się nawet do 180°, co zapewnia niezwykle komfort noszenia i zapobiega ewentualnym złamaniom. Lekki i elastyczny materiał opraw sprawia, iż dzieci czują się w nich swobodnie. Dodatkowo do wybranych modeli dołączona jest gumka, którą można przykleić do zauszników – nie ma więc mowy o zgubionych okularach. Z Belutti Bambino noszenie okularów przestaje być przykrym obowiązkiem i staje się przyjemnością.

LACOSTE

Okularowe propozycje Lacoste dla młodzieży to odzwierciedlenie „dorosłej” stylistyki tej marki, tylko w mniejszym rozmiarze i barwniejszej kolorystyce. Obowiązkowy krokodyłek na zauszniku to właściwie jedyna ozdoba – o bezpretensjonalnej urodzie tych modeli decyduje jedynie kolor i funkcjonalny kształt. Lacoste Kids znajdziemy w portfolio Marchon, a w Polsce – AM Group.

© Opr. M.L. na podstawie materiałów przesłanych przez firmę

OPTYKA 4(35)2015



Belutti
bambino



Belutti
www.belutti.com

OPTIBLOK sp. z o.o.
tel. 22-870-23-31
dział opraw: 512-274-061
mail: info@optiblok.com



Trening wzrokowy we własnej praktyce

Wstęp

Często zdarza się, że problemy związane z widzeniem nie ograniczają się wyłącznie do nieostrych obrazów na siatkówce, warunkowanego istnieniem wady wzroku. Trudności z odbiorem i wykorzystaniem informacji wzrokowych mogą być związane z różnego typu anomaliami widzenia obuocznego, takimi jak: zaburzona koordynacja wzrokowo-motoryczna, foria, tropia, brak widzenia przestrzennego, niedowidzenie, oczopląs, deficyty wzrokowe w następstwie urazów mózgu. Przy tego typu stanach warto zasięgnąć opinii specjalisty, zajmującego się pełną diagnostyką widzenia obuocznego, gdyż prawidłowe rozpoznanie problemu oraz umiejętne zastosowanie terapii widzenia może przyczynić się do usprawnienia układu wzrokowego.

Terapia widzenia (trening wzrokowy, ang. *Vision Therapy* – VT) to indywidualny, nadzorowany przez specjalistę program ćwiczeń wzrokowych, mających na celu usprawnienie, rehabilitację i rozwój procesu widzenia. Skuteczność terapii widzenia została potwierdzona w przypadkach zaburzeń ruchów oczu, niezeowych zaburzeń widzenia obuocznego, zezów (tropii), niedowidzenia (ambliopii), zaburzeń akomodacji, fiksacji czy wystąpienia zaburzeń wzrokowych w konsekwencji urazów mózgu.

Ze względu na fakt, że wiele z wyżej wymienionych zaburzeń jest następstwem rozwijającego się procesu chorobowego, niezwykle ważne jest, aby przed zaplanowaniem treningu wzrokowego każdy pacjent był uprzednio zbadany przez lekarza specjalistę (okulistę, neurookulistę, neurologa). W wielu przypadkach wymagana jest ścisła współpraca z lekarzem podczas całego okresu terapii. Program ćwiczeń jest uzależniony od wyników przeprowadzonych badań okulistycznych i optometrycznych tak, aby był optymalnie dopasowany do aktualnego stanu układu wzrokowego pacjenta.

Przed zaplanowaniem treningu musimy upewnić się, że pacjent ma właściwie skorygowaną wadę wzroku (jeśli występuje). Następnie należy przeprowadzić procedury optometryczne, których celem jest sprawdzenie: stanu stabilności i spraw-

ności akomodacji, fiksacji, tłumienia, korespondencji siatkówkowej, występowania heteroforii lub tropii, zdolności widzenia stereoskopowego, odruchów źrenicznych, pola widzenia. Wybór odpowiednich testów i badań uzależniony będzie od jednego z najważniejszych elementów badania optometrycznego – obszernego wywiadu, dzięki któremu poznajemy historię przebiegu zaburzeń od momentu ich wystąpienia aż po stan obecny. Informacje zgromadzone w trakcie badania są podstawą do podjęcia decyzji o celowości rozpoczęcia treningu wzrokowego oraz umożliwiają ustalenie zakresu ćwiczeń wzrokowych prowadzonych w gabinecie oraz w warunkach domowych.

Gabinet terapii widzenia

Miejsce przeznaczone do ćwiczeń wzrokowych powinno być przestronne – wielkość pomieszczenia musi zapewniać możliwość swobodnego prowadzenia zaplanowanych ćwiczeń. Stanowiska do ćwiczeń powinny być dopasowane zarówno do małych dzieci, młodzieży, jak i osób dorosłych. Gabinet treningu wzrokowego powinien być przyjazny przede wszystkim dla pacjentów najmłodszych, którzy często przez kilka miesięcy będą regularnie go odwiedzać. Wyposażenie gabinetu w odpowiednie sprzęty i przyrządy będzie uzależnione od możliwości finansowych specjalisty. Jednakże im więcej różnorodnego sprzętu zapewnimy pacjentom podczas treningu, tym terapia będzie dla nich ciekawsza, a tym samym efektywniejsza.

Planowanie cyklu ćwiczeń wzrokowych

Trening wzrokowy obejmuje cykl ćwiczeń indywidualnie dobranych do danego przypadku, przy czym istotne jest, aby zaplanowane ćwiczenia były wykonywane w odpowiedniej kolejności. Terapia obejmuje ćwiczenia wykonywane w gabinecie odpowiednio do tych celów przystosowanym i/lub ćwiczenia domowe, wykonywane przez pacjentów we własnym zakresie (lub pod opieką rodzica), po wcześniejszym ustaleniu planu i zakresu terapii. W ramach terapii gabinetowej używany jest specjalistyczny sprzęt (m.in. pryzmaty, filtry, soczewki, narzędzia specjalistyczne, programy komputerowe). Długość trwania terapii oraz częstość

Mgr MONIKA CZAIŃSKA
Mgr KATARZYNA DUBAS
Doktorantki w Pracowni Fizyki Widzenia i Optometrii, Wydział Fizyki, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

wizyt w gabinecie jest dobierana indywidualnie. Terapia powinna być wykonywana pod nadzorem odpowiednio wykwalifikowanego specjalisty, który oprócz prawidłowego zaplanowania ćwiczeń posiada umiejętności monitorowania postępów prowadzonego treningu. Efektywność terapii uzależniona jest od systematyczności i wymaga dużego zaangażowania pacjenta, a w przypadku dzieci – również rodziców.

Ćwiczenia ogólnomotoryczne i koordynacyjne

Ćwiczenia ogólnomotoryczne i koordynacyjne stosowane są w celu:

- stymulacji układu motorycznego,
- stymulacji układu przedsionkowego,
- wykształcenia symetrii ruchu ciała,
- wzmocnienia odruchu przedsionkowo-ocznego,
- wykształcenia koordynacji mięśni ciała
- wykształcenia koordynacji oko-ręka.

Do tego typu ćwiczeń konieczne jest posiadanie w gabinecie sprzętu, który umożliwi stymulację mięśni całego ciała, zaczynając od prostych ćwiczeń utrzymywania równowagi na stojąco czy podczas poruszania się wzdłuż dowolnej linii lub wzoru (fot. 1), kończąc na ćwiczeniach na płat-



Fot. 1. Ćwiczenia ogólnomotoryczne

formie balansyjnej oraz równoważni. Symetrię ruchów rąk można usprawniać na planszach odpowiednio do tego przystosowanych, jak również na tablicy białej lub kredowej. Do ćwiczeń koordynacji oko-ręka używać można bardzo wielu różnych przedmiotów: piłki, drobne worki z groszkiem, zabawki do celowania, kręgle, lotki. Wykonywanie tych ćwiczeń musi być jednak odpowiednio nad-

zorowane. W każdym gabinecie powinno znaleźć się krzesło obrotowe, piłka rehabilitacyjna czy trampolina, które umożliwiają stymulację układu przedsionkowego nawet u bardzo małych dzieci.

Ćwiczenia akomodacji

Usprawnienie funkcji akomodacji obejmuje ćwiczenia:

- sprawności akomodacji,
- punktu bliskiego akomodacji,
- stabilności akomodacji,
- odpowiedzi akomodacji.

Sprawność akomodacji możemy ćwiczyć przy użyciu: flipperów z soczewkami o różnych mocach (fot. 2), luźnych soczewek okularowych,



Fot. 2. Ćwiczenie sprawności akomodacji

tablic *Hart Chart* (dal i bliż), *Bull Eye*, piłki Marsdena z soczewką $-4,00$ dptr. (tzw. ćwiczenia *SILO* – ang. *Small In Large Out*). Używać można też tekstu z książki lub gazety. Należy pamiętać o odpowiednim doborze wielkości czcionki oraz o gęstości liter czy znaków na danej powierzchni tekstu. Natomiast ćwiczenia punktu bliskiego akomodacji wykonujemy jednoocześnie za pomocą różnego rodzaju patyczków fiksacyjnych. Dodatkowe akcesoria, takie jak maska antysupresyjna czy *TV trainer* (spolaryzowane lub wykorzystujące filtrację barwną), odpowiednie tranaglify lub

wektogramy umożliwiają kontrolowanie widzenia przy ćwiczeniach obuocznych. Bardzo przydatnym narzędziem jest tablica *Shur Mark* (fot. 3), umożliwiająca zarówno szereg ćwiczeń na akomodację,



Fot. 3. Ćwiczenia akomodacji na tablicy Shur Mark

jak i na ruchy oczu, fiksację oraz koordynację oko-ręka.

Ćwiczenia ruchów oczu

Ćwiczenia ruchów oczu mają na celu zwiększenie ruchomości gałek ocznych. W ramach treningu stymulujemy ruchy śledzące, sakadyczne i wergencyjne. Uwzględniając wiek pacjenta oraz jego możliwości wzrokowe, używać można bardzo różnych bodźców – im mniejsze dziecko, tym używane narzędzia powinny być bardziej atrakcyjne, aby jak najdłużej utrzymywały uwagę dziecka na wykonywanym ćwiczeniu. Najlepsze w takim przypadku są kolorowe otówki ze zwierzątkami i świecące zabawki. Na wyposażeniu powinny znaleźć się również: *penlight* (latareczka długopisowa), laserki (najlepiej czerwony i zielony – kompatybilne ze standardowymi okularami czerwono-zielonymi), piłka Marsdena (fot. 4) czy też standardowe różdżki Wolfa. Podstawowe ćwiczenia można wykonywać również na białej lub kredowej tablicy, a także na bardziej specjalistycznym sprzęcie,

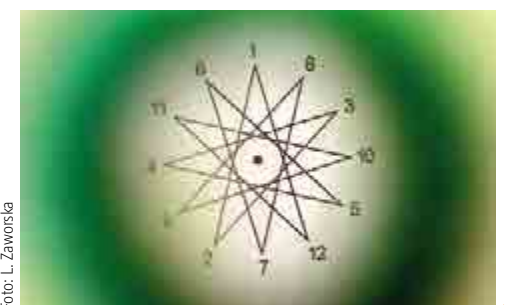


Fot. 4. Piłka Marsdena

jakim jest fiksator sakadyczny. W przypadku stymulacji ruchów oczu korzystne jest użycie pryzmatów dużych mocy (tzw. *Yoked Prisms*).

Trening fiksacji

Ćwiczenia celownicze i koordynacji oko-ręka powinny być wprowadzone tylko i wyłącznie po dokładnych badaniach stanu fiksacji jednego i drugiego oka. Wykonywanie tych ćwiczeń w sposób nieprawidłowy może utrwalić zaburzenie. Wyróżniamy dwie kategorie ćwiczeń: ćwiczenia kształtujące prawidłową fiksację przy użyciu specjalistycznego sprzętu, w którym wykorzystywane jest zjawisko Haidingera (np. na synoptoforze czy urządzeniu *MITT* – ang. *Macula Integrity Tester-Trainer*) oraz ćwiczenia stabilizujące prawidłową fiksację oraz koordynację oko-ręka. Tego rodzaju ćwiczenia wykonujemy jednoocześnie. Na wyposażeniu gabinetu powinny być: okręgi Russella, słomki, patyczki, otówki, bańki mydlane czy różnego rodzaju arkusze do celowania – zarówno z obrazkami, jak i literami czy cyframi. Doskonałym testem są gwiazdy *Visual Training Star* (VTS) (fot. 5), uży-



Fot. 5. Gwiazda Visual Training Star

Dzięki **okularom Amblyz™** leczenie amblyopii jest **dziecinnie proste.**

Okulary Amblyz™ są całkowicie nowym spojrzeniem na okluzję oka. **Urządzenie elektroniczne w kształcie okularów**, opracowane dla wygodnego i estetycznego przesłaniania oka **u dzieci**. Za pomocą **elektronicznie sterowanej okluzji lepszego oka**, okulary Amblyz™ zmuszają „Jeniwe oko” do pracy **bez bólu, dyskomfortu i stygmatyzacji** związanej z tradycyjnymi metodami.



Optalmica Nowakowski
tel. +48 71 78-50-968
www.optalmica.pl
biuro@optalmica.pl

Product Covered by U.S. patent No. 5,462,026. Other patents pending.

wane zarówno do ćwiczeń jednoocznych, dwuocznych (np. z pryzmatami), jak i obuocznych (np. na Bernelloskopie). Do treningu fiksacji nadaje się również rotator z pionkami (fot. 6).

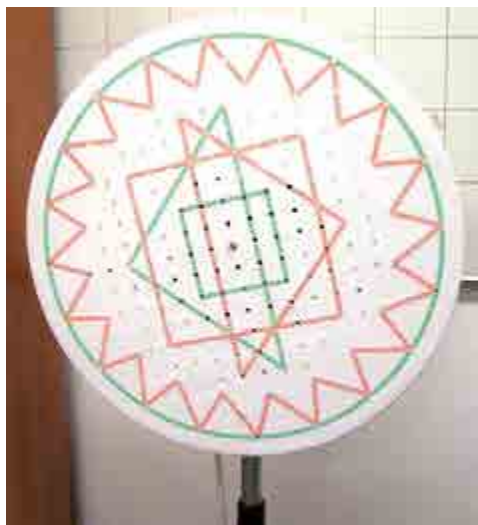


Foto: M. Czajńska

Fot. 6. Rotator

Trening niedowidzenia

Do treningu ambliopii używamy odpowiednio skonstruowanych testów papierowych, np.: *Ann Arbor Tracking*, test wyszukiwania literek „e” „a” „o”, test wrysowywania kótek, test dzielenia linii. Dla najmłodszych pacjentów



Foto: L. Zaworska

Fot. 7. Korale do nawlekania

warto wyposażać się w różnego rodzaju klocki, guziki do nawlekania, koraliki (fot. 7) czy bierki, które w formie zabawy odpowiednio stymulują słabsze oko pacjenta. Na rynku dostępne są również różnego rodzaju aplikacje na smartfony, laptopy czy tablety, przeznaczone właśnie dla osób z ambliopią. Wykorzystanie w terapii takich przyrządów jak: *Ambly-o-trainer*, *Cheiroskop* czy *Talking Pen* bardzo uatrakcyjnia trening.

Trening antysupresyjny (odtłumiający)

W przypadku pacjentów, u których konieczne jest stosowanie treningu antysupresyjnego,

warto wykorzystywać różnego typu przyrządy. Różnorodność używanych narzędzi umożliwia ćwiczenia zarówno w warunkach naturalnych, jak i dysocjujących widzenie, ułatwiając włączenie oka tłumionego. Jednym z takich narzędzi jest synoptofor, który zapewnia odpowiednio intensywną stymulację w początkowej fazie ćwiczeń. Posiadanie stereoskopów, m.in. stereoskopu pojedynczego zwierciadlanego ukośnego czy Bernelloskopu, umożliwia odpowiednie dostosowanie bodźców, którymi stymulujemy pacjenta. Warto posiadać również pryzmaty dużych mocy pryzmatycznych (tzw. *Yoked Prisms*), które umożliwią nam pobudzenie jednego i drugiego oka w sposób kontrolowany, zarówno w naturalnych warunkach obserwacji, jak i przy użyciu np. stereoskopów. Filtry czerwono-zielone (np. maski antysupresyjne lub *TV trainer*) oraz gry anaglificzne (domino, memo, karty do gry – fot. 8), lasery czy



Foto: A. Dobrzycka

Fot. 8. Gry anaglificzne

tranaglify z użyciem okularów czerwono-zielonych umożliwiają ćwiczenia w różnych odległościach obserwacji – często zapewniając pacjentom dobrą zabawę. Dodatkowo ćwiczenia wykonywane z użyciem filtrów spolaryzowanych (np. wektogramów) umożliwiają kontrolę tłumienia w warunkach dość zbliżonych do naturalnych.

Trening fuzji i stereopsji

Ostatnim etapem prowadzonej terapii jest uzyskanie właściwej fuzji i (jeśli to możliwe)

zdolności obuocznego widzenia przestrzennego. Chociaż nie w każdym przypadku jesteśmy w stanie uzyskać widzenie stereoskopowe, warto rozpocząć ćwiczenia fuzji i stereopsji na synoptoforze lub na jednym z wielu typów dostępnych na rynku stereoskopów (fot. 9).



Foto: A. Dobrzycka

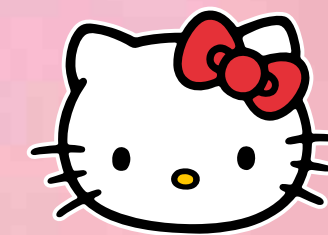
Fot. 9. Stereoskop zwierciadlany pojedynczy ukośny

Wektogramy czy tranaglify, a także sprzęty takie jak linijka aperturowa, *Life Saver Cards*, *Eccentric Rings* umożliwiają również ćwiczenia zakresów wergencji fuzyjnej.

Podsumowanie

Wiele spośród wymienionych w artykule sprzętów wykorzystywanych podczas treningu wzrokowego może mieć różnorodne zastosowanie – np. stereoskop zwierciadlany można użyć zarówno do ćwiczeń w niedowidzeniu i tłumieniu, jak i do budowania zdolności fuzyjnych i zakresów wergencji. Jednak w prowadzeniu terapii poza wyposażeniem gabinetu najważniejsza jest obszerna wiedza i umiejętności specjalisty, który w sposób kompetentny zaplanuje i przeprowadzi cykl treningu wzrokowego oraz skontroluje jego efekty. Pamiętajmy o tym, że praktyka czyni mistrza, a dodatkowe szkolenia i własna pomysłowość dadzą nam przepis na sukces.

Terapia widzenia w wielu przypadkach jest długotrwała i czasochłonna, dlatego obowiązkiem specjalisty jest uświadomienie pacjentowi, jaka droga go czeka – jakie będą korzyści terapii, a jakie koszty – zarówno finansowe, jak i czasowe. Niestety, im wcześniej zaczął się problem wzrokowy oraz im starszy jest pacjent w momencie rozpoczęcia ćwiczeń, tym przewidywane efekty mogą być gorsze. Jednak ostateczne rezultaty prowadzonej terapii w największym stopniu są zależne od determinacji i silnego zaangażowania pacjenta. ●



Hello Kitty
EYEWEAR



SPECJALNE RABATY PRZY ZAKUPIE PAKIETÓW OKULARÓW HELLO KITTY!

**Dodatkowo oferujemy wsparcie
sprzedaży w postaci:**

- materiały reklamowe do salonów POP/POS
- reklamę w prasie dziecięcej
- szkolenia personelu

Więcej informacji pod e-mailem: biuro@viscom.com.pl lub numerami telefonów:
22/ 832 45 71 (biuro) i 515 095 888 (sprzedaż na północy kraju) oraz 502 090 000 (sprzedaż na południu kraju).

Soczewki kontaktowe u dzieci – kontrowersje i doświadczenia własne



Foto: archiwum Autorki

Lek. med. EWA WOJCIECHOWSKA
Specjalista chorób oczu, kontaktolog
Gabinet Okulistyczny w Szczecinie

Czy krótkowzroczność jest chorobą cywilizacyjną?

Powszechnie uważa się, że wzrost krótkowzroczności ma związek z trybem życia naszych dzieci, czyli wielogodzinnym użytkowaniem telefonów komórkowych, tabletów i komputerów oraz brakiem aktywności fizycznej i ograniczonym uprawianiem sportu. Natomiast niektórzy naukowcy twierdzą, że dziedziczenie jest najważniejszym czynnikiem warunkującym występowanie młodzieńczej krótkowzroczności i minimalizują wpływ czynników środowiskowych.

W codziennej praktyce okuliści i optometryści obserwują, że z roku na rok procent dzieci obarczonych myopią stale wzrasta i że rzeczywiście można już mówić o epidemii krótkowzroczności. Dlatego warto się pochylić zarówno nad czynnikami jej sprzyjającymi, jak i – to przede wszystkim – nad metodami jej korekcji.

Mamo, tato – chcę mieć soczewki kontaktowe...

Dzieci z wadą wzroku chcą widzieć dobrze. Ale najczęściej nie w okularach. Nie chcą mieć nic na nosie, a mimo to dobrze widzieć. I są już świadome, że taki komfort mogą im zapewnić soczewki kontaktowe.

Dlatego coraz częściej proszą rodziców o „kontakty”.

W USA w roku 2010 opublikowano wyniki trzyletniego badania, przeprowadzonego przez Rah i współpracowników [1], w którym uczestniczyło około 500 dzieci w wieku od 8 do 12 lat, u których występowała krótkowzroczność od -1,00 do -6,00 dioptrii. Dopasowano im losowo okulary bądź soczewki kontaktowe i w ankiecie oceniono jakość ich życia w zależności od sposobu korekcji. Dzieci lepiej oceniły soczewki już po miesiącu i taka ocena utrzymała się do końca badania, kiedy ta forma korekcji zwyciężyła aż w 10 na 11 kategorii. Soczewki otrzymały wyższe oceny w grupie oznaczonej jako „Wygląd”, „Aktywności”, „Satysfakcja z korekcji”, jak również w „Ocenie wśród rówieśników”. Okazało się ponadto, że dzieci uważały soczewki kontaktowe za metodę korekcji łatwiejszą w manipulacji niż okulary, ale najważniejszym aspektem była dla nich troska o swój wygląd, bezproblemowe uczestnictwo w zajęciach sportowych i chęć ukrycia swojej wady wzroku przed rówieśnikami.

Podobnie jest też w Polsce – z mojej praktyki wynika, że chęć noszenia soczewek wypływa głównie od młodych pacjentów,

a sceptycyzm rodziców jest zwykle ogromny. Główny argument jest taki – przecież on/ona na pewno nie poradzi sobie z soczewkami kontaktowymi, to może jednak okulary...

Soczewki? W twoim wieku?

Rodzicom wydaje się, że ich dzieci są zbyt młode, aby nosić soczewki kontaktowe. Niestety, taka opinia panuje powszechnie

Przypadek nr 1

15-letnia dziewczynka z astygmatyzmem i znacznym niedowidzeniem rozpoznany przed kilku laty nie chce nosić okularów i żadne argumenty nie pomagają. Bez korekcji VOP 0,2 VOL 0,3. Dziewczynka od dawna przekonywała mamę, że tylko soczewki kontaktowe wchodzi w rachubę, ale obawa rodziców podtrzymywana przez prowadzącego ją do tej pory okulistę powodowała, że ta forma korekcji była odrzucana. Zaaplikowano soczewki: OP -4,0 Dsph / -1,75 Dcyl 180, OL -4,50Dsph / -1,75 Dcyl 180, uzyskując widzenie obuoczne 0,5. Po roku noszenia soczewek V OP OL = 0,8 obuocznie, a co najważniejsze – brak postępu wady wzroku.

„MÓJ PIERWSZY RAZ...

Nowe soczewki jednodniowe? Po co? To były dwa główne pytania, nad którymi zastanawiałam się, gdy usłyszałam o soczewce DAILIES TOTAL¹. Zastanawiałam się, czy po 20 latach pracy z soczewkami kontaktowymi, wielu różnych innowacjach i nowych systemach nawilżających może mnie jeszcze coś zaskoczyć? Czy poza ładnym opakowaniem ta soczewka faktycznie zapewni komfort oraz zdrowe oko moim pacjentom?

Byłam jednym z pierwszych specjalistów w Polsce, którzy poznali soczewkę DAILIES TOTAL¹. Nie do końca wierzyłam, iż wysoką tlenoprzepuszczalność można połączyć z wysokim uwodnieniem. Idealna gładkość w dotyku, stabilność oraz łatwość w aplikacji sprawiły, iż moje wątpliwości zostały szybko rozwiane... zaraz po otwarciu blistra. Zauważyłam, iż mój entuzjazm przeniósł się na pacjentów. „Wow”, „Ale czad”, „Rewelacja” i inne „mniej cenzuralne” wyrażenia zachwytu, stały się codziennością w mojej praktyce.

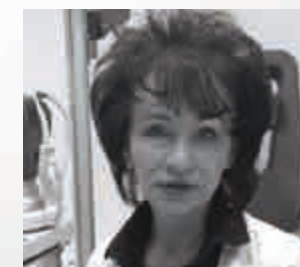
Zdrowie i bezpieczeństwo pacjentów nigdy nie podlegają dyskusji.

Z badania, które przeprowadziłam wynika, iż soczewka DAILIES TOTAL¹ z uwodnieniem dochodzącym do 100% na powierzchni oraz współczynnikiem Dk/t na poziomie 156 (@-3.00 Dsph) jest w chwili obecnej jedyną zapewniającą wysoki komfort w ciągu całego dnia, a nie tylko zaraz po aplikacji. Aplikując DAILIES TOTAL¹ mam pewność, iż proponuję najzdrowszą i najbardziej komfortową soczewkę dostępną na rynku.

Mija dokładnie rok, gdy soczewki z delficonu A zagościły w moim gabinecie. Po ponad 200 nowych udanych aplikacjach, także u pacjentów tzw „trudnych” (ze względu na m.in. trudne warunki pracy, suche oko, zabiegi chirurgii refrakcyjnej, alergię), którzy nie mogli być dotychczas skorygowani soczewkami kontaktowymi, DAILIES TOTAL¹ stała się soczewką pierwszego wyboru.

Moja fascynacja niezmiennie nadal trwa.

Lek. med. okulista **Jolanta E. Woźniak**
Specjalistyczny Zespół Okulistyczno-Optyczny „Okomed”,
Głogów



...Z SOCZEWKAMI
DAILIES TOTAL¹

TECHNOLOGIE INSPIROWANE NAUKĄ

Alcon
a Novartis company

także wśród okulistów i na wielu forach internetowych. Stąd tak duży sceptycyzm.

Takie stanowisko potwierdza brytyjska internetowa ankieta, w której wzięło udział 507 rodziców i tyleż samo dzieci, przeprowadzona w 2013 r. przez Mc Parland i Esterow [2]. Była to próba oceny, czy według rodziców soczewki kontaktowe mogą być odpowiednim wyborem korekcji wady wzroku u ich dzieci. W ankiecie internetowej aż 44% dzieci stwierdziło, że pytało się już swoich rodziców o możliwość noszenia soczewek kontaktowych i 33% ankietowanych dzieci odpowiedziało, że rodzice nie zgodzili się na soczewki kontaktowe, ponieważ według nich są na to za młodzi. Było to całkowicie zgodne z ankietami rodziców, według których odpowiedni wiek do rozpoczęcia noszenia soczewek to 14. rok życia.

Przypadek nr 2

Dziecko 8-letnie z wadą wzroku w oku prawym -1,0, a w oku lewym -7,0. VOP 0,9 s.c. VOL 0,1 s.c. Od czterech lat nosi okulary OP -0,75 OL -3,75. W szklach VOP 1,0 VOL 0,2 s.c. Zaaplikowano soczewkę kontaktową OL o mocy -6,0 i zalecono zastąpienie OP. Po sześciu miesiącach VOL = 0,4! Dziewczynka jest zadowolona, że lepiej widzi, bez problemu radzi sobie z zakładaniem i zdejmowaniem soczewek i nosi je bardzo chętnie.

A co na to kontaktolodzy? Od jakiego wieku można rekomendować miękkie soczewki kontaktowe?

Warto zadać sobie pytanie, czy miękkie soczewki kontaktowe nie powinny być częściej brane pod uwagę już nawet u małych dzieci, szczególnie tych opornych na tradycyjne metody korekcji i czy miękkie soczewki kontaktowe mogą być uznane za bezpieczną formę korygowania wad wzroku? Dlatego warto przyjrzeć się rynkowi miękkich soczewek kontaktowych, który rozwija się w ostatnich latach bardzo dynamicznie. Coraz lepsze materiały o wysokiej tlenoprzepuszczalności, a przede wszystkim pojawienie się silikonowo-hydrożelowych soczewek jednodniowych to przeto,

pozwalający na wyrównanie większości wad refrakcyjnych u małych pacjentów. A co najważniejsze, model częstej wymiany soczewek skutkuje znacznie mniejszym ryzykiem powikłań, co pozwala na bezpieczne aplikowanie ich także u dzieci.

Niektórzy lekarze ustalają sztywne granice wiekowe dla soczewek kontaktowych, inni wolą indywidualną ocenę. A codzienna praktyka wykazuje, że młody wiek wcale nie jest przeciwwskazaniem. Aby jednak być przekonany, czy soczewki są odpowiednie dla dziecka, należy przyjrzeć się, jak radzi sobie ono z codziennymi obowiązkami i czy ma nawyki pielęgnacyjne. I jeśli robi to dobrze, to prawdopodobnie jest doskonałym kandydatem do ich noszenia i najczęściej ogromnie do tego zmotywowanym.

Od kilku lat stopniowo obniżam barierę wieku aplikacji soczewek kontaktowych u swoich małych pacjentów. Przekonują mnie do tego zarówno doniesienia naukowe (przede wszystkim lekarzy i optometrystów brytyjskich), jak i moja codzienna praktyka, która potwierdza, że soczewki to najbardziej optymalna metoda korekcji zarówno krótkowzroczności, jak i hyperopii oraz astygmatyzmu.

Czy stabilność wady wzroku jest warunkiem dopasowania soczewek kontaktowych?

Według najnowszych badań, nie ma konieczności, aby czekać na ustabilizowanie się wady wzroku. Przy częstych i regularnych wizytach kontrolnych parametry kolejnych soczewek mogą być dostosowywane do wszelkich zmian wady refrakcji.

Dlatego zachęcam wszystkich praktyków, aby coraz śmielej sięgali po soczewki kontaktowe u dzieci. Ta forma korekcji jest nie tylko bezpieczna, ale w wielu przypadkach prawidłowo dopasowane soczewki kontaktowe zatrzymują postęp wady wzroku u dzieci, co jest aspektem według mnie najważniejszym. ●

Piśmiennictwo

1. Rah MJ, Walline JJ et al. Vision specific quality of life of pediatric contact lens wearers. *Optom Vis Sci* 2010 Aug; 87(8):560-6
2. Parland M, Esterow G. Parent and child attitudes to vision correction. Poster presentation at British Contact Lens Association Clinical Conference, 2014

Smartfony i tablety szkodliwe dla wzroku dzieci

Skurcz akomodacyjny, zmęczenie oczu, bóle głowy, nasilenie krótkowzroczności – coraz więcej dzieci i młodzieży z tymi problemami pojawia się w gabinetach specjalistów ochrony wzroku, którzy wiążą to z korzystaniem z małych urządzeń elektronicznych.

Jedyne wyjście to kontrola rodzicielska i wprowadzenie ograniczeń na korzystanie zwłaszcza ze sprzętów o małym wyświetlaczu, jak smartfony i tablety. „Podczas ostatniego zjazdu krajowego Polskiego Towarzystwa Okulistycznego na sesji poświęconej zapobieganiu ślepoty wywiązała się bardzo poważna dyskusja na temat problemów z widzeniem, które pojawiły się u dzieci i młodzieży, ale także niektórych młodych dorosłych, w związku z upowszechnieniem małych urządzeń elektronicznych – smartfonów i tabletów” – powiedziała PAP dr hab. n. med. Dorota Pojda-Wilczek z Uniwersyteckiego Centrum Okulistyki i Onkologii w Katowicach.

Jak wyjaśniła, najpowszechniejszy problem to skurcz akomodacyjny. „To sytuacja, w której oko przystosowane do patrzenia z bardzo bliskiej odległości nie potrafi płynnie dostosować się do patrzenia w dal. Taka osoba po sesji na Facebooku patrząc w dal nie widzi lub widzi bardzo słabo. Gdyby jej wtedy zmierzyć wadę wzroku, okazałoby się, że jest krótkowzroczna i żeby widzieć, potrzebuje minusowe okulary korekcyjne” – mówiła. Praca oczu z bardzo bliskiej odległości powoduje też wzrost napięcia w mięśniach oka i jest przyczyną różnych dolegliwości – zmęczenia oczu, bólów głowy. Dzieci mogą je przed rodzicami ukrywać, bojąc się utraty ulubionej rozrywki. U wielu osób dolegliwości mogą być tylko przejściowe, zwłaszcza jeśli zastosują proste ćwiczenia wzroku – popatrzą kilka razy w dal i znów blisko.

„Niektórzy jednak w ogóle nie potrafią sobie z tym poradzić. Ten stan staje się permanentny, zmusza do używania okularów – o innej mocy daleko i innej blisko. Powoduje, że taki człowiek w dal bardzo słabo widzi, ma bóle głowy. Coraz więcej dzieci nosi okulary minusowe, ci, którzy już są krótkowidzami, noszą coraz silniejsze okulary. Wady narastają, a rodzice nie do końca pomagają nam w tej sytuacji. Domagają się od lekarzy, żeby wyleczyli, ale równocześnie nie biorą na siebie odpowiedzialności za ograniczanie dzieciom dostępu do urządzeń. Nadal norma higieniczna pracy z takim sprzętem dla dziecka szkolnego to godzina” – przypomniała dr Pojda-Wilczek.

W przypadku młodszych dzieci czas korzystania z urządzeń elektronicznych powinien być jeszcze krótszy. „Przyszli do mnie kiedyś rodzice z trzyletnim dzieckiem, pytając, jaki komputer jest najlepszy dla dziecka w tym wieku z punktu widzenia wzroku. Odpowiedziałam, że żaden. Z trzylatką można oczywiście usiąść przed komputerem, coś mu pokazać, pobawić się chwilę, ale absolutnie nie powinien dysponować własnym komputerem i nielimitowanym czasem użytkowania” – zaznaczyła okulista.

Najbezpieczniejszy dla wzroku jest duży monitor, trzeba też pilnować, aby dziecko nie siedziało zbyt blisko. Nie należy też pracować w całkowitej ciemności, kiedy monitor jest jedynym źródłem światła w pomieszczeniu. „Warto zainwestować w dobry sprzęt, ale przede wszystkim musi on być mądrze użytkowany” – podsumowała dr Pojda-Wilczek. ●

źródło: PAP, 14.07.2015


VISIOPOLSKA

od ponad
10 lat
dostarczamy
najlepsze
soczewki okularowe



SEIKO

STARVISI★N

COMFORT

www.najlepsze-soczewki.pl

BLH, czyli złoto może mieć niebieską barwę



Dr JACEK PNIEWSKI, Wydział Fizyki Uniwersytet Warszawski

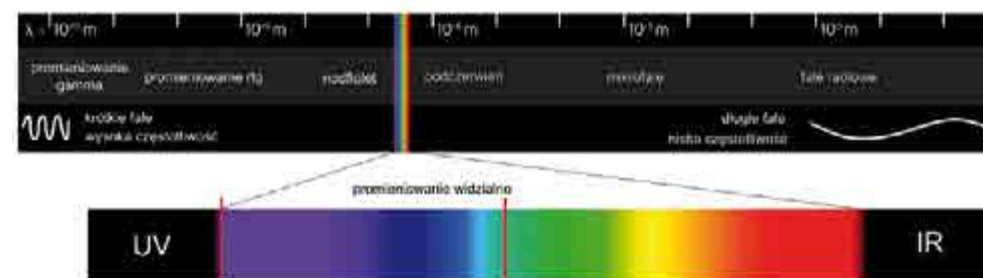
Czym jest światło niebieskie i do czego służy? – pytanie banalne tylko z pozoru

W widmie promieniowania optycznego, w zakresie światła widzialnego, czyli fal o długości z zakresu około 380–760 nm, znajduje się fragment, gdzie światło ma barwę, którą postrzegamy jako zawierającą wyraźny składnik niebieski. W tradycyjnym ludowym ujęciu są to barwy: fioletowa, indygo, niebieska, niebieskozielona. Barwy te leżą w części krótkofalowej widma światła widzialnego i zwykle przyjmuje się dla nich zakres długości fali około 380–500 nm. W dalszej części tekstu będę pisać krótko „światło niebieskie” na oznaczenie tego zakresu. Na rycinie 1 zamieszczono widmo światła z zaznaczonym interesującym nas fragmentem.

Dygresja: Ostatnie dyskusje na temat liczby kolorów tęczy, która stanowi widmo światła widzialnego, sugerują, że nigdy dość uważnego przyglądania się przyrodzie. Jedyna dobra odpowiedź na pytanie „Ile kolorów ma tęcza?” to „Praktycznie wszystkie.” Wyraz ‘praktycznie’ przypomina, że miejscami widmo światła słonecznego jest lekko ciemniejsze ze względu na absorpcję przez gazy w koronie słonecznej (tzw. linie absorpcyjne), z tym, że jest to bez znaczenia dla postrzegania przez oko.

Światło niebieskie gra szczególną rolę w procesie widzenia człowieka i dopiero całkiem niedawno odkryto, jak wiele mechanizmów fizjologicznych zależy od jego obecności w środowisku wzrokowym. Ma szereg

cech o dodatnim bądź ujemnym wpływie na zdrowie. Z jednej strony światło niebieskie jest niezbędne, by rozróżnić barwy, wywołuje reakcje fizjologiczne, takie jak np. zmiana wielkości źrenicy, synchronizacja dobowego rytmu biologicznego, regulacja produkcji melatoniny, zwiększenie możliwości poznawczych i pamięciowych, poprawa nastroju, podniesienie aktywności motorycznej, zmiana temperatury ciała. Z drugiej strony może mieć destrukcyjne działanie na narząd wzroku i dlatego powstał niedawno termin „niebezpieczeństwo związane ze światłem niebieskim”, który w angielskiej wersji brzmi bardziej dobitnie niż w polskiej: *Blue Light Hazard (BLH)*. Niebezpieczeństwo dotyczy głównie siatkówki oka, bowiem inne równie groźne promieniowanie UV zazwyczaj jest absorbowane w przedniej części gałki ocznej: rogówce i soczewce, zaś światło niebieskie dociera do dna oka bez większych przeszkód.



Ryc. 1. Widmo promieniowania elektromagnetycznego. Czerwonymi liniami zaznaczono zakres światła niebieskiego

Ciekawostka: Wydaje się na ogół, że światło o długości fali poniżej 440 nm (fiolet) nie gra istotnej roli w widzeniu, bo wzrok ma niewielką czułość w tym zakresie. Jednak osoby, które wymagają bardzo ostrego widzenia na dalekim dystansie, np. strzelcy wyborowi, preferują okulary, które filtrują niebieską część widma, bowiem fale z tego zakresu są najbardziej rozpraszane w atmosferze z powodu ich mniejszej długości, a także powodują bardzo słabą, ale zauważalną w specyficznych warunkach fluorescencję soczewki oka, co daje efekt lekkiego zamglenia obrazu.

Jak światło niebieskie działa na wzrok?

Światło niesie ze sobą energię. To fakt oczywisty. Fotony, które docierają do fotoreceptorów: pręcików i czopków, są w części absorbowane, a w części rozpraszane. Energia pochłonięta w wyniku absorpcji umożliwia w normalnych warunkach wywołanie sygnału elektrycznego, który w końcowym efekcie daje wrażenie wzrokowe. Jak każdy proces, ten także ma ograniczoną wydajność i jeśli światło jest bardzo jasne (o dużym natężeniu), to energia pochłaniana przez tkanki oka wywołuje zniszczenia, które mogą być

różnego typu: fotomechaniczne, fototermiczne oraz fotochemiczne. Przedrostek foto oznacza, że zniszczenia są wywołane światłem.

Zniszczenia fotomechaniczne następują, gdy w krótkim czasie dużo energii zostaje pochłoniętej przez melanosomy na przykład w komórkach nabłonka barwnikowego siatkówki (RPE), co prowadzi do powstania fali uderzeniowej. Komórki tkanki są poddawane dużym siłom kompresyjnym i rozciągającym, w wyniku czego tworzą się mikropęcherzyki kawitacyjne, co dalej niszczy nieodwracalnie fotoreceptory.

Ze **zniszczeniami fototermicznymi** mamy do czynienia wówczas, gdy absorpcja promieniowania powoduje wzrost energii kinetycznej molekuł, czyli po prostu wzrost temperatury. W przypadku tkanek oka ten mechanizm absorpcji dominuje dla fal dłuższych, jeśli chodzi o promieniowanie optyczne. Często przyjmuje się umowną granicę 600–1400 nm. Gdy temperatura wzrośnie, następuje śmierć komórek w wyniku denaturacji białek.

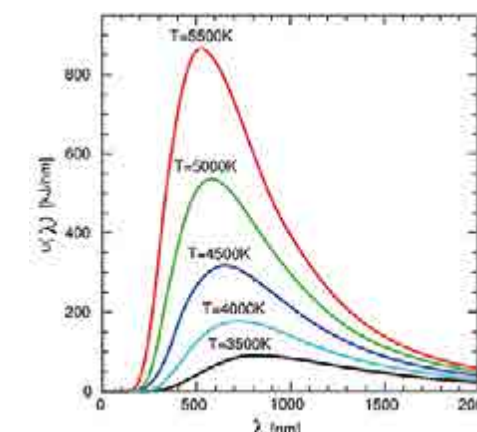
Zniszczenia fotochemiczne dominują w przypadku światła niebieskiego, a mechanizm jest bardziej subtelny niż w przypadku dwóch pozostałych. Elektron w stanie wzbudzonym po absorpcji fotonu może oddać energię w różny sposób. Jeden z nich, mający najczęściej negatywny efekt, to rozbiecie wiązania w innej cząsteczce poprzez bezpośrednią wymianę elektronu lub protonu, co prowadzi do powstania bardzo reaktywnych toksycznych substancji, takich jak np. tlen jednoatomowy, nadtlenek wodoru lub różnego typu wolne rodniki, które są w stanie sprawić, że inne molekuly staną się nieaktywne. Wolne rodniki są szczególnie niebezpieczne w przypadku tkanek o dużej koncentracji błon komórkowych, ponieważ „atak” wolnych rodników na wielonienasycone kwasy tłuszczowe w lipidach indukuje reakcję łańcuchową peroksydacji lipidów, a w wyniku zniszczenia struktury błony komórkowej. W ten sposób uszkodzenie fotochemiczne w wyniku absorpcji fotonu o dużej energii przez jedną molekułę rozprzestrzenia się na inne molekuly, powodując niekontrolowane zniszczenia molekuł ważnych w procesie widzenia, na przykład barwników. Mechanizm fotochemiczny jest najbardziej podstępny. O ile zniszczenia mechaniczne lub termiczne są niemal natychmiastowe, to uszkodzenie fotochemiczne ma charakter kumulujący i może postępować przez wiele lat, nie dając wyraźnych objawów. Ten powolny, nieubłagany proces może z czasem

stanowić patogenezę dla degeneracyjnych chorób siatkówki, takich jak np. związana z wiekiem degeneracja plamki żółtej (AMD).

Każdy pierwiastek i związek chemiczny ma charakterystyczne zakresy długości fali, w których bardziej lub mniej chętnie absorbuje światło. Nie inaczej jest w przypadku związków obecnych w siatkówce oka. Żeby móc przeciwdziałać zagrożeniom związanym ze światłem niebieskim trzeba zbadać, jakie długości fali są najgroźniejsze, czyli jakie wywołują największe zniszczenia mierzone np. liczbą nieczynnych komórek. Nie można jednak wykonać takich badań na ludziach, za to powodzeniem cieszą się badania na szczurach (*in vivo*) lub świrskich oczach (*in vitro*). W wyniku oświetlenia oczu zwierząt światłem o różnych długościach fali zaobserwowano, że najbardziej destrukcyjnie, jeśli chodzi o mechanizm fotochemiczny, działają fale o długości z zakresu 420–460 nm.

Dlaczego coraz więcej uwagi przykładają do światła niebieskiego?

Do niedawna wyłącznym i powszechnie dostępnym źródłem światła o największym natężeniu było Słońce. Wzrok człowieka jest w sposób naturalny przystosowany do funkcjonowania w takim oświetleniu, które jest na dodatek zmienne w ciągu doby. Inne źródła światła, oparte na emisji termicznej, począwszy od świec, pochodni, poprzez lampy gazowe, na żarówkach kończąc, dają światło o mniejszym udziale światła niebieskiego niż Słońce ze względu na niższą temperaturę (temperatura powierzchni Słońca to około 5500°C, temperatura żarnika około 2200–2700°C). Zarówno Słońce, jak i wszelkie typowe źródła termiczne emitują promieniowanie zgodnie z rozkładem dla ciała doskonale czarnego (ryc. 2).

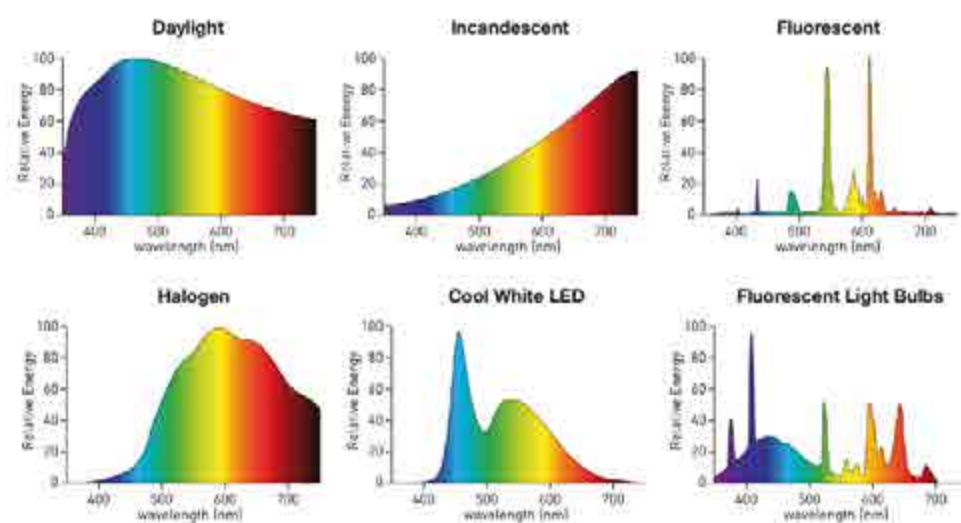


Ryc. 2. Rozkłady widmowe promieniowania emitowanego przez ciała doskonale czarne o różnej temperaturze

Ciekawostka: Ciało doskonale czarne świeci, bywa, że znakomicie, jak na przykład gwiazdy. Nazwa ‘doskonale czarne’ jest pozornie myląca i oznacza, że ciało pochłania wszelkie promieniowanie (lub ogólnie energię), nie odbija go, ale świeci w sposób zależny wyłącznie od temperatury. Przykładowo, jeśli w kierunku Słońca wysłamy stary autobus lub tysiąc worków ziemniaków, to temperatura Słońca nieco wzrośnie, zaś krzywa emisji promieniowania będzie taka sama niezależnie od tego, czym je „nakarmiliśmy”.

Wraz z rozwojem technologii, we współczesnym zindustrializowanym otoczeniu, pojawia się wiele źródeł światła, których charakterystyka promieniowania jest zupełnie inna niż dla Słońca czy żarówki. Przykłady zamieszczono na rycinie 3. Wszelkie dostępne barwy są otrzymywane poprzez odpowiednie mieszanie kolorów podstawowych, zaś szczególnie w kwestii światła białego jesteśmy okamywani na każdym kroku. Przyczyną tego jest sposób postrzegania barw przez narząd wzroku, który powoduje, że łatwo nas oszukać – na przykład większość monitorów ekranowych „udaje” światło białe mieszając barwy: czerwoną, zieloną i niebieską. Dzieje się tak dzięki temu, że czopki, odpowiedzialne za widzenie barwne, występują w trzech rodzajach, każdy z nich reaguje najsilniej w innym zakresie widma. Większość barw można złożyć, korzystając z wielu możliwych kombinacji barw podstawowych i na przykład barwę zieloną można uzyskać zarówno jako światło o długości fali 555 nm, jak i mieszaninę światła żółtego (574 nm) oraz niebieskiego (470 nm).

Czym jest biel? Biel, podobnie jak każda barwa jest tylko subiektywnym wrażeniem, które powstaje w mózgu. W pierwszym przybliżeniu można powiedzieć, że jest to barwa, która wydaje się najjaśniejsza z możliwych, najbardziej pobudzając czopki – fotoreceptory znajdujące się na siatkówce. Światło białe można jednak rozłożyć na składowe, otrzymując widmo. Powstaje ważne pytanie: jak powinno wyglądać widmo dobrego światła białego? Czy oznacza to takie samo natężenie wszystkich fal o różnych długościach? Czy raczej takie udziały, jak w przypadku światła słonecznego (w sensie ciała doskonale czarnego), z którym mieliśmy do czynienia w procesie ewolucji? Jak wygląda widmo światła białego pochodzącego ze źródeł nie termicznych, ale opartych na lumi-



Ryc. 3. Przykład rozkładów widmowych dla różnych źródeł światła: górnym rzędem – światło dzienne, żarówka, świetlówka fluorescencyjna, dolnym rzędem – lampa halogenowa, „zimna” biała dioda LED, świetlówa energooszczędna [5]

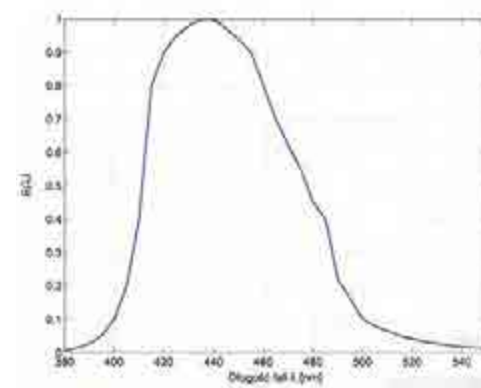
nescencji? Widać z ryciny 3, że wiele źródeł świeci bardzo silnie w obszarze niebieskim, czego – gdy światło jest pozornie białe – nie dostrzegamy.

Współcześnie jesteśmy nieustająco otoczeni światłem i prawdopodobnie wielu czytelników nie pamięta ostatniej chwili, w której byli w całkowitej ciemności lub nawet bezksiężycowej nocy, bez żadnych sztucznych źródeł światła (gwiazdy być mogą). Wzrok jest nieustannie pobudzany bodźcami świetlnymi, nawet we śnie (światło przenikające przez powiekę), i to, co kiedyś miało sumarycznie niewielki wpływ na stan zdrowia narządu wzroku, ze względu na małą ilość, teraz staje się poważnym zagrożeniem. Na przykład bardzo popularne ostatnio diody niebieskie stanowią przykład źródeł o małych rozmiarach (rozmiar kątowny $\alpha < 0,011$ rad), które dają na siatkówce punktowy obraz o stosunkowo dużym natężeniu światła, co może powodować powstawanie zniszczeń komórek siatkówki o charakterze fotochemicznym.

Jak można się chronić?

Oprócz zdrowego rozsądku i podstawowej wiedzy pewną ochronę oferują nam przepisy, w szczególności normy regulujące parametry źródeł światła. Obecnie główną normą, na którą należy zwrócić uwagę, jest PN-EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”. Norma ta istnieje także w wersji międzynarodowej (IEC) oraz europejskiej (CENELEC), pod tym samym numerem. Podano w niej m.in. wytyczne do oceny bezpie-

czeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych wraz z oprawami oświetleniowymi, określono graniczne (maksymalne) wartości ekspozycji, sposób przeprowadzania pomiarów kontrolnych i schemat klasyfikacji zagrożeń fotobiologicznych w przypadku wszystkich szerokopasmowych źródeł niekoherentnego promieniowania optycznego (z wyłączeniem laserów, do których odnoszą się inne normy). Zakres widmowy obejmuje promieniowanie o długościach fali od 200 nm do 3000 nm, w tym mieści się zakres światła niebieskiego. W normie rozróżniono źródła rozciągnięte (np. ekrany monitorów) oraz małe źródła (np. diody LED). Na rycinie 4 zamieszczono wykres ustandaryzowanej normą funkcji skuteczności widmowej zagrożenia siatkówki oka światłem niebieskim $B(\lambda)$, określonej w przedziale widmowym 300–700 nm.



Ryc. 4. Funkcja skuteczności widmowej zagrożenia siatkówki oka światłem niebieskim

Źródła światła zostały podzielone na cztery grupy ryzyka (RG, ang. *risk group*): 0 – wolna od ryzyka, 1 – niskie ryzyko, 2 – umiarkowane ry-

zyko, 3 – wysokie ryzyko. W przypadku małych źródeł do grupy RG2 zalicza się źródła emitujące światło o natężeniu powyżej 1 W/m^2 , zaś do grupy RG3 (o najwyższym ryzyku) – powyżej 400 W/m^2 . W przypadku źródeł rozciągniętych są to odpowiednio wartości $10\,000$ i $4\,000\,000 \text{ W/(m}^2\text{sr)}$. Wydaje się na pierwszy rzut oka, że są to duże wartości, ale np. punktowa dioda LED o mocy (emitowanej) 1 W , która oświetla mały wycinek powierzchni o wielkości 1 cm^2 , daje w wyniku natężenie $10\,000 \text{ W/m}^2$, co wynika z prostego przeliczenia matematycznego. Ważny jest również czas działania źródła i uznaje się, że maksymalne czasy ekspozycji w poszczególnych grupach wynoszą: RG0 – co najmniej $10\,000 \text{ s}$, RG1 – 100 s , RG2 – $0,25 \text{ s}$. W przypadku RG3 nawet chwilowe oświetlenie może spowodować uszkodzenie siatkówki.

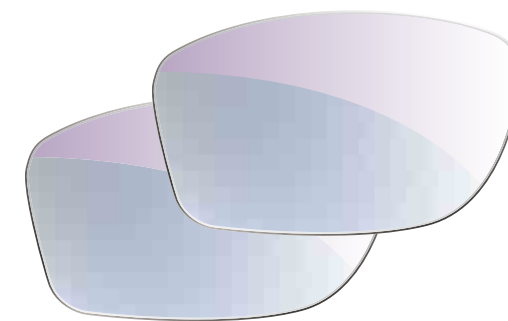
Oprócz kwestii norm oświetleniowych praktycznie wszyscy producenci soczewek okularowych oferują szkła wyposażone w filtr niebieski i zalecają je szczególnie do noszenia wszędzie tam, gdzie jesteśmy narażeni na dużą bądź nadmierną ilość światła niebieskiego oraz w sytuacjach, gdy podnosi to komfort widzenia.

Podsumowując, widać, że postęp technologiczny niesie ze sobą nie tylko szanse, ale i zagrożenia. W przypadku światła niebieskiego na szczęście nie musimy się natychmiast obawiać trwałego uszkodzenia wzroku po spojrzeniu na pojedynczą niebieską diodę lub biały ekran monitora, niemniej jednak należy mieć na uwadze to, że długotrwała ekspozycja wpływa na szereg procesów fizjologicznych w organizmie i może również wywołać zmiany patologiczne siatkówki. Zmiany zachodzące w środowisku wzrokowym, pojawianie się nowych źródeł światła oraz nowych bodźców dla wzroku, z pewnością mają wpływ na całość procesu widzenia, a kto wie, czy nie na jego ewolucję. ●

Piśmiennictwo

1. K. Masuda, I. Watanabe. Short Wavelength Light-Induced Retinal Damage in Rats. *Japanese Journal of Ophthalmology* 44, 615–619 (2000)
2. C. Grimm, A. Wenzel, T.P. Williams, P.O. Rol, F. Hafezi, C.E. Reme. Rhodopsin-Mediated Blue-Light Damage to the Rat Retina: Effect of Photoreversal of Bleaching. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 42(2), 497–505 (2001)
3. J. Wu, S. Seregard, P.V. Alverge. Photochemical Damage of the Retina. *Survey of Ophthalmology* 51(5), 461–481 (2006)
4. P.V. Alverge, J. Marshall, S. Seregard. Age-related maculopathy and the impact of blue light hazard. *Acta Ophthalmologica Scandinavica* 84, 4–15 (2006)
5. Blue Light Hazard: New Knowledge, New Approaches to Maintaining Ocular Health (report of a roundtable), New York 2013; www.criszusa.com/content/dam/criszusa/en/pdf/blue-light/Blue-Light-Roundtable_White-Paper.pdf
6. T. Loughheed. Hidden Blue Hazard? *Environmental Health Perspectives* 122(3), A81 (2014)
7. L. Lyons. LED-based products must meet photobiological safety standards: part 1–3. *LEDs Magazine*, 2011, 2012
8. Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna, www.iec.ch
9. Europejski Komitet Normalizacyjny Elektrotechniki, www.cenelec.eu
10. Polski Komitet Normalizacyjny, www.pkn.pl

Soczewki okularowe z Gdyni

SZAJNA Laboratorium Optyczne, tel.: 58 669 67 00, zamowienia@szajna.pl


Soczewki okularowe z Gdyni


SZAJNA
SOCZEWKI OKULAROWE

NOWOŚĆ

LED Control
Powłoka antyrefleksyjna

Skuteczna ochrona wzroku przed światłem niebieskim i promieniowaniem ultrafioletowym

LED Control to innowacyjna powłoka antyrefleksyjna, która zapewnia kompleksową ochronę przed najistotniejszymi czynnikami obniżającymi komfort i bezpieczeństwo oczu – odbłaskami, promieniowaniem ultrafioletowym oraz światłem niebieskim.

Zalety powłoki LED Control:

- Blokuje szkodliwe i męczące światło niebieskie.
- Chroni przed światłem UV, które przyspiesza starzenie się wzroku.
- Zwiększa ostrość widzenia i eliminuje odbłaski.
- Zapewnia zrelaksowane widzenie przy patrzeniu na ekran.
- Posiada delikatny, bardzo estetyczny niebiesko-fioletowy kolor.
- Łatwo się czyści dzięki warstwie oleofobowej (super śliskiej).

Przegląd powłok blokujących szkodliwe światło niebieskie



Foto: Hoya

kazały badania firmy AVM, w czasie korzystania z urządzeń emitujących promieniowanie niebieskie obraz tworzony jest nie na siatkówce, a przed nią. W efekcie mięśnie oczu cała czas pracują, aby uzyskać odpowiednią ostrość, co po jakimś czasie prowadzi do zmęczenia i uczucia

dyskomfortu. Co więcej, odnotowano także przyspieszenie tętna oraz wzrost temperatury ciała. Innym z problemów jest zaburzenie produkcji melatoniny, a co za tym idzie – zakłócenie naszego zegara biologicznego, co objawia się bezsennością.

Według firmy Hoya aż 83% osób noszących okulary doświadcza dyskomfortu oczu podczas korzystania z urządzeń cyfrowych (zaczernienie i podrażnienie oczu, suchość oczu, nieostre widzenie, zmęczenie, ból oczu, bóle pleców, szyi i ramion oraz bóle głowy). Z drugiej strony trudno sobie dziś wyobrazić życie bez elektronicznych gadżetów, a żarówki LED kuszą małymi rachunkami za prąd. Inne z badań firmy Hoya wykazało, że ponad 1/3 osób dorosłych spędza od 4 do 6 godzin dziennie z urządzeniami cyfrowymi, podczas gdy u 14% jest to nawet 10 do 12 godzin dziennie.

Do grup najbardziej narażonych na szkodliwe światło niebieskie zalicza się m.in.:

- graczy (telewizja, płaskie monitory komputerowe);
- emerytów (telewizja, płaskie monitory komputerowe, tablety, laptopy);
- dentyków (urządzenia do utwardzania plomb);
- spawaczy (spawarki);
- dzieci/nastolatki (telewizja, komputery, smartfony, tablety).

Zwłaszcza ta ostatnia grupa wymaga szczególnej uwagi. Wprawdzie dzieci, niestety, spędzają zbyt mało czasu na dworze, ale i tam są narażone na światło niebieskie i to aż trzykrotnie bardziej

niż dorośli. Potem wracają do domu i siadają do swoich urządzeń cyfrowych, przy których według badań firmy Essilor spędzają średnio trzy godziny dziennie. Brak zapewnienia wczesnej ochrony przed światłem niebieskim w dzieciństwie może być przyczyną późniejszego uszkodzenia wzroku.

Branża optyczna szybko zareagowała na doniesienia co do negatywnego wpływu światła niebieskiego na wzrok – wszystkie liczące się firmy produkujące soczewki okularowe wyszły naprzeciw temu zagrożeniu i wprowadziły do swojej oferty powłoki z filtrem skutecznie blokującym szkodliwe promieniowanie niebieskie. Poniżej prezentujemy krótki przegląd naprawdę szerokiej oferty, dostępnej na polskim rynku.

AVM

Jeśli chodzi o soczewki z filtrami blokującymi promieniowanie niebieskie, to firma AVM należy do prekursorów. Swoją pierwszą produkt o nazwie LED Protect, blokujący od 30 do 50% szkodliwego światła, wprowadziła już bowiem na rynek w marcu 2013 r. jako opcję dodatkową w ofercie recepturowej. We wrześniu 2014 r. firma wprowadziła soczewki z powłoką LED Protect do oferty magazynowej w indeksie 1.50. Soczewki z tym filtrem posiadają powłokę oleofobową oraz niebieskozielone odbicie szczałkowe. W ofercie recepturowej powłoka LED Protect nakładana jest na każdą pryzmę posiadającą UV 400, czyli od indeksu 1.53 wzwyż.



Carl Zeiss

Firma Carl Zeiss ma w swojej ofercie powłokę DuraVision BlueProtect, która już jesienią będzie dostępna także i w Polsce. Powłoka ta zapewnia ochronę przed światłem niebieskofioletowym, odbijając jego 15% oraz przed promieniowaniem UV, które blokowane jest w 100%. Zachowana została przy tym wysoka transmisyjność światła widzialnego powyżej 460 nm. Powłoka wyposażona jest w specjalne utwardzenie oraz funkcję Easy Care, dzięki której łatwo utrzymać soczewkę w czystości. Powłoka będzie dostępna na soczewkach z indeksami 1.50, 1.53, 1.59, 1.60, 1.67 i 1.74.



Essilor

Firma Essilor w 2008 r. nawiązała współpracę z paryskim Instytutem Widzenia, który prowadził program badawczy poświęcony ochronie oczu przed szkodliwym promieniowaniem. W efekcie w 2011 r. odkryto, że najbardziej szkodliwe dla komórek siatkówki jest światło niebieskofioletowe o długości 400 nm (415–455 nm). Odkrycie to zaowocowało opracowaniem przez Essilora technologii antyrefleksyjnej Light Scan, która chroni przed promieniowaniem w soczewkach Crizal Prevencia. Dzięki tej technologii filtrowane jest około 20% szkodliwego promieniowania niebieskofioletowego, co zmniejsza o 25% odsetek obumierających komórek siatkówki. Nie jest przy tym



blokowane światło niezbędne do prawidłowego widzenia, a dodatkowo oferowana jest kompleksowa ochrona przed zarysowaniami, odbiciami, zabrudzeniami czy kurzem. Powłoka dostępna jest na soczewkach magazynowych i recepturowych w indeksach 1.50, 1.59 i 1.60.

Hoya

Firma Hoya wraz ze swoimi partnerami naukowymi jako jedna z pierwszych zauważyła problem niebieskiego wysokoenergetycznego światła. Dla



tego przy pomocy profesjonalistów w dziedzinie widzenia dążyła do znalezienia takiego rozwiązania, które w sposób optymalny zapobiegałoby negatywnym skutkom nadmiernej ekspozycji na światło niebieskie. Efektem tych prac jest powłoka BlueControl, która skutecznie neutralizuje światło niebieskie emitowane przez cyfrowe ekrany i żarówki LED. Dodatkowo zapewnia ona zmniejszenie efektu olśnienia oraz zwiększenie kontrastu widzenia. Wszystko to razem gwarantuje lepszą kondycję oczu oraz bardziej zrelaksowane widzenie. Powłoka BlueControl jest oferowana w komplecie z powłoką antyrefleksyjną Hi-Vision LongLife. Zapewnia to soczewkom aż siedmiokrotnie większą odporność na zarysowania w porównaniu ze standardowymi powłokami. Inne jej zalety to ograniczenie powstawania refleksów, odporność na zabrudzenia, wodę oraz właściwości antystatyczne. BlueControl jest powłoką dostępną na wszystkich indeksach: 1.50, 1.53, 1.60, 1.67, 1.74.

Jai Kudo

Firma Jai Kudo od niedawna oferuje swoim klientom powłokę BlueCare. Neutralizuje ona szkodliwe działanie światła niebieskiego oraz zapewnia



AM EYEWEAR

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR - INFO@VIPLABEL.PL
WWW.AMEYEWEAR.VIPLABEL.PL

ochronę przed promieniowaniem UV. Dodatkowymi korzyściami są redukcja oślepiających odbłasków, poprawa percepcji kolorów, kontrastu oraz jakości widzenia. Powłoka BlueCare dostępna jest na soczewce magazynowej w indeksie 1.61 oraz jako uszlachetnienie na 80% soczewek recepturowych jednoogniskowych i wieloogniskowych, także progresywnych, w indeksach 1.50, 1.55, 1.61, 1.67 oraz 1.74.

JZO

Firma JZO wprowadziła do swojej oferty powłokę Ideal Max Blue UV, której głównym zadaniem jest ograniczenie ilości niebieskiego światła, jakie wpada do oka, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej transmisji w całym zakresie światła widzialnego. Powłoka redukuje transmisję światła niebieskiego zwłaszcza o długości fali około 435 nm. To efekt badań paryskiego Instytutu Widzenia, w którym stwierdzono, że właśnie światło niebieskie o takiej długości fali jest najbardziej niebezpieczne dla oka. Powłoka Ideal Max Blue UV charakteryzuje się delikatnym niebieskim kolorem odbicia resztkowego, a nakładana jest na wypukłą stronę soczewki. Z kolei na stronę wklęsłą nanoszona jest powłoka UV, która ma żółty kolor resztkowego odbicia. Soczewka z tak nakończonymi powłokami daje maksymalną ochronę przed szkodliwym promieniowaniem UV oraz redukuje wpływ światła niebieskiego na siatkówkę. Dodatkowo powłoka Ideal Max Blue UV zapewnia ochronę hydrofobową, oleofobową, antystatyczną oraz mak-



Ideal Max® Blue UV

symalną odporność na zarysowania. Soczewki z tą powłoką chronią oczy przed promieniowaniem UV 25 razy bardziej niż bez okularów. Powłoka dostępna jest na wszystkich organicznych soczewkach recepturowych, a także na soczewkach magazynowych w indeksach 1.50, 1.53 i 1.60.

Ophtalmica Nowakowski

Ophtalmica Nowakowski ma w swojej ofercie specjalistyczne filtry medyczne. Wśród nich znajdują się także te, które blokują szkodliwe promieniowanie niebieskie o niskiej długości fali oraz całkowicie zatrzymujące promieniowanie UV. Dzięki temu osoby mające różne schorzenia mogą



wciąż korzystać z urządzeń elektronicznych oraz korzystać ze światła LED. Filtry te zmniejszają uczucie oślepienia oraz poprawiają warunki widzenia kontrastowego. Dodatkowo dają wrażenie ostrzejszego widzenia tak odległych, jak i bliskich przedmiotów. Filtry dostępne są w zależności od potrzeby w kolorach brązowym, żółtym i pomarańczowym. Filtry żółte szczególnie polecane są osobom dotkniętym zmianami zwyrodnieniowymi siatkówki, ale też cierpiącym na zanik nerwu wzrokowego, albinizm oczny oraz pseudofakie, czyli stan po operacji zaćmy z wszczepioną sztuczną soczewką. Filtry dostępne są jako gotowe gogle lub wykonywane na indywidualne zamówienie z ewentualnym uwzględnieniem korekcji wady wzroku.

W ofercie firmy Ophtalmica znajduje się m.in. soczewka AMD Control, dedykowana osobom chorym na związane z wiekiem zwyrodnienie plamki żółtej. Jest ona wyposażona w specjalistyczny filtr Comfort, który zapewnia blokowanie promieniowania UV oraz redukcję szkodliwego światła niebieskiego, z zachowaniem prawidłowego widzenia barwnego. Dodatkowo zapewnia ona redukcję szkodliwych odbić. Dostępna jest w dwóch powiększeniach, dzięki czemu większa część siatkówki bierze udział w procesie widzenia. Zamawia się ją jak zwykłą soczewkę okularową.

Innym produktem są okulary przeciwsłoneczne Multilens. Ich producent bardziej niż na wyszukany design stawia na jak największą ochronę oczu przed szkodliwym promieniowaniem UV oraz światłem niebieskim. Są one wyposażone w polaryzację oraz powłoki AR. Dostępne są też w wersji fotochromowej. Można wybrać oprawki do noszenia jako samodzielne okulary przeciwsłoneczne, ale są też takie, które zakładają się na okulary korekcyjne; istnieje też wersja klips. Na koniec trzeba jeszcze wspomnieć o okularach Multilens Night Cover. Ich jedynym zadaniem jest redukcja światła niebieskiego, zwłaszcza w czasie jazdy nocą samochodem. Redukują odbłaski powstałe przez światła reflektorów LED samochodów jadących z naprzeciwka i coraz częściej stosowane diodowe latarnie uliczne. Dostępne są w wersji z korekcją lub bez.

Rodenstock

Firma Rodenstock wprowadziła do oferty soczewki z powłoką Solitaire 2. Przy jej produkcji zastosowano nową technologię obróbki plazmowej. Dzięki temu kolejne warstwy ochronne są do siebie idealnie dopasowane. Uzyskano dużą giętkość, która sprawia, że soczewki z powłoką Solitaire 2 są dwa razy bardziej odporne na zarysowania niż tradycyjne soczewki z powłoką antyrefleksyjną. Powłoka zapewnia ochronę przed promieniowaniem UV, a dzięki specjalnej konstrukcji chroni także przed odbiciami od wewnętrznej powierzchni. Przed światłem niebieskim chroni wersja powłoki Solitaire 2 o nazwie Protect Balance 2, redukując je w dużym stopniu.



ZAKCENTUJ TO SPOJRZENIE

BEZ SOCZEWKI

Z SOCZEWKĄ

Prezentujemy soczewki akcentujące 1-DAY ACUVUE® DEFINE® with LACREON®

Rewolucyjny, nowy typ soczewek kontaktowych, który w naturalny sposób akcentuje wygląd oczu, nie przesłaniając tęczówki, ale podkreślając jej wygląd.

Wzór akcentujący wygląd oczu jest całkowicie zamknięty we wnętrzu materiału, z którego wykonano soczewkę 1-DAY ACUVUE® MOIST przy użyciu technologii BEAUTY-WRAPPED-IN-COMFORT™. Dzięki temu, powstała soczewka jednodniowa, która zapewnia komfort i podkreśla naturalne piękno oczu.¹



OBYDWA RODZAJE MOGĄ SIĘ SPRAWDZIĆ PRZY KAŻDYM KOLORZE TĘCZÓWKI



Soczewki kontaktowe 1-DAY ACUVUE® DEFINE® with LACREON®

WZORY INSPIROWANE NATURALNYM WYGLĄDEM TĘCZÓWKI



**SOCZEWKI 1-DAY ACUVUE® DEFINE®
NATURAL SPARKLE™**
Podkreślają blask oczu
i zapewniają efekt rozświetlenia



**SOCZEWKI 1-DAY ACUVUE® DEFINE®
NATURAL SHIMMER™**
Intensyfikują kolor tęczówki
i nadają efekt głębi

CECHY

- Wzór inspirowany naturalnym wyglądem tęczówki
- Technologia BEAUTY WRAPPED IN COMFORT™
- Technologia LACREON®
- Filtr UV*

KORZYŚCI

- Zapewnia wyraźnie widoczny obrys pierścienia rąbkowego, wzmacniając kontrast między tęczówką i twardówką, co pomaga oczom uzyskać atrakcyjny, zdrowy i młody wygląd²
- Transparentny wzór komponuje się z naturalnym wyglądem tęczówki, zapewnia zaakcentowanie jej barwy i wydobywa głębię spojrzenia
- Pigment akcentujący wygląd jest całkowicie zamknięty w materiale soczewki, wspierając większy komfort noszenia³
- Zapewnia długotrwałe nawilżenie powierzchni, składnik nawilżający zamknięty jest w materiale soczewki i nie wypłukuje się podczas mrugania⁴
- Pomaga chronić oczy przed transmisją szkodliwego promieniowania UV*

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Zakres mocy (BVP)	-0,25 D do -6,00 D (co 0,25 D), -6,50 D do -9,00 D (co 0,50 D), +0,50 D i +1,00 D	Przepuszczalność tlenu** (Dk)	21,4 x 10 ⁻¹¹
Promień krzywizny	8,5 mm	Transmisyjność tlenu** (Dk/t)	25,5 x 10 ⁻⁹ (dla -3,00 D)
Średnica	14,2 mm	Filtr UV*	Klasa 2 - 99% UVB i 85% UVA
Grubość w centrum	0,084 mm (dla -3,00 D)	Moduł Younga (MPa)	0,25
Materiał soczewki	etafilcon A	Współczynnik tarcia	0,024
Wbudowany składnik nawilżający	Poliwinylopirolidon (PVP) technologia LACREON®	Zastosowane technologie	BEAUTY WRAPPED IN COMFORT™ i LACREON®
Zawartość wody	58%	Zalecany schemat wymiany	jednodniowy, jednorazowy

* Wszystkie soczewki kontaktowe marki ACUVUE® posiadają filtr UV klasy 1 lub 2, który pomaga chronić rogówkę i wnetrze gałki ocznej przed transmisją szkodliwego promieniowania UV. Soczewki kontaktowe z filtrem UV NIE zastępują okularów przeciwsłonecznych z filtrem UV, gdyż nie zakrywają całkowicie oczu i okolic wokół nich. Transmisja promieniowania UV mierzona dla soczewek o mocy -1,00 D. Dane JJVC 2014.
** Wszystkie wartości Dk: jednostka Fatt w temperaturze 35°C wyznaczone metodą polarograficzną (z uwzględnieniem efektu brzegowego i granicznego).
1. Dane firmy JJVC 2014. 2. Peshok D. i wsp. Preliminary evidence that the limbal ring influences facial attractiveness. Evol Psychol 2011;9(2):137-146. 3. Dane JJVC 2014. 4. Dane JJVC 2005 i 2007.
ACUVUE®, 1-DAY ACUVUE® MOIST, 1-DAY ACUVUE® DEFINE®, LACREON®, NATURAL SHIMMER™, NATURAL SPARKLE™ i BEAUTY WRAPPED IN COMFORT™ są znakami towarowymi firmy Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o. © Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o. 2015. PROF/2015/07/1678

Powłoka nie wpływa negatywnie ani na postrzeganie barw, ani na wygląd soczewek. Soczewki z tą powłoką charakteryzują się dodatkowo wysoką odpornością na zarysowania i zmienne warunki pogodowe, wodoodpornością, odpornością na zabrudzenia, zaparowywanie oraz antystatycznością. Powłoka dostępna jest w soczewkach z indeksami 1.50, 1.53, 1.59, 1.60 i 1.74.

Shamir

Firma Shamir opracowała innowacyjne rozwiązanie zapewniające ochronę oczu przed szkodliwym wpływem światła niebieskiego i oferujące pełną ochronę przed promieniowaniem UV. Do tego doszła jeszcze ulepszona warstwa antyrefleksyjna na tylnej powierzchni soczewki. Tak narodził się produkt o nazwie Glacir Blur-Shield UV. Powłoka ta zapewnia przezroczystość soczewki, która przepuszcza tyle światła, ile zwykłe okulary, jednocześnie odbijając 10% szkodliwego promieniowania o długości 450 nm. Odbija ona aż pięciokrotnie więcej niebieskiego światła od standardowej powłoki AR. Dodatkowo zapewnia poprawę kontrastu oraz redukuje zmęczenie oczu. Soczewki z powłoką Glacir Blur-Shield UV cechuje duża odporność na zarysowania, udoskonalona warstwa antyrefleksyjna, odporność na osiadanie kurzu,



hydrofobowość. W ofercie firmy Shamir powyższa powłoka występuje na soczewkach magazynowych w indeksie 1.56 AS i 1.6 AS oraz na wszystkich konstrukcjach organicznych soczewek recepturowych.

Szajna Laboratorium Optyczne

Firma Szajna Laboratorium Optyczne wprowadziła do swojej oferty soczewki z innowacyjną powłoką antyrefleksyjną LED Control. Jej zadaniem jest blokowanie szkodliwego i męczącego światła niebieskiego, przy czym tylko nieznacznie zmienia postrzeganie kolorów. Dlatego zalecana jest tym, dla których kolor w pracy jest niezwykle ważny, np. grafikom komputerowym. Powłoka chroni także przed promieniowaniem UV oraz zwiększa ostrość widzenia i eliminuje odbłaski.






Dzięki niej możliwe jest zrelaksowane widzenie podczas patrzenia na nowoczesne ekrany urządzeń elektronicznych. Soczewki z powłoką LED Control charakteryzują się delikatnym niebieskofioletowym zabarwieniem szcążkowym. Łatwe czyszczenie zapewnia warstwa oleofobowa. Powłoka LED Control dostępna jest na bezbarwnych soczewkach recepturowych w indeksach 1.50, 1.53 i 1.60 oraz na magazynowych 1.50.

Visio-Seiko

Firma Visio-Seiko ma w swojej ofercie soczewki Seiko z powłoką SuperResistantBlue. W znacznym stopniu odbija ona i redukuje światło niebieskie, a co za tym idzie – chroni użytkownika okularów oraz sprawia, że codzienna praca przy komputerze, laptopie czy na iPadzie jest o wiele bardziej komfortowa i mniej męcząca. Powłoka ta jest dostępna na większości soczewek Seiko. Drugą powłoką w ofercie firmy Visio-Seiko jest powłoka S-Comfort AR BlueProtect. To antyrefleksyjna powłoka, która odbija aż pięciokrotnie lepiej światło niebieskie niż tradycyjne powłoki AR. Zapewnia przy tym transmisję światła widzialnego na poziomie 75%. Chroni także przed szkodliwym promieniowaniem UV. Powłoka charakteryzuje się szcążkowym zabarwieniem w kolorze niebieskim oraz lekko żółtym zabarwieniem soczewek po umieszczeniu ich na białym tle. W czasie noszenia zabarwienie to nie jest widoczne.



Foto: serwisy prasowe firm
Opr. TKK na podstawie informacji przesłanych przez firmy

**Jesteś magistrem, inżynierem lub licencjatem,
szukasz nowych możliwości rozwoju?**

**STUDIA PODYPLOMOWE Z OPTOMETRII
NA UNIWERSYTECIE ŚLĄSKIM**

to najlepsza droga do zdobycia wymaganych uprawnień!

Adres: ul. 75 Pułku Piechoty 1A, 41-500 Chorzów; optometriaslaska@us.edu.pl

www.optometriaslaska.us.edu.pl

Usługi optometryczne w Polsce – porównanie wyników ankietowych badań praktyk optometrycznych

Mgr ALEKSANDRA GŁODKOWSKA, mgr SYLWIA KROPACZ-SOBKOWIAK
Praca została zaprezentowana w sesji posterowej na konferencji European Academy of Optometry and Optics w maju 2015 r. w Budapeszcie: Aleksandra Głodkowska MSc, Sylwia Kropacz-Sobkowiak MSc: „Changes in clinical services among optometrists in Poland”

Streszczenie

Obecne ankietowe badanie praktyk optometrycznych to kontynuacja badania z 2009 r., kiedy to ulepszono program kształcenia optometrycznego w Polsce zgodnie z Europejskim Dyplomem w dziedzinie Optometrii. Badanie przeprowadzono za pomocą ankiety internetowej, wysłanej do losowo wybranych optometrystów (n = 54). Ankieta stanowiła 22 pytania, dotyczące m.in. częstości wykonywania poszczególnych procedur i sposobu odsyłania pacjentów do innych specjalistów. Wyniki badania pokazały znaczący wzrost w częstości wykonywania poszczególnych elementów badania, istotnych w praktyce optometrycznej. Wyniki sugerują, iż w krótkim czasie możliwe jest poprawienie jakości świadczonych usług optometrycznych.

Abstract

The aim of the study was to compare clinical service performed by Polish optometrists after four years of implementing post graduate education improved according to the premises of European Diploma in Optometry. Results presented are from an online survey from randomly selected optometrists (n = 54). The questionnaire consisted of 22 questions regarding their mode of practice and frequency of performing procedures. The survey showed substantial improvement in frequency of performance procedures important in optometric practice and included in the European Diploma in Optometry syllabus. Results suggest that continuing education might improve professional service in a short time.

Wstęp

Kompetencje Optometrysty Europejskiego to standard wypracowany przez ECOO (Europejska Rada Optometrii i Optyki, ang. *European Council of Optometry and Optics*), do którego dąży większość instytucji zajmujących się edukacją w dziedzinie optyki okularowej i optometrii w Europie. Posiadanie wiedzy oraz kompetencji zawartych w dokumencie „Efekty kształcenia i sylabus ECOO” (ang. *Learning Outcomes and Syllabus*) [1] jest niezbędne do uzyskania dyplomu Optometrysty Europejskiego lub akredytacji ECOO dla uczelni kształcących optometrystów do wydawania takiego dyplomu. Obecnie Komisja Europejska pracuje nad ewaluacją zarówno zakresu usług, jak i dostępu do zawodu optyka i optometrysty w krajach UE oraz EWG. Ze względu na zapewnienie swobodnego przepływu specjalistów, ujednoczenia preskrypcji na wyroby medyczne i leki, ochronę praw konsumentów, zdrowie publiczne czy czas oczekiwania na konsultację medyczną, możemy się spodziewać, iż celem KE będzie harmonizacja w dziedzinie optometrii.

Dlatego tak ważne jest, aby edukacja optometrystów w naszym kraju była stopniowo dopasowywana do wymogów ECOO.

W Polsce w ciągu kilku ostatnich lat znacznie zmieniły się programy kształcenia optometrystów (np. na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu), pojawiły się też nowe jednostki kształcące optometrystów (np. Uniwersytet Warszawski) czy kursy (np. kursy organizowane przez Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki, kurs optometrii klinicznej organizowany przez Salus University). Zarząd PTOO od 2012 r. organizuje szkolenia i konferencje dedykowane tym kompetencjom, które są niezwykle istotne dla uzyskania dyplomu ECOO, a w polskiej edukacji nie zawsze zajmują należne im miejsce (m.in. optometria pediatryczna, słabowidzenie, aplikacja sztywnych soczewek kontaktowych, badanie przedniego i tylnego odcinka oka). Wszystkie te nowe inicjatywy mają wpływ nie tylko na poziom edukacji optometrystów i ich kompetencje, ale także na zmiany w postępowaniu w gabinecie, wyborze oraz częstotliwości stosowanych testów i procedur optometrycznych.

Szacuje się, że w Polsce mamy obecnie 1200 optometrystów [2], co stanowi już istotną liczbę specjalistów w ochronie zdrowia oczu pierwszego kontaktu w Polsce. Należy też przypomnieć, iż zawód ten nie jest zawodem regulowanym, a edukacja nie jest jednorodna [3]. Dlatego też tak ważne jest regularne badanie tej grupy zawodowej w celu planowania szeroko rozumianej strategii dla ochrony zdrowia oczu w Polsce w najbliższych latach. Warto tutaj przytoczyć przykład Francji, dla której, według badania z zakresu ekonomii zdrowia przeprowadzonego przez prof. Wasema, przy obecnym systemie edukacji i regulacji (brak rozpoznania i/lub regulacji zawodu optometrysty) dotyczących zawodów z dziedziny ochrony zdrowia oczu, w 2050 r. system ten przestanie być wydolny. Już teraz we Francji 67% specjalistów z tej dziedziny (lekarzy okulistów) ma powyżej 50 lat, a liczba aktywnych zawodowo lekarzy okulistów ma zmaleć o 35% do 2030 r. [4]. Dodatkowo wszystkie kraje UE mogą się liczyć z blisko 10% [5] wzrostem populacji w wieku 60+ do 2050 r., czego efektem może być większa liczba osób dotkniętych chorobami oczu związanymi z wiekiem oraz zmianami cywilizacyjnymi (np. zaćma, retinopatia cukrzycowa, jaskra, retinopatia nadciśnieniowa). Ważne jest więc uwzględnienie tych zmian demograficznych w edukacji oraz w sposobie pracy specjalistów ochrony zdrowia oczu pierwszego kontaktu, jakimi są optometryści.

Poniżej przedstawiono badanie ankietowe z 2014 r. oraz porównanie wyników do badania z 2009 r. na temat praktyk optometrycznych w Polsce (opisanego szczegółowo w artykule „Optometrysta i „nie-optometrysta”

w gabinecie, czyli różnice w praktyce optometrycznej w Polsce”, OPTYKA nr 3/2011, str. 62). Badanie to jest próbą oceny wpływu nowych inicjatyw w edukacji w zakresie optometrii w Polsce oraz wskazanie tych obszarów kompetencji, którym należy poświęcić więcej uwagi zarówno w programie edukacji, jak i szkoleń dla optometrystów w ciągu następnych lat.

Metoda badania

Badanie respondentów zostało przeprowadzone za pomocą ankiety internetowej w 2014 r. Badanie skierowane było do optometrystów, do których dotarcie w tradycyjny sposób byłoby utrudnione ze względów organizacyjnych. Wykorzystanie poczty elektronicznej pozwoliło na bezpośrednie dotarcie do badanej grupy, członków Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki. Ankieta stanowiła 22 pytania, z czego 7 pytań dotyczyło rozszerzenia źrenic za pomocą leków diagnostycznych i oceny kąta przesaczenia. Wśród pytań obecne były pytania charakteryzujące respondenta, takie jak wiek i płeć. Łącznie ankietę wypełniły 54 osoby wykonujące pracę optometrysty. Specjaliści zapytani zostali o:

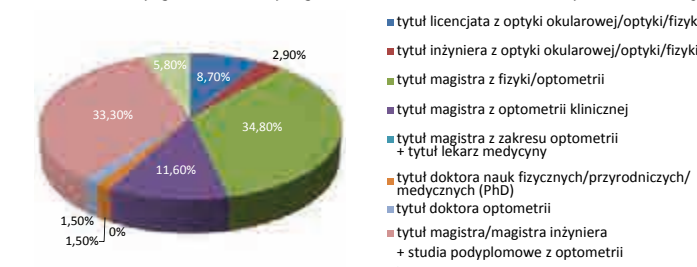
- poziom wykształcenia, liczbę mieszkańców w miejscu wykonywania praktyki, liczbę lat w zawodzie optometrysty;
- wywiad z pacjentem oraz wywiad rodzinny na temat chorób oczu i chorób ogólnych;
- częstość wykonywania poszczególnych procedur, takich jak: ocena ostrości wzroku i widzenia obuocznego, refrakcja, badanie przedniego i tylnego odcinka oka, a także dodatkowych testów, jak badanie ruchów oczu, źrenic, pola widzenia;
- edukację pacjenta na temat zdrowia oczu oraz konieczności badań dna oka po rozszerzeniu źrenic;
- formy odsyłania pacjentów do innych specjalistów;
- preferencję zasięgnięcia opinii od innego specjalisty.

Wyniki z dyskusją

Analiza wyników badań wskazała, iż 90,7% ankietowanych to specjaliści z zaawansowanym wykształceniem (osoby z tytułem magistra lub doktora). Przedstawia to wykres 1. Mała liczba respondentów o niższym poziomie wykształcenia uniemożliwiła zbadanie różnic w odpowiedziach pomiędzy dwiema grupami.

Istotne statystycznie różnice wykazał natomiast czynnik różnicujący, jakim była liczba lat praktyki w zawodzie optometrysty. Specjaliści, u których liczba lat praktyki wynosiła 5 lat lub więcej, częściej niż u połowy badanych wykonywali określone procedury, w porównaniu do praktyków ze stażem krótszym niż 5 lat.

81,8% badanych specjalistów ze stażem dłuższym niż 5 lat sprawdza poziom stereopsji u swoich pacjentów, natomiast tę samą procedurę wyko-



Wykres 1. Najwyższy poziom edukacji respondentów w %

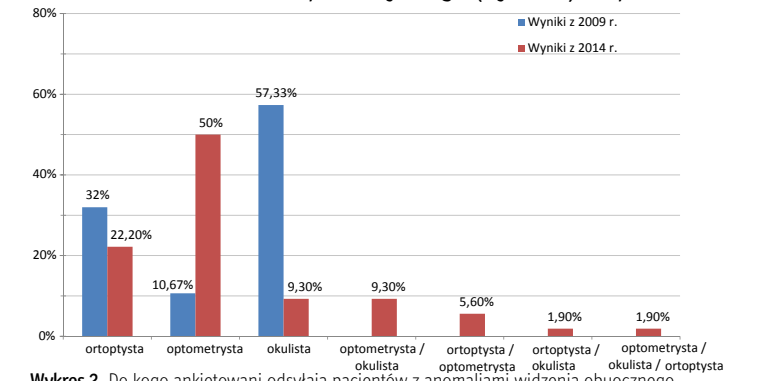
nuje 42,9% specjalistów ze stażem krótszym niż 5 lat. Różnice znaleziono również w badaniu tonometrii bezdotykowej – procedurę tę przeprowadza 60,7% respondentów ze stażem pracy dłuższym niż 5 lat i 19,1% ankietowanych ze stażem krótszym niż 5 lat. 97% ankietowanych ze stażem dłuższym niż 5 lat bada widzenie obuoczne, przy czym procedurę tę sprawdza 81% respondentów z krótszym stażem. Przy wykonywaniu pozostałych procedur nie znaleziono statystycznie istotnych różnic w odniesieniu do liczby lat praktyki w zawodzie.

Przeprowadzone badanie pozwoliło określić sposób odsyłania pacjentów w praktyce optometrycznej w Polsce. W przypadku zaktówceń widzenia obuocznego połowa specjalistów (50%) odsyła swoich pacjentów do innego optometrysty, 22,2% ankietowanych woli wysłać pacjentów do ortoptysty, a 9,3% do lekarza okulisty. Wynik ten wskazuje na zmianę w podejściu do odsyłania pacjentów w ciągu ostatnich 5 lat. W ankiecie z 2009 r. optometryści odsyłali pacjentów z problemami widzenia obuocznego głównie do lekarzy okulistów (57,33%), następnie do ortoptysty (32%) i w ostatniej kolejności do innego optometrysty (10,67%) [6]. Pozostali badający w przypadku wystąpienia problemu widzenia obuocznego odsyłają pacjentów do dwóch bądź trzech wymienionych specjalistów (wykres 2). Kiedy ankietowani potrzebują dodatkowej opinii przy jakimkolwiek problemie wzrokowym, kierują się w większości do lekarza okulisty (61,1%), następnie do optometrysty (20,4%) (wykres 3). W przypadku rozpoznania chorób oczu wszyscy ankietowani kierują swoich pacjentów do lekarza okulisty.

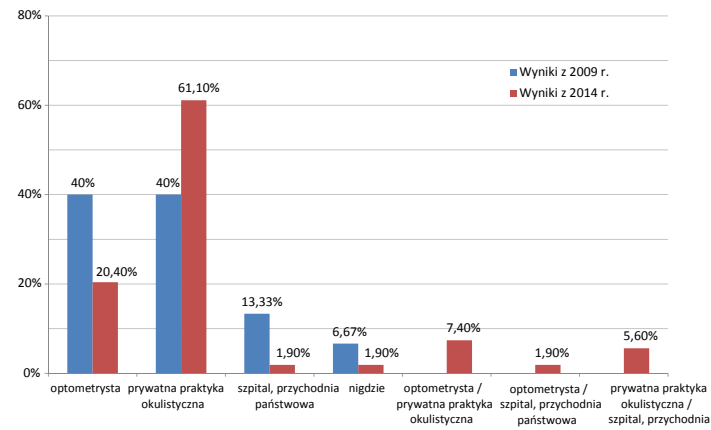
Ankietowani, kierując badanego do lekarza okulisty, najczęściej korzystają z ustnej instrukcji, przekazanej osobie badanej (50%), w mniejszym stopniu wykorzystują rozmowę telefoniczną (3,7%) i formę pisemną jako sposób kontaktu (24,1%). Część specjalistów komunikuje się z lekarzami okulistami zarówno ustnie, jak i telefonicznie (9,3%) oraz ustnie i w formie pisemnej (11,1%) (wykres 4). Przy konieczności wysłania pacjenta do lekarza ogólnego, aż 74,1% osób praktykujących przekazuje pacjentom tę informację ustnie, przy czym reszta przekazuje tę informację w formie pisanej (wykres 5).

Wyniki te pokazują, iż najczęstszym sposobem odsyłania pacjentów jest forma ustna. Jest to zarazem forma najmniej efektywna, często bagatelizowana przez pacjentów. Jednocześnie nadal brakuje uporządkowania, do kogo należy odsyłać pacjentów w przypadku zasięgnięcia drugiej opinii bądź wykonania ponownego badania.

Badanie ankietowe obejmowało pytania dotyczące częstości wykonywania elementów badania optometrycznego (wykres 6). W porównaniu



Wykres 2. Do kogo ankietowani odsyłają pacjentów z anomaliami widzenia obuocznego. Procentowe porównanie wyników z 2009 r. z wynikami z 2014 r.



Wykres 3. Do kogo ankietowani odsyłają pacjentów w przypadku zasięgnięcia drugiej opinii przy jakichkolwiek problemach z widzeniem. Procentowe porównanie wyników z 2009 r. z wynikami z 2014 r.

do ankiety przeprowadzonej w 2009 r. wzrosła częstość wykonywania poszczególnych procedur [7]:

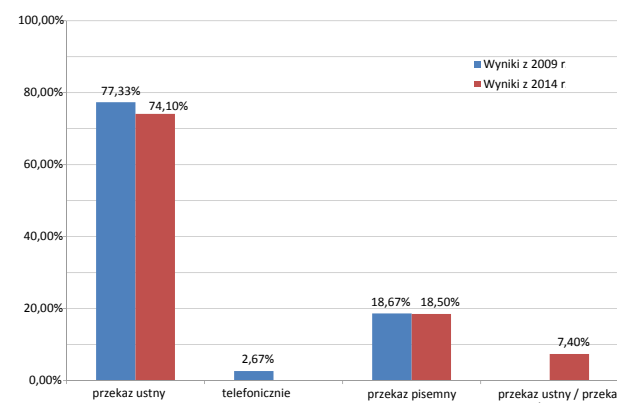
- ocena widzenia obuocznego (z 83% do 92%),
- wywiad – historia chorób ogólnych w rodzinie pacjenta (z 48% do 69%),
- edukacja pacjenta na temat zdrowia oczu (z 81% do 94%),
- badanie źrenic (z 40% do 73%),
- tonometria bezdotykowa (z 28% do 44%).

Wyniki pokazują, że zmalała natomiast częstość wykonywania:

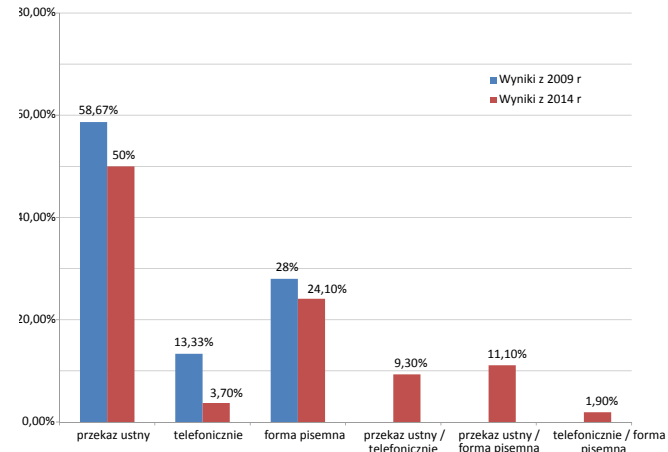
- badania widzenia barwnego (z 12% do 8%),
- pośredniej oftalmoskopii po rozszerzeniu źrenic (z 6,67% do 2%),
- tonometrii aplanacyjnej (GAT) (z 8% do 0%).

Wszystkie uwzględnione w badaniu procedury optometryczne zawarte są w Europejskim Dyplomie w zakresie Optometrii (*European Diploma in Optometry*), który określa zakres pracy optometrysty jako specjalisty ochrony wzroku.

U pacjentów, którym podaje się leki diagnostyczne w celu rozszerzenia źrenic oraz porażenia akomodacji, należy zawsze dokonać oceny wielkości kąta przesłania. W Polsce optometryści nie posiadają uprawnień do posługiwania się lekami diagnostycznymi, jednak część z nich współpracuje bardzo blisko z lekarzami okulistami lub jest pracownikami klinik okulistycznych. Prawdopodobnie dlatego wyniki badania ankietowego praktyk optometrycznych pokazują, że do wykonywania tej procedury przyznaje się 13% ankietowanych, 11,1% respondentów wykorzystuje w tym celu tropicamid, a 3,7% miejscowe anestetyki. Wśród specjalistów, którzy rozszerzają u swoich pacjentów źrenice za pomocą leków diagnostycznych,



Wykres 5. Formy odsyłania pacjentów przez ankietowanych do lekarza ogólnego. Procentowe porównanie wyników z 2009 r. z wynikami z 2014 r.

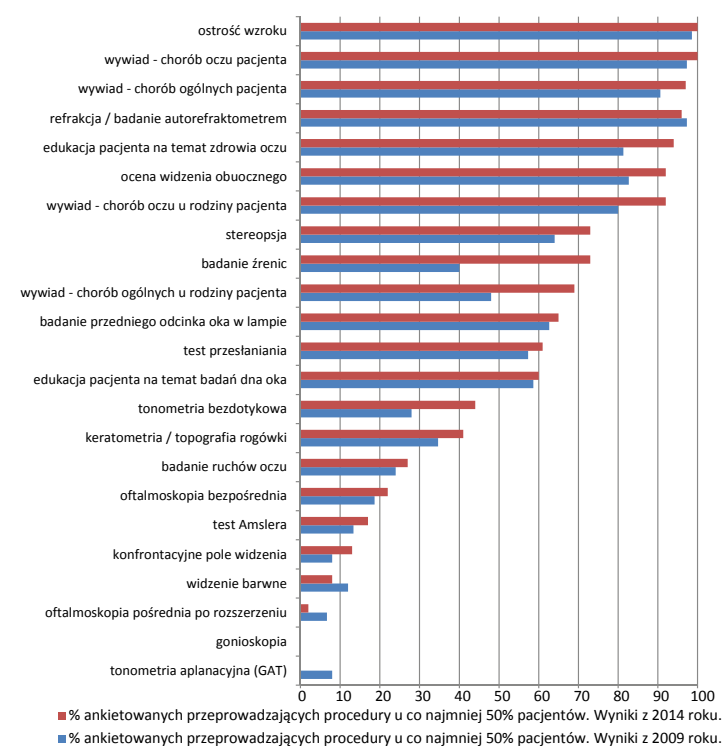


Wykres 4. Formy odsyłania pacjentów przez ankietowanych do okulisty. Procentowe porównanie wyników z 2009 r. z wynikami z 2014 r.

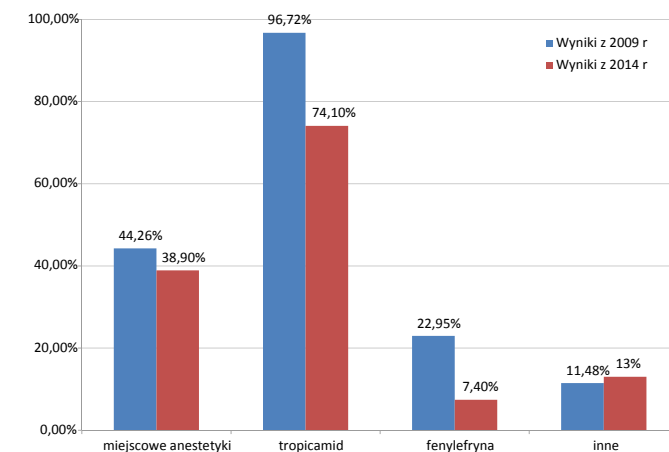
ponad 70% przed wykonaniem tej procedury ocenia kąt przesłania i głębokość komory przedniej oka. 100% tych osób wykorzystuje w tym celu metodę van Hericka przy użyciu lampy szczelinowej.

W ankiecie zapytano respondentów, czy uważają, że optometryści w Polsce powinni mieć możliwość, po dodatkowych szkoleniach, stosowania leków diagnostycznych, takich jak anestetyki lub mydriatyki stosowane miejscowo. 87% ankietowanych wyraziło chęć i potrzebę wykorzystywania w swojej praktyce tych leków. Wśród nich 74,1% chciałoby stosować tropicamid, 38,9% badanych najchętniej wykorzystywałoby w tym celu miejscowe anestetyki, takie jak proparkaina (Alcaine), 7,4% fenylefrynę, a 13% respondentów stosowałoby inne leki diagnostyczne.

Wyniki ankiety z 2009 r., przeprowadzonej na 75 osobach pokazały natomiast, że ponad 81% ankietowanych uważało, iż optometryści w Polsce powinni mieć możliwość, po dodatkowych szkoleniach, stosowania leków diagnostycznych. Ponad 96% respondentów chciało używać tropicamidu, blisko 45% miejscowych anestetyków, a prawie 23% respondentów wyraziło potrzebę stosowania fenylefryny u swoich pacjentów (wykres 7).



Wykres 6. Elementy badania optometrycznego wymienione w ankiecie; % respondentów wykonujących daną procedurę częściej niż u połowy badanych. Porównanie wyników z 2009 r. z wynikami z 2014 r.



Wykres 7. Preferencje ankietowanych dotyczące wykorzystania leków diagnostycznych. Procentowe porównanie wyników z 2009 r. z wynikami z 2014 r.

Zwiększyła się również potrzeba wykorzystania leków terapeutycznych w praktyce optometrycznej. Blisko połowa badanych (48,1%) chciałaby używać w swojej praktyce leków terapeutycznych. Dla porównania w poprzedniej edycji ankiety taką potrzebę wyraziło 36% badanych. Porównanie potrzeby stosowania poszczególnych leków przedstawia wykres 8.

Wnioski

Wyniki przedstawionych powyżej badań ankietowych wskazują, iż poprawiła się częstotliwość przeprowadzania procedur ważnych z punktu widzenia klinicznych aspektów badania optometrycznego, wykrycia nieprawidłowości i odesłania do innego specjalisty. Należą do nich wywiad na temat zdrowia oczu, zdrowia rodziny pacjenta, badanie źrenic czy edukacja pacjenta na temat zdrowia oczu. Są to niezwykle istotne elementy badania optometrycznego, a ich znaczenie będzie rosło wraz ze zmianami demograficznymi.

Minimalnie większa częstotliwość wykonywania badań takich jak tonometria bezdotykowa, topografia czy keratometria może świadczyć o coraz lepszym dostępie do nowoczesnych technologii w gabinecie optometrycznym oraz o większej świadomości specjalistów na temat znaczenia oraz wpływu chorób oczu na jakość widzenia.

Warto zauważyć też, iż istnieje znaczna liczba procedur, które nadal nie są chętnie wykonywane przez optometrystów, a co ciekawe – są to procedury bardzo ważne w dziedzinie tzw. neurooptometrii, czyli badanie ruchów oczu, badanie pola widzenia, badanie dna oka czy badanie widzenia barwnego. Potrzebna jest więc dodatkowa edukacja w tej dziedzinie. Szczególnie przesiewowe badanie dna oka wydaje się kluczową procedurą, którą optometryści powinni wykonywać znacznie częściej, gdyż jest to najlepsza metoda wczesnego wykrycia nieprawidłowości związanych z cho-

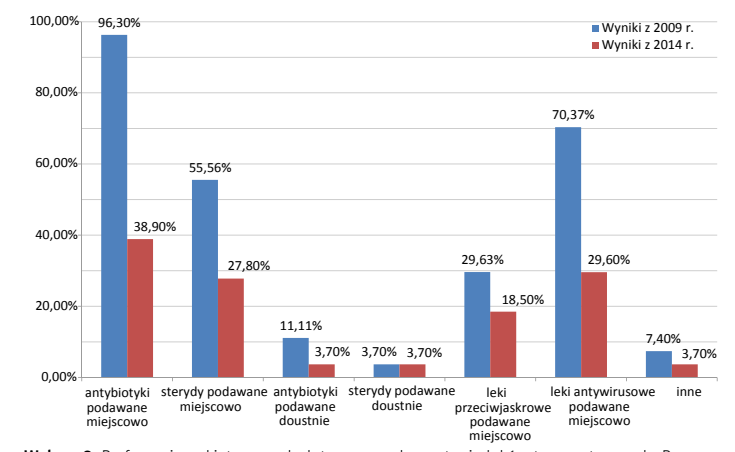
Dział „Optyka – nauka”: zapraszamy do współpracy!

Redakcja „Optyki”, realizując postulaty środowisk akademickich oraz organizacji reprezentujących środowiska optyków i optometrystów (KRIO, PTOO, SKA00i0), rozpoczyna wydawanie działu „Optyka – nauka”. To bezprecedensowe przedsięwzięcie ma na celu umożliwienie publikacji oryginalnych wyników badań naukowych przede wszystkim studentom, doktorantom oraz młodym pracownikom nauki. Nad merytorycznym poziomem nadsyłanych do druku prac czuwa Rada Naukowa dodatku „Optyka – nauka” w składzie:

- Prof. dr hab. RYSZARD NASKRĘCKI (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)
- Dr hab. inż. D. ROBERT ISKANDER (Politechnika Wrocławska)
- Prof. dr hab. HENRYK KASPRZAK (Politechnika Wrocławska)
- Prof. dr hab. ANDRZEJ KOWALCZYK (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)
- Dr hab. MAREK KOWALCZYK-HERNANDEZ (Uniwersytet Warszawski)
- Prof. dr hab. BOGDAN MIŚKOWIAK (Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu)

Rada korzysta także z pomocy zewnętrznych recenzentów.

Wszelkie informacje na temat wymogów przygotowywania manuskryptów znajdują się na naszej stronie internetowej: www.gazeta-optyka.pl.



Wykres 8. Preferencje ankietowanych dotyczące wykorzystania leków terapeutycznych. Procentowe porównanie wyników z 2009 r. z wynikami z 2014 r.

robą cukrzycową, nadciśnieniową czy miażdżycową. Być może wykonanie tego badania przez coraz szerzej dostępne fundus camera i inne nowoczesne technologie spowoduje, iż optometryści chętniej będą wykonywać przesiewowe badanie dna oka.

Kolejnym elementem wymagającym szybkiej zmiany jest forma odsyłania pacjentów. Mimo wprowadzenia dwa lata temu przez PTOO formularza odsyłania na konsultację medyczną, nadal większość optometrystów (74,1%) korzysta z najmniej profesjonalnej, bo ustnej formy komunikacji z innymi specjalistami.

pozytywnym wnioskiem z porównania tych dwóch ankiet jest fakt, iż znacząco poprawiło się zaufanie optometrystów do umiejętności i kompetencji innych optometrystów, co jest widoczne w sposobie odsyłania pacjentów.

Warto też podkreślić, iż zmiany w programach edukacji prowadzonych przez szkoły wyższe oraz zaplanowana strategia edukacji przez PTOO miały pozytywny wpływ na zmiany zachowań optometrystów w kontekście częstotliwości wykonywania procedur. Uczelnialne kształtujące optometrystów oraz PTOO powinny zaplanować przyszłą edukację dla optometrystów w taki sposób, aby uwzględnić zarówno wyniki tej ankiety, jak i trendy demograficzne w Polsce. ●

Piśmiennictwo

1. ECOO „Learning Outcomes and Syllabus”. www.ecoo.info/wp-content/uploads/2012/10/5-Learning-Outcomes-and-Syllabus.pdf
2. ECOO „Blue Book”. www.ecoo.info/wp-content/uploads/2012/07/ECOO_Blue_Book_2015.pdf
3. S. Kropacz, J. Płociennik, D. Mladenovich. *Variations in provision of eye care among optometrists in Poland*. American Academy of Optometry poster, San Francisco 2010
4. D. Thomas, L. Weegen, A. Walendzik, J. Wasem, R. Jahn. *Comparative Analysis of Delivery of Primary Eye Care in Three European Countries*. IBES *Diskussionsbeitrag* nr 189, październik 2011
5. N. Blanpain, O. Chardon O. *Projections de population à l'horizon 2060*. *INSEE Première* nr 1320, 2010
6. S. Kropacz, J. Płociennik, D. Mladenovich. *Sposoby odsyłania pacjentów w praktyce optometrycznej w Polsce*. *OPTYKA* nr 4/2011, str. 54
7. S. Kropacz, J. Płociennik, D. Mladenovich. *Optometrysta i „mie-optometrysta” w gabinecie, czyli różnice w praktyce optometrycznej w Polsce*. *OPTYKA* nr 3/ 2011, str. 62

Wykresy: Autorka

Dopasowanie indywidualnych miękkich soczewek kontaktowych

SwissLens

Mgr MAŁGORZATA ŻUKOWSKA
Optometrysta kliniczny, kontaktolog.
Prócz pracy w gabinecie współpracuje z firmą SwissLens – szwajcarskim producentem indywidualnych soczewek kontaktowych.



Foto: archiwum Autorki

Indywidualne soczewki kontaktowe aplikowane są często w przypadku tzw. „trudnych oczu” (*hard-to-fit-eyes*), którym nie można pomóc standardowymi soczewkami. Charakteryzuje je przede wszystkim bardzo szeroki zakres różnych parametrów (wysokie moce, w tym cylindryczne, różne wielkości promieni krzywizn, średnic, spłaszczeń, itp.). Oferowane są także w kilku materiałach o różnych właściwościach. Soczewki tego typu wykonywane są na indywidualne zamówienie, dlatego dostępne są jedynie dla specjalistów ochrony wzroku. Zatem pacjent nie może ich kupić bezpośrednio u optyka lub przez Internet.

Dopasowanie soczewek spersonalizowanych wiąże się z poświęceniem pacjentowi nieco więcej czasu, niż ma to miejsce w przypadku soczewek standardowych.

W zależności od rodzaju zamawianej soczewki, prócz refrakcji oraz oględzin przedniego odcinka oka, powinno się wykonać dodatkowe pomiary.

By lepiej zrozumieć zasadę działania soczewek kontaktowych, pomocna będzie znajomość geometrii gałki ocznej oraz właściwości powiek. Dzięki temu łatwiej będzie osiągnąć optymalne dopasowanie, a tym samym zyskać satysfakcję oraz lojalność pacjenta.

Parę słów o geometrii oka

Parametry oka, które w istotny sposób wpływają na charakter dopasowania soczewek, to, między innymi, wysokość strzałkowa, kształt rogówki, średnica rogówki, profil bruzdy twardówki, wierzchołek rogówki, właściwości powiek czy jakość filmu łzowego.

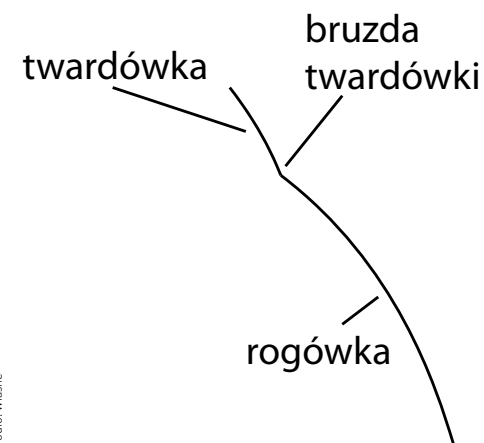
Szczyt rogówki

To punkt rogówki, który jest najbardziej wysunięty na zewnątrz przy patrzeniu na wprost. Jeśli szczyt rogówki nie leży centralnie na rogówce, wówczas soczewka kontaktowa może się zdecentrować. W takiej sytuacji należy zwiększyć średnicę całkowitą soczewki.

Profil bruzdy twardówki (CSP – Corneoscleral Profile)

Miejsce przejścia rogówki w twardówkę nazywane jest bruzdą twardówki. Przez wiele lat uważano, że przejście rogówki w twardówkę ma łagodnie zaznaczony, łukowaty kształt. Okazuje się jednak, że w niektórych przypadkach może ono wyglądać nieco inaczej. Wyraźnie widoczna bruzda twardówki będzie skutkować różną ruchomością soczewki. Dlatego by poprawić jakość dopasowania, a co za tym idzie – komfort noszenia soczewek, przy projektowaniu części obwodowej soczewki coraz więcej producentów uwzględnia kształt profilu rogówkowo-twardówkowego [1].

Szwajcarski specjalista ochrony wzroku Daniel Meier określił (1992) pięć różnych rodzajów profilów bruzdy twardówki [2], dzieląc je na łagodne, wyraźne oraz wklęsłe. Zarówno łagodne, jak i wyraźne przejście może charakteryzować się wypukłą częścią twardówki lub styczną z rogówką, z kolei w przypadku wklęsłego przejścia część twardówki jest wklęsła w stosunku do rogówki. Dodatkowo profile określone w skali Meiera charakteryzują się malejącą wysokością strzałkową. Największą wysokość strzałkową mają rogówki o profilu 1 (ryc. 2), a najmniejszą o profilu 5 [1].



Ryc. 1. Przejście rogówki w twardówkę (bruzda twardówki)

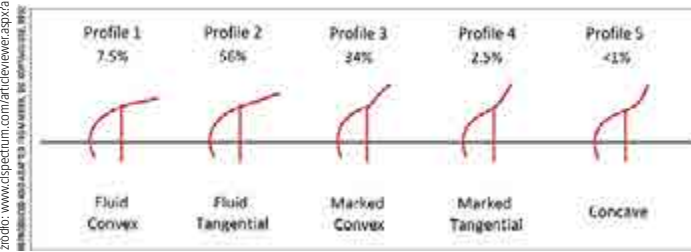


Fot. 1. Wyraźnie zaznaczona bruzda twardówki



Fot. 2. Wyraźnie zaznaczona bruzda twardówki i prawdopodobne ułożenie soczewki bez spłaszczenia uwzględniającego bruzdę

Źródło: www.digitum.com/articles/eyes.aspx?articleID=112694



Ryc. 2. Klasyfikacja profilu rogówkowo-twardówkowego wg Meiera

By określić kształt bruzdy, wystarczy poprosić pacjenta o spojrzenie w dół. W tym czasie specjalista, stając z boku, gołym okiem ocenia przejście rogówki w twardówkę. Oceniany jest albo kształt profilu bruzdy, jak opisano powyżej, albo kąt rozwarcia.

W zależności od producenta, dostępne są różne rodzaje spłaszczeń soczewki. W przypadku nadmiernej ruchomości soczewki, wywołanej nietypowym kształtem bruzdy twardówki, niekiedy wystarczy jedynie zwiększyć promień krzywizny soczewki bądź zmniejszyć średnicę.

Średnica rogówki a pozioma widoczna średnica tęczówki (HVID)

Ponieważ rogówka kształtem przypomina owal, rozróżniana jest średnica pozioma i pionowa, przy czym pozioma średnica jest większa od pionowej. Pomiar pionowej średnicy może być utrudniony ze względu na obecność powiek.

Przeciętna wielkość średnicy rogówki wynosi 11,7 mm w poziomie i 10,7 mm w pionie. Średnica rogówki jest też często określana jako pozioma widoczna średnica tęczówki (HVID – *Horizontal Visible Iris Diameter*), choć ta, de facto, jest mniejsza od średnicy rogówki o około 1,00 mm [3]. Ponieważ nie widać dokładnie, gdzie zaczyna się rogówka, a gdzie kończy, mierzona jest pozioma widoczna średnica tęczówki (HVID).

Pomiar średnicy rogówki wykonywany jest w poziomie od rąbka rogówki po stronie nosowej do rąbka po stronie skroniowej (*white-*



Fot. 3. Pomiar średnicy przy użyciu podziałki w lampie szczelinowej

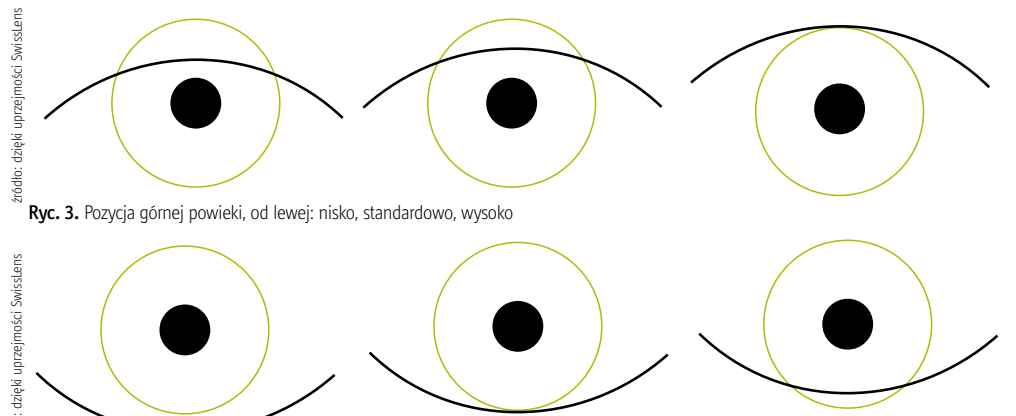
Wskazówka:

Płaskie rogówki często mają większą średnicę, a rogówki strome – mniejszą.

Krzywizna rogówki

W literaturze coraz częściej można spotkać się z dowodami na to, że wielkość średnicy i/lub ekscentryczność (mimośród) rogówki mają większy wpływ na wysokość strzałkową soczewki, a tym samym na charakter dopasowania soczewki, niż keratometria. Z tego powodu wielkość centralnego oraz obwodowego promienia krzywizny rogówki nie jest miarodajnym wskaźnikiem określania promienia krzywizny miękkiej soczewki kontaktowej [4]. Mimo to do określenia wstępnego promienia krzywizny producenci indywidualnych soczewek kontaktowych zalecają wykonywanie keratometrii. Ponadto dokumentowanie keratometrii jest przydatne przy późniejszych kontrolach do obserwowania ewentualnych zmian w krzywiznie rogówki [3].

Podczas wykonywania keratometrii mierzone są dwa centralne promienie krzywizny – najbardziej płaski (największy) i najbardziej stromy (najmniejszy). Jeśli pojawi się różnica w wielkościach między promieniami, wówczas mamy do czynienia z astygmatyzmem rogówkowym. Im większa różnica w wartościach promieni, tym większa wartość astygmatyzmu rogówkowego. Przyjmuje się, że 0,10 mm różnicy między promieniami rogówki odpowiada 0,50 dptr astygmatyzmu rogówkowego.



Ryc. 3. Pozycja górnej powieki, od lewej: nisko, standardowo, wysoko

Ryc. 4. Pozycja dolnej powieki, od lewej: nisko, standardowo, wysoko

-to-white). Do pomiaru można użyć linijki, topografu lub podziałki w lampie szczelinowej.

Cechy anatomiczne powiek

Dobierając indywidualne soczewki kontaktowe należy również zwrócić uwagę na napięcie oraz ułożenie powiek. Cechy anatomiczne powiek mają wpływ na wybór odpowiedniego rodzaju stabilizacji soczewki torycznej. Jako że stabilizacja soczewki współgra z powiekami, nieodpowiednio dobrana będzie skutkować rotacją soczewki.

Pozycja powiek

Mówimy, że górna powieka jest standardowo położona, gdy zakrywa około 1/4–1/5 części rogówki. Jeśli jest nisko położona, zakrywa więcej niż 1/4 części rogówki. W sytuacji, kiedy powieka styka się z rąbkami bądź w ogóle nie pokrywa rogówki, wówczas jest ona ułożona wysoko (ryc. 3).

Inaczej jest w przypadku dolnej powieki. Standardowo dolna powieka styka się z rąbkami rogówki. Kiedy jest powyżej rąbka, wówczas jest wysoko położona, jeśli poniżej – nisko (ryc. 4).

Napięcie powiek

Ocenę napięcia powiek określa się palpacyjnie podczas oględzin przedniego odcinka oka. Napięcie powiek może być duże bądź małe. Charakter napięcia powiek również wpływa na ułożenie i stabilizację soczewki torycznej.

Jak określić średnicę oraz promień krzywizny pierwszej soczewki?

Średnica soczewki

Średnica całkowita soczewki kontaktowej musi być na tyle duża, by zapewnić prawidłową centrację soczewki oraz pełne pokrycie rąbka przy spojrzeniu w różnych kierunkach. By tak się

stało, średnica soczewki powinna być większa od poziomej średnicy rogówki, a także od wysokości szpary powiekowej. Uniknie się dzięki temu podrażnienia rąbka oraz zapobiegnie wysychaniu odstąpiętej rogówki.

Jeśli średnica będzie za mała, soczewka będzie wykazywała się większą ruchomością, powodując dyskomfort oraz uczucie ciała obcego. Za duża średnica będzie z kolei uniemożliwiać wymianę filmu łzowego spod soczewki.

Wartość, o jaką należy powiększyć średnicę rogówki, by określić wstępną wielkość średnicy całkowitej soczewki, różni się w zależności od producenta oraz rodzaju soczewki. Przykładowo, w przypadku dopasowania soczewki sferycznej do średnicy rogówki dodaje się około 1,50–2,00 mm, a soczewki torycznej około 2,00–2,50 mm.

Przykład 1. Określenie wstępnej średnicy soczewki torycznej

DIA rogówki – 11,8 mm
zalecenie producenta – DIA rogówki + 2,50 mm
DIA soczewki – 14,30 mm

Soczewki toryczne dopasowuje się większe od soczewek sferycznych o około 0,50 mm. Dzięki temu uzyskuje się lepszą stabilizację i centrację, a tym samym zapewnia się pacjentowi lepszy komfort noszenia (większa średnica = mniejsza ruchomość soczewki).

Promień krzywizny soczewki

Soczewka jest wycinkiem kuli. Krzywizna powierzchni kuli, czyli sfery, jest ściśle związana z promieniem – im większy promień krzywizny, tym bardziej płaska powierzchnia (sfera) i odwrotnie, im mniejszy promień, tym powierzchnia kuli staje się bardziej stroma. Stąd zależność rodzaju dopasowania od wielkości promienia soczewki.

Wielkość promienia krzywizny powierzchni jest odwrotnie proporcjonalna do mocy tej powierzchni. Oznacza to, że im większy promień, tym mniejsza moc, im mniejszy promień, tym moc większa. Zależność ta ma znaczenie jedynie w przypadku dopasowywania soczewek sztywnych.

Choć informacje dotyczące keratometrii nie mają większego znaczenia podczas dopasowania soczewek miękkich, to jednak pomiar centralnych krzywizn rogówki będzie pomocny przy wyborze wstępnych parametrów soczewki [5].

Średnia wielkość centralnego promienia krzywizny rogówki wynosi 7,8 mm. By uzyskać bardziej komfortowe dopasowanie, które jednocześnie będzie umożliwiać swobodną wymianę filmu łzowego spod soczewki, do bardziej płaskiego (większego) południka rogówki należy dodać wartość zalecaną przez producenta (zwykle jest ona w granicach od 0,50 do 1,00 mm). W przypadku soczewek torycznych promień krzywizny (podobnie jak średnica) będzie większy niż w soczewkach sferycznych.

Przykład 2. Określenie wstępnej krzywizny bazowej soczewki torycznej

BC rogówki – 7,8 mm
zalecenie producenta – BC rogówki + 0,8 mm
BC soczewki – 8,6 mm

Wysokość strzałkowa soczewki

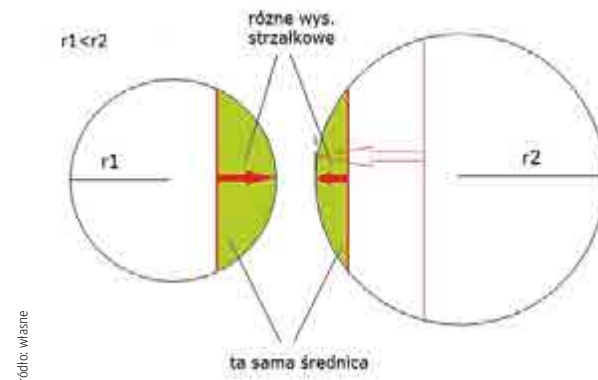
Wysokość strzałkowa to kolejny istotny parametr mający wpływ na charakter dopasowania soczewki kontaktowej. Wysokość strzałkowa będzie się zmieniać wraz ze zmianą promienia, a także średnicy soczewki. Przy tej samej wielkości średnicy: im mniejszy promień, tym większa staje się wysokość strzałkowa i odwrotnie (ryc. 5). Przy zachowaniu tego samego promienia, wraz ze wzrostem średnicy, zwiększa się wysokość strzałkowa soczewki (ryc. 5).

Ponieważ zmiana średnicy w większym stopniu wpływa na wysokość strzałkową niż zmiana promienia krzywizny [6], parametr ten coraz częściej uważany jest za istotny, nie tylko przy dopasowaniu soczewek skleralnych, ale także i miękkich.

Pomiar wysokości strzałkowej oka można wykonać np. przy użyciu optycznej koherentnej tomografii (OCT).

Jaki rodzaj stabilizacji wybrać?

Wybór stabilizacji dokonywany jest na podstawie anatomicznych właściwości powiek oraz geometrii oka. Podczas mrugania soczewka nie może rotować (powinna zapewnić stabilne widzenie), ale musi się odpowiednio ruszać na oku. Ruchomość indywidualnych soczewek powinna być większa niż soczewek standardowych.



Ryc. 5. Schematyczne przedstawienie zależności promienia krzywizny, średnicy i wysokości strzałkowej soczewki

Stabilizacja pryzmatyczna/balastem

Działanie stabilizacji pryzmatycznej oparte jest na wykorzystaniu siły ciężkości:

- pryzmat baza dół (270°) lub balast w dolnej części soczewki (przeniesienie punktu ciężkości na dół),
- grubszy brzeg soczewki.

Stabilizacja dynamiczna

Jej działanie związane jest z anatomią powiek i zależy od:

- napięcia powiek,
- pozycji powiek,
- wielkości szpary powiekowej,
- dynamiki mrugania.

Soczewki przednietoryczne

- toryczna przednia powierzchnia,
- przy niewielkim astygmatyzmie (do 2,75 dptr),
- przy sferycznej rogówce z wewnętrznym astygmatyzmem.

Soczewki tylnotoryczne

- toryczna tylna powierzchnia,
- zalecane przy dużym astygmatyzmie (>2,75 dptr),
- można osiągnąć lepszą stabilizację przy dużej toryczności rogówki,
- podwójna stabilizacja: stabilizacja dynamiczna/pryzmatyczna + geometria tylnotoryczna,
- oś refrakcji nie może różnić się od osi astygmatyzmu rogówkowego o więcej niż 10°,
- gdy stabilizacja dynamiczna się nie sprawdziła.

Odkryj soczewki jednodniowe Biotrue® ONEday

INSPIROWANE
BIOLOGIĄ LUDZKIEGO OKA

„Działają” jak
ludzkie oko:



Przepuszczalność dla tlenu odpowiada zapotrzebowaniu otwartego oka



Uwodnienie soczewki równe zawartości wody w rogówce oka



Naśladowują warstwę lipidową filmu łzowego



- Poziom uwodnienia taki sam, jak w zdrowym oku¹

¹ Bergmanson, Jan, Clinical Ocular Anatomy and Physiology, wyd. 14., 2007 r. Soczewki kontaktowe są wyrobem medycznym w rozumieniu Ustawy z dnia 20 maja 2010r. o wyrobach medycznych.



VALEANT®
Pharmaceuticals International, Inc.

właściciel marki

BAUSCH + LOMB

MÓJ CODZIENNY NIEZBĘDNIK



ReNu
MultiPlus®

DLA WIĘKSZEGO KOMFORTU I BEZPIECZEŃSTWA

Poloksamina - to składnik obecny w płynach **ReNu**®, który nawilża i czyści soczewki sprawiając, że zwiększone uczucie komfortu będzie towarzyszyło Ci już od pierwszej chwili po ich założeniu.

Ponadto Twoje oczy będą bezpieczniejsze dzięki substancji **Dymed**® - składnikowi o wysokiej skuteczności dezynfekcji, który niszczy szkodliwe drobnoustroje.

Ciesz się większym komfortem i bezpieczeństwem soczewek kontaktowych dzięki sprawdzonej formule płynu **ReNu**® MultiPlus®!

Jaki materiał wybrać?

Soczewki kontaktowe na zamówienie dostępne są w kilku biokompatybilnych materiałach charakteryzujących się różnymi właściwościami. Prócz tradycyjnych materiałów hydrożelowych, od niedawna soczewki indywidualne wykonywane są także w nowoczesnych materiałach silikonowo-hydrożelowych. W zależności od jakości filmu łzowego pacjenta, trybu noszenia czy właściwości materiału (trwałości, zwilżalności, wartości DK, itp.), zamawiając indywidualną soczewkę kontaktową można wybrać najbardziej optymalny materiał. Mimo że pod kątem przepuszczalności tlenu materiały silikonowo-hydrożelowe mają zdecydowaną przewagę nad materiałami hydrożelowymi, to te drugie charakteryzują się np. lepszą zwilżalnością powierzchni czy niższym modułem sztywności. W zależności od zawartości wody, materiały hydrożelowe mogą też być bardziej trwałe od materiałów silikonowo-hydrożelowych (im niższa zawartość wody, tym bardziej trwałe materiały hydrożelowe).

Ocena dopasowania

Dopasowanie soczewki należy ocenić

- bezpośrednio po założeniu soczewki:
 - Czy po założeniu CL powstały jakieś pęcherzyki powietrza, które zniknęły podczas mrugania? Jeśli tak, przyczyną jest za stromy promień krzywizny (należy zwiększyć promień zgodnie z zaleceniami producenta). W konsekwencji: gorsza stabilizacja, odcisk na spojówce.

oraz

- po minimum 30 minutach noszenia soczewki:
 - centracja,
 - ruchomość (1-2 mm),
 - stabilność rotacji (ocena położenia znaczników stabilizacji),
 - ocena, czy rodzaj stabilizacji jest właściwy,
 - ocena BC, średnicy i spłaszczenia,
 - biokompatybilność materiału.

Ocena dynamiczna

- spojrzenie w górę i na boki,
- test push-up,
- mruganie.

Ocena przy użyciu keratometru

- ocena obrazów keratometru pomiędzy dwoma mrugnięciami,
- obraz wyraźny i niezmienny → dopasowanie prawidłowe,
- obraz cały czas rozmyty → zła jakość filmu łzowego, niewłaściwy materiał,
- po mrugnięciu obraz wyraźny, a po chwili rozmywa się → dopasowanie za strome,
- po mrugnięciu obraz rozmyty, a po chwili staje się wyraźny → dopasowanie za płaskie.

Dopasowanie prawidłowe

- dobra centracja i pełne pokrycie rąbka, również przy spojrzeniu w górę oraz ruchach oka w pionie,
- płynny ruch przy wszystkich kierunkach patrzenia, około 1-2 mm,
- prawidłowy ruch soczewki w teście push-up,
- sensowny wynik nadrefrakcji.

Gdy soczewka jest za płaska (za małą wysokość strzałkowa)

- może charakteryzować się decentracją,
- soczewka zsuwa się > 2 mm,
- soczewka nie podąża za ruchem oka lub robi to z opóźnieniem,
- możliwe pogorszenie ostrości wzroku,
- możliwy dyskomfort,
- spróbuj zastosować bardziej stromy promień krzywizny,
- widzenie niestabilne (złe po mrugnięciu, a po chwili poprawia się).

Gdy soczewka jest za stroma (za dużą wysokość strzałkowa)

- charakteryzuje się złą ruchomością lub w ogóle jej brakiem < 1 mm,
- soczewka nie rusza się przy teście push-up,
- przy ruchach oczu soczewka pozostaje na środku rogówki,
- możliwe pojawienie się odcisku na spojówce,
- niestabilna ostrość wzroku (dobra po mrugnięciu, a po chwili pogorszenie).

Wskazówka:

mniejsze BC soczewki = mniejsza ruchomość soczewki
większa DIA soczewki = mniejsza ruchomość soczewki
większe BC soczewki = większa ruchomość soczewki
mniejsza DIA soczewki = większa ruchomość soczewki
By zachować tę samą ruchomość, zmieniając średnicę soczewki np. o 0,4 mm, należy zmienić promień krzywizny o połowę tej wartości (w tym przypadku o 0,2 mm).

Podsumowanie

- Jeżeli soczewka jest stabilna, a położenie znaczników prawidłowe → po nadrefrakcji można określić moc ostatecznej soczewki.
- Ocena stanu oczu po zdjęciu soczewek.
- Podsumowanie oceny dopasowania.
- W przypadku oceny negatywnej, ponowne przeprowadzenie doboru z inną soczewką próbną.

Dopasowanie indywidualnych soczewek kontaktowych najlepiej zacząć od prostych przypadków, od soczewek sferycznych z niewielką mocą, ale o niestandardowej średnicy / promieniu krzywizny. Dopiero później, w miarę pojawiania się wprawy i pewności w dopasowaniu soczewek indywidualnych, można zacząć aplikację soczewek torycznych i o bardziej skomplikowanej geometrii. ●

Kontakt do Autorki:
maz@swisslens.ch

Piśmiennictwo

1. L. Hall. What You Need to Know About Sagittal Height and Scleral Lenses. *Contact Lens Spectrum* 2015, www.clspectrum.com/articleviewer.aspx?articleID=112694
2. E. Van der Worp. Exploring Beyond the Corneal Borders. *Contact Lens Spectrum* 2010, www.clspectrum.com/articleviewer.aspx?articleID=104343
3. J. Veys, J. Meyler, I. Davies. *Praktyczne zasady doboru soczewek kontaktowych*. Red. M. Habela, The Vision Care Institute, Johnson & Johnson Poland Sp. z o. o., 2014
4. E. Van der Worp, C. Mertz. Sagittal height differences of frequent replacement silicone hydrogel contact lenses. *Contact Lens & Anterior Eye* 2015, http://elsevier.com/locate/clae
5. A. Sulley. Contact lens fitting today. Part 2: Soft contact lens fitting. *Optometry Today* August 2005, www.optometry.co.uk/uploads/articles/60696e824a3d2a089f815942df2cd7_CET19805.pdf
6. E. Van der Worp. Reviving the Art of Soft Lens Fitting. *Contact Lens Spectrum* 2013, www.clspectrum.com/articleviewer.aspx?articleID=108806
7. N. Efron. *Contact Lens Practice*. wyd. II, Butterworth Heinemann Elsevier, 2010
8. A. Gasson, J. Morris. *Soczewki kontaktowe. Praktyczny przewodnik właściwego dopasowania*. Red. wyd. I polskiego R. Ścibior, Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2014
9. E. Van der Worp. Survival of the fitting. Evaluation techniques for soft lens performance on-eye. *GlobalCONTACT 2/2013*, http://eefvan-derworp.nl/onewebmedia/survival_of_the_fitting_%283%29.pdf
10. E. Van der Worp. What (about) the sag. The value of sagittal height of soft contact lenses. *GlobalCONTACT 1/2013*, http://eefvan-derworp.nl/onewebmedia/SAG.pdf

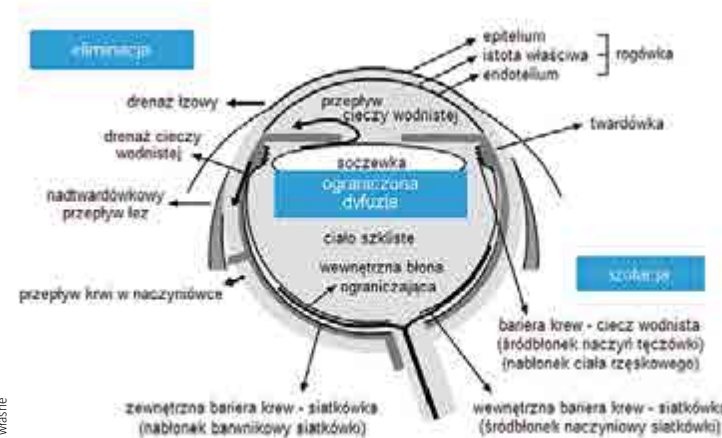
Dostarczanie leków do gałki ocznej – stan obecny i rozwiązania przyszłości

Mgr KATARZYNA KRYSZTOFIAK
Mgr DARIA RAJCHEL
Wydział Fizyki, Uniwersytet
im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Jak podaje Główny Urząd Statystyczny, w okresie ostatnich 25 lat obserwuje się w Polsce tzw. starzenie się społeczeństwa, nieuchronnie prowadzące do zmiany struktury demograficznej [1]. Wynika to m.in. z ogromnego postępu nauki, szczególnie medycyny, prowadzącego do ciągłego wydłużania przeciętnego czasu życia. Oprócz wielu pozytywnych aspektów tego procesu są i ciemniejsze strony – nadal istnieje wiele trudnych w leczeniu schorzeń, których występowanie jest ściśle związane z wiekiem pacjentów. W Polsce wśród osób starszych (osoby powyżej 65. roku życia) niemal 90% respondentów w badaniu samooceny stanu zdrowia zgłosiło występowanie przewlekłych problemów zdrowotnych lub chorób [1]. Wiele z tych schorzeń w sposób bezpośredni lub pośredni dotyczy układu wzrokowego.

Szacuje się, że nawet 90% informacji o otaczającym nas świecie odbieramy drogą wzrokową, stąd utrata widzenia to niezwykle bolesne doświadczenie. Oprócz łatwych do skorygowania wad wzroku czy stosunkowo prostej w leczeniu zaćmy, istnieje wiele stanów patologicznych, które mogą znacząco obniżyć jakość życia, a nawet prowadzić do całkowitej ślepoty. Wielu pacjentów nie zdaje sobie sprawy z niebezpieczeństwa dopóki nie okaże się, iż żadna korekcja okularowa nie poprawia widzenia. Niestety, większość zagrażających widzeniu chorób dotyka wewnętrznych struktur oka, do których trudno dotrzeć, a częstość występowania tych schorzeń zazwyczaj jest ściśle związana z wiekiem pacjenta.

Do niedawna leczenie chorób oczu wiązało się głównie z miejscową aplikacją leku w obrębie przedniego odcinka oka poprzez stosowanie kropli i maści lub zastrzyków dogałkowych. Innowacyjne sposoby terapii schorzeń związanych z narządem wzroku są przede wszystkim wynikiem postępu w dziedzinie dostarczania leków i inżynierii materiałowej. Dla zwiększenia efektywności konieczne było także pełne zrozumienie procesów metabolicznych i oczyszczających zachodzących w gałce ocznej. Wynika to z ich wpływu na biodostępność (szybkość i efektywność wchłaniania) substancji terapeutycznych w danej tkance. Celem naukowców jest uzyskanie stałego stężenia leku w zmienionym chorobowo miejscu i rozwiązanie problemu częstej aplikacji przy jednoczesnym zmniejszeniu ryzyka powstawania efektów ubocznych. Nieustanny postęp w nanotechnologii, inżynierii biomateriałów oraz biotechnologii dają nadzieję na lepsze i bezpieczniejsze sposoby leczenia chorób oczu.



Ryc. 1. Potencjalne bariery uniemożliwiające efektywne dostarczenie leków do gałki ocznej [3]

Potencjalne przeszkody

Ludzkie oko zbudowane jest tak, by zminimalizować penetrację jego struktur przez substancje potencjalnie toksyczne i mikroorganizmy (ryc. 1). Jednocześnie stanowi to trudną do pokonania barierę dla dostarczania leków. W wielu schorzeniach leczenie prowadzone jest poprzez zakraplanie substancji terapeutycznych do worka spojówkowego. Jednak m.in. ze względu na nieprzerwany drenaż cieczy łzowej z powierzchni oka szacuje się, że krople utrzymują się na jego powierzchni jedynie około 2–5 minut [2,3]. Do dalszych struktur oka dociera zaledwie kilka procent zaaplikowanej substancji [4,5].

Już transport substancji o działaniu terapeutycznym do istoty właściwej rogówki lub jej śródbłonek stanowi dość duże wyzwanie. Związane jest to z budową histologiczną tej struktury, w której ciasno upakowane komórki nabłonka znacząco ograniczają możliwość wnikania leków do głębszych warstw rogówki. Ciągły drenaż też oczyszcza przednią powierzchnię oka nie tylko z kurzu czy innych zanieczyszczeń, lecz również z substancji celowo aplikowanych miejscowo w postaci kropli, maści czy zawiesin. Część leku jest też wchłaniana do krwioobiegu.

Miejscowa aplikacja leków do worka spojów-

kowego lub na powierzchnię gałki ocznej jest zwykle wystarczająco skuteczna w przypadku schorzeń obejmujących przedni odcinek oka. Niestety, wydajność takiej terapii drastycznie maleje, jeśli lek ma zostać dostarczony do jego struktur wewnętrznych. W przypadku tylnego bieguna gałki ocznej efektywne dostarczenie

– bezpieczniejszych i bardziej skutecznych metod dostarczania leków. Cykliczne iniekcje można na przykład zastąpić wszczepieniem biodegradowalnej matrycy polimerowej (nie ma konieczności jej późniejszego usuwania) uwalniającej w dłuższym okresie czasu terapeutyczną dawkę leku.

	Bezpieczeństwo		Skuteczność	Biodostępność		
	ryzyko	efekty uboczne		ciało szkliste	ciecz wodnista	czas działania
Leki doustne	Miejscowo – minimalne. Ogólnie – znacznie większe niż w pozostałych	W obrębie przewodu pokarmowego	Niska biodostępność i najkrótszy czas działania	0–2%	1–2%	Poniżej 30 minut
Krople	Najbezpieczniejsza i najłatwiejsza aplikacja. Ekspozycja ogólnoustrojowa – średnia	Podrażnienie i przekrwienie spojówek	Najmniejsza biodostępność i krótki czas działania	0–0,0004%	0,0007–5%	Od 30 minut do 4h
Mikrozastrzyk podnaczyńkowy/wewnętrzny	Minimalne ryzyko zastrzyku, minimalna ekspozycja ogólnoustrojowa	Krwotoki podspojówkowe i nad naczyniówką	80-krotnie bardziej dostępne niż w zastrzykach pod turebkę Tenona	0,8–70%	0,02–0,8%	Od 18h do 3 miesięcy
Zastrzyk pod turebkę Tenona	Najwyższe ryzyko zastrzyku, łagodna ekspozycja ogólna	Krwotoki podspojówkowe	Niska biodostępność	0,01–0,1%	0,008–0,8%	Od 6h do miesiąca
Zastrzyk do ciała szklistego	Największe ryzyko zastrzyku	Krwotoki do ciała szklistego, odwarstwienie siatkówki, zapalenie gałki ocznej	Największa spośród wymienionych	100%	3%	Od 21h do 7 tygodni

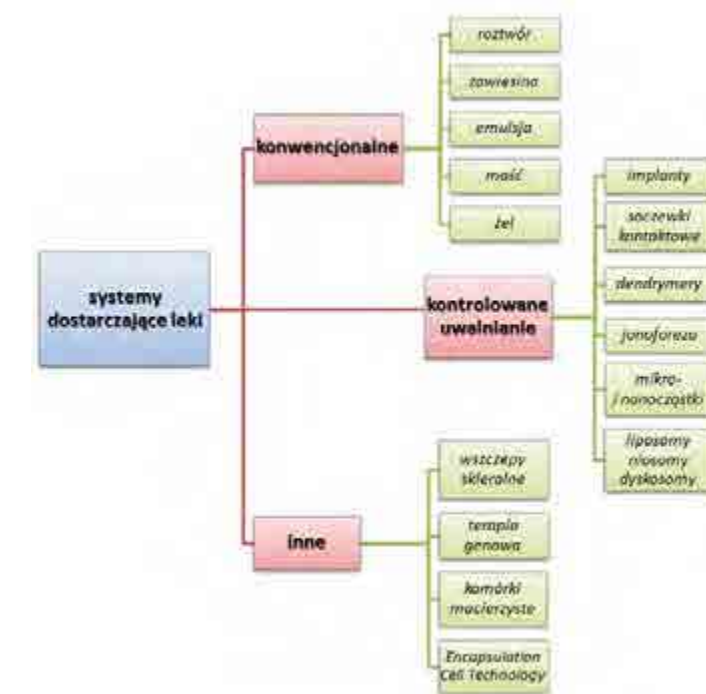
Tab. 1. Drogi dostarczania leków w terapii AMD [5]

leków przyjmowanych doustnie uniemożliwia m.in. bariera krew-ciecz wodnista. Tworzą ją ciasno upakowane komórki nabłonka ciała rzęskowego oraz śródbłonek naczyniowego tętniowego. Dodatkowo utrudnieniem stanowi kierunek przepływu cieczy wodnistej, stanowiący część mechanizmu oczyszczającego gałki ocznej. Podobną rolę odgrywa bariera krew-siatkówa, czyli nabłonek barwnikowy siatkówki (bariera zewnętrzna) oraz śródbłonek naczyniowy siatkówki (bariera wewnętrzna).

Tabela 1 przedstawia efektywność różnych rodzajów terapii związanej z wiekiem degeneracji plamki żółtej (AMD). Najskuteczniejsze metody obciążone są jednak największym ryzykiem powikłań (od krwotoków po zapalenie gałki ocznej). Podobne problemy napotyka się w leczeniu innych schorzeń obejmujących tylny biegun gałki ocznej czy powikłań chorób ogólnoustrojowych, takich jak cukrzyca. Dostarczenie leku z ominięciem wspomnianych wyżej barier w taki sposób, by zminimalizować efekty uboczne i ryzyko trwałego uszkodzenia tkanek stanowi duże wyzwanie. Nie bez znaczenia jest także współpraca pacjenta, który może zapomnieć lub niewłaściwie aplikować lek. W przypadku chorób degeneracyjnych siatkówki istotne jest zatem zmniejszenie częstości podawania i kontrola uwalniania dawki leku. Z tego względu poszukuje się nowych

Drogi dostarczania leków

Schemat zamieszczony na rycinie 2 przedstawia sposoby aplikacji leków, które są stosowane obecnie oraz będące obiektem badań naukowych. Wśród metod konwencjonalnych wyróżniamy krople, maści i żele. Ponieważ w ten sposób nie ma możliwości nieinwazyjnego dostarczenia wymaganych ilości substancji leczniczych do głębszych struktur gałki ocznej, zazwyczaj obejmują one specyfiki przeznaczo-



Ryc. 2. Możliwe sposoby dostarczania leków do gałki ocznej

ne dla przedniego odcinka oka. Poprzez krople wchłanianie się mniej niż 5% dawki, nieco więcej (do 10%) pozwala uzyskać stosowanie maści i żeli [4]. Minusem tych drugich jest jednak zamazane widzenie i podrażnianie powiek [3,4].

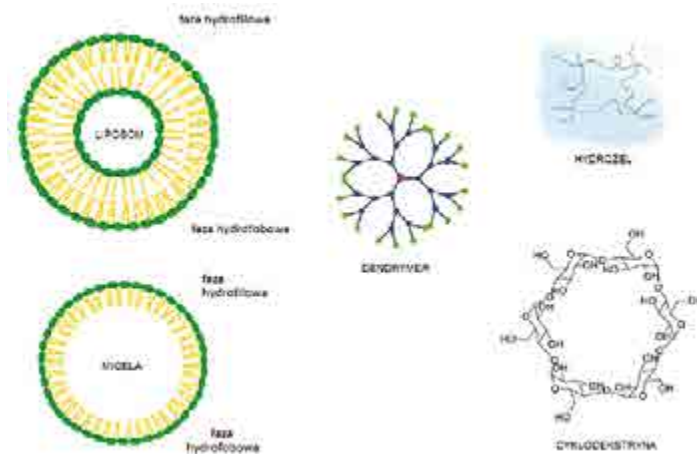
Wśród konwencjonalnych dróg podawania leków należy także wymienić zastrzyki. Iniekcje pozwalają dotrzeć do głębszych struktur oka, jednak obciążone są znacznie większym ryzykiem. Oprócz ogólnoustrojowej reakcji na tak aplikowany lek (usuwany z oka do krwioobiegu) mogą bowiem prowadzić do powstawania krwotoków, odwarstwienia siatkówki, zaćmy, a nawet zapalenia gałki ocznej [3–5].

Z tego względu wciąż prowadzone są intensywne badania nad bezpieczniejszymi i bardziej efektywnymi drogami podawania leków do wnętrza gałki ocznej. Należy do nich zaliczyć przede wszystkim systemy kontrolowanego uwalniania. Projektując tego typu rozwiązania dąży się do uzyskania przedłużonego dostarczenia dawki terapeutycznej środków farmaceutycznych do konkretnej struktury oka. Wśród pozostałych alternatywnych sposobów leczenia trzeba wymienić techniki związane z zastosowaniem terapii genowej, komórek macierzystych czy technologią enkapsulacji komórek. Pozwala to na ominięcie barier anatomicznych czy fizjologicznych, które utrudniają dostęp lub oczyszczają gałkę oczną z substancji pochodzących z zewnątrz.

Nanotechnologia w systemach dostarczania leków

Jak podkreślono wcześniej, bezpieczne dostarczenie leku do głębszych struktur oka następuje z wieloma trudnościami. Na rycinie 3 przedstawiono schematycznie kilka nośników substancji leczniczych w postaci nanomateriałów, które pozwalają „przemycić” lek do zmienionej chorobowo tkanki. Kontrola uwalniania środka farmaceutycznego za pomocą tego typu substancji odbywa się zazwyczaj

poprzez odpowiedni dobór budujących je związków. Ich charakterystyczne zachowanie w odpowiedzi na zmianę temperatury lub pH powoduje zmiany struktury lub ich rozpad, doprowadzając do oswobodzenia cząsteczek leku [6,7].



Ryc. 3. Nanomateriały jako nośniki leków

Samoorganizujące się struktury polimerowe utworzone z jednostek amfifilowych (o końcach hydrofilowym i hydrofobowym) nazywamy micelami. Umożliwiają one enkapsulację leków hydrofobowych i kontrolowane ich uwalnianie po umieszczeniu w pobliżu zmienionej chorobowo tkanki. Tak jak wymienione poniżej liposomy, micela są obecnie szeroko stosowane nie tylko w farmacji, lecz również w kosmetyce.

Liposomy i niosomy to niewielkie (25–10 000 nm) struktury pęcherzykowate składające się z dwóch faz: hydrofobowej i hydrofilowej. Podobnie jak w przypadku miceli, pozwala to na umieszczanie w ich wnętrzu różnych farmaceutyków. Pokrywające nabłonek rogówki mucyny natadowane są ujemnie, dzięki czemu przyciągają obdarzone dodatnim ładunkiem liposomy. W ten sposób dochodzi do wydłużenia obecności leku na powierzchni gałki ocznej.

Dendrymery to silnie rozgałęzione cząsteczki o trójwymiarowej strukturze tworzącej wiele pustych przestrzeni. Umożliwia to umieszczanie stosunkowo dużych leków pomiędzy łańcuchami – rozgałęzieniami polimeru. Stąd struktury te są szczególnie przydatne w m.in. enkapsulacji cząsteczek DNA [8]. Charakteryzuje je również dobra rozpuszczalność w wodzie, co czyni je odpowiednimi nośnikami dla leków hydrofobowych [3].

Cyklodekstryny to z kolei rodzina cyklicznych wielocukrów, które składają się zazwyczaj z od

szęściu do ośmiu jednostek glukozy. Zastosowanie cyklodekstryn poprawia farmakokinetyczne właściwości wielu hydrofobowych leków poprzez formowanie z nimi tzw. kompleksów inkluzyjnych [3,4]. Glukoza jest niezbędna dla dostarczania energii do komórek, a zatem

umieszczenie leku wewnątrz pierścienia cyklodekstryny znacząco zwiększa efektywność działania takiego podawania. Dodatkowo wykazano, że podawanie kompleksów cyklodekstryn z niektórymi substancjami leczniczymi powoduje wzrost ich przenikania przez rogówkę. Zwiększa to biodostępność leku, dzięki czemu możliwe

jest zmniejszenie jego dawki i częstotliwości podawania.

Odrębną klasę związków stanowią hydrozele. Są to szeroko stosowane w medycynie silnie hydrofilowe polimery, które w stanie uwodnionym charakteryzują się właściwościami fizycznymi zbliżonymi do żywych tkanek [9]. Mogą one tworzyć koloidy lub w formie usieciowanej być wszczepiane do gałki ocznej. Wszystkim znane jest zastosowanie hydrożeli w postaci soczewek kontaktowych. Dodatkowo, ze względu na budowę oka, soczewki kontaktowe wydają się być idealnym nośnikiem dla dostarczania leków okulistycznych [4,10,11]. Ich zastosowanie wydłuża obecność leku na powierzchni oka, co pozwala zwiększyć czas działania i zmniejsza ryzyko ewentualnych efektów ubocznych. Niestety, zazwyczaj lek dyfundując z matrycy do filmu łzowego utrzymuje się na oku jedynie około godzinę, co spowodowane jest jego wyłukiwaniem przez ciecz łzową. Dlatego w celu wydłużenia czasu uwalniania konieczne są dodatkowe modyfikacje materiału lub leku, m.in. poprzez zastosowanie nanocząsteczek, witaminy E lub tzw. imprinting [8,9]. Imprinting działa na podobnej zasadzie, co enzymy (mechanizm zamek–klucz). Przyłączenie odpowiedniego liganda doprowadza do zmian konformacji cząsteczkowej, co w tym przypadku skutkować będzie uwalnianiem leku z materiału. Powyższe metody pozwalają wydłużyć czas aplikacji

farmaceutyku przy zachowaniu właściwości fizycznych zapewniających biokompatybilność soczewek. Pierwsze komercyjne zastosowanie soczewek kontaktowych jako systemu dostarczającego leki to mające łagodzić dyskomfort i objawy suchości soczewki wyprodukowane z materiału nelfilcon A [12].

Innym zastosowaniem hydrożeli są opatrunki kolagenowe, których zadaniem jest ochrona rogówki i przyspieszenie gojenia ran [3]. Obecność filmu łzowego zwilża powłokę aplikowanego miejscowo kolagenu, który staje się wówczas miękki i elastyczny. Matryce kolagenowe stanowią też doskonały nośnik dla wielu leków. Wśród pozostałych zalet należy wymienić biokompatybilność oraz biodegradowalność następującą w wyniku degradacji termicznej [13]. Kolagenowe opatrunki na oku ulegają rozpuczeniu w czasie od 10 do 72h [3]. Istnieje również możliwość aplikowania nasączonych lekami kolagenowych implantów do wnętrza gałki ocznej, co zwiększa biodostępność substancji farmaceutycznej w jej tylnym biegunie. Warto nadmienić, że biodegradowalne implanty można produkować także z chitosanu i hialuronianu czy polimerów syntetycznych [6,14].

Terapia genowa i inne narzędzia biotechnologii

Wśród zaawansowanych systemów dostarczenia leków wymienić trzeba także terapię genową. Jednym z potencjalnych jej zastosowań jest leczenie wirusowych schorzeń rogówki. Leki przeciwwirusowe aplikowane są zazwyczaj miejscowo w formie kropli, co znacząco obniża czas ich działania. Materiał genetyczny można dostarczać do komórek za pomocą tzw. wektorów wirusowych. Charakteryzuje je wysoka ekspresja przy dużej toksyczności i immunogenności. Jako bezpieczniejsze, nie-wirusowe wektory klasyfikuje się m.in. nanocząstki czy liposomy. W ich przypadku problemem jest jednak niska ekspresja dostarczonego genu.

Biodostępność w terapii genowej można jednak zwiększyć za pomocą jonoforezy, elektroporacji, mikroiniekcji czy tzw. pistoletu genowego (z ang. *gene gun*) [11,15]. Jonoforeza to szeroko stosowana technika fizykoterapii zwiększająca transport obdarzonych ładunkiem elektrycznym cząsteczek leku do organizmu przez skórę lub śluzówkę za pomocą odpowiednio dobranego

prądu stałego. Elektroporacja wykorzystuje z kolei impulsy elektryczne do wytworzenia porów w błonach komórkowych, umożliwiając w ten sposób penetrację komórki przez substancję farmaceutyczną. Po ustaniu działania impulsów elektrycznych błona odzyskuje swoją integralność, a zatem powstałe w wyniku działania elektroporacji ubytki są odwracalne. Pistolet genowy to przypominające broń urządzenie, które wstrzykuje do komórek informację genetyczną. Ładunkiem są cząstki metali (np. złota) pokryte plazmidowym DNA, a jego umieszczenie bezpośrednio w tkance następuje po wystrzeleniu impulsu helu, który wypycha cząsteczki leku do miejsca jego aplikacji.

ECT, czyli enkapsulacja komórek (z ang. *Encapsulation Cell Technology*), to metoda polegająca na dostarczaniu do oka immunologicznie izolowanych komórek. Uwalniają one do zmienionej chorobowo tkanki białka i inne substancje o działaniu leczniczym. Komórki takie można umieszczać w mikrokapsułach lub pustych wewnątrz włóknach (rurkach). Technika ta stanowi obiecujące narzędzie w leczeniu lub

spowalnianiu skutków chorób degeneracyjnych siatkówki, np. poprzez dostarczanie czynników przeciwwzapalnych w zapaleniu błony naczyniowej lub rzęskowego czynnika neurotroficznego w schorzeniach nabłonka barwnikowego siatkówki [3].

Podsumowanie

Sprzęt, którym dysponują naukowcy, pozwala obecnie manipulować i obrazować nawet pojedyncze atomy, stąd rosnąca rola nanotechnologii w medycynie. Współczesna nauka oferuje więc wiele rozwiązań, których zastosowanie w medycynie może pomóc w zachowaniu zdrowego widzenia przy jednoczesnym ograniczeniu skutków ubocznych związanych z aplikacją leków. Zrozumienie mechanizmów ochronnych obecnych w gałce ocznej pozwala na projektowanie rozwiązań znacznie zwiększających efektywność aplikowanych środków farmaceutycznych. Daje to nadzieję wielu chorym – jeśli nie na przywrócenie widzenia, to na skuteczne zatrzymanie zmian doprowadzających do jego utraty. ●

Piśmiennictwo

1. Główny Urząd Statystyczny. Sytuacja demograficzna osób starszych i konsekwencje starzenia się ludności Polski w świetle prognozy na lata 2014–2050. <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnos/ludnos/sytuacja-demograficzna-osob-starszych-i-konsekwencje-starzenia-sie-ludnosci-polski-w-swietle-prognozy-na-lata-2014-2050,18,1.html> [dostęp: 29.06.2015]
2. Jung HJ, Chauhan A. Ophthalmic drug delivery by contact lenses. *Expert Rev Ophthalmol* 2012;7(3):199–201
3. V Patel, YK Agrawal. Current status and advanced approaches in ocular drug delivery system. *J Glob Trends Pharm Sci* 2011;2(2):131–148
4. S Liu, L Jones, FX Gu. Nanomaterials for Ocular Drug Delivery. *Macromol Biosci* 2012;12:608–620
5. G Lo Giudice, A Galan. Basic Research and Clinical Application of Drug Delivery Systems for Treatment of Age-Related Macular Degeneration w: GS Ying. *Age Related Macular Degeneration – The Recent Advances in Basic Researches and Clinical Care*. InTech 2012 dostępne pod adresem internetowym: www.intechopen.com/books/age-related-macular-degeneration-the-recent-advances-in-basic-research-and-clinical-care [dostęp: 29.06.2015]
6. NA Peppas, P Bures, W Leobandung, H Ichikawa. Hydrogels in pharmaceutical formulations. *Eur J Pharm and Biopharm* 2000;50:27–46
7. DA Carr, NA Peppas. Molecular structure of physiologically-responsive hydrogels controls diffusive behavior. *Macromol Biosci* 2009;9:497–505
8. HL Fu, SX Cheng, XZ Hang, RX Zhuo. Dendrimer/DNA complexes encapsulated in a water soluble polymer and supported on fast degrading star poly(DL-lactide) for localized gene delivery. *J Contr Release* 2007;124:181–188
9. B Ratner, AS Hoffman. Synthetic Hydrogels for Biomedical Applications. 1–36 w: Andrade J. *Hydrogels for Medical and Related Applications*. ACS Symposium Series 31(1) 1976
10. CC Peng, M Burke, BE Carbia, C Plummer, A Chauhan. Extended drug delivery by contact lenses for glaucoma therapy. *J Contr Rel* 2012;162:152–158
11. CC Peng, J Kim, A Chauhan. Extended delivery of hydrophilic drugs from silicone-hydrogel contact lenses containing vitamin E diffusion barriers. *Biomater* 2010;31(14):4032–47
12. LC Winterton, JM Lally, KB Sentell, LL Chapoy. The elution of poly(vinyl alcohol) from a contact lens: the realization of a time release moisturizing agent/artificial tear. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater* 2007;80(2):424–32
13. MV Natsu, J Saradinha, IJ Correia, MH Gil. Controlled release gelatin hydrogels and lyophilisates with potential application as ocular inserts. *Biomater* 2007;28:241–249
14. V Tamboli, GP Mishra, AK Mitra. Biodegradable polymers for ocular drug delivery w: *Advances in Ocular Drug Delivery*. Red. Ashim K. Mitra 2012
15. J Hao, SK Li, WYV Kao, CY Liu. Gene delivery to cornea. *Brain Res Bull* 2010;81:256–261

OTWARCIE 25 WRZEŚNIA 2015

TARGI OTWARTE NA BIZNES. 25>28 WRZEŚNIA 2015 PARIS NORD VILLEPINTE

Conception : CARLIN

Johnson & Johnson Vision Care zaprasza do rejestracji na stronie poświęconej specjalistom: www.jnjvisioncare.pl, dzięki czemu będą mogli Państwo cyklicznie otrzymywać materiały edukacyjne dotycząc postępowania z pacjentami noszącymi soczewki kontaktowe. Jakich informacji mogą Państwo oczekiwać? Zachęcamy do lektury pierwszego materiału.

Jak postępować z pacjentami z Dysfunkcją Gruczołów Meiboma (MGD)

CO POWINIENIEŚ WIEDZIEĆ

Badanie w lampie szczelinowej: 1. Światło rozproszone 2. Średnie powiększenie (16x) 3. Oświetlenie bezpośrednie

Skala stopniująca:

Stopień 0



Wszystkie gruczoły drożne (pod wpływem delikatnego ucisku palcami z ujść gruczołów wydostaje się przezroczysta wydzielina)

Stopień 1



Jeden lub dwa gruczoły częściowo niedrożne (pod wpływem delikatnego ucisku palcami z ujść gruczołów wydostaje się przezroczysta wydzielina)

Stopień 2



Trzy lub więcej gruczołów częściowo niedrożnych (pod wpływem ucisku z ujść gruczołów wydostaje się mętna wydzielina)

Stopień 3



Jeden lub dwa zablokowane gruczoły oraz wiele gruczołów częściowo niedrożnych (pianisty film łzowy)

Stopień 4



Więcej niż trzy zablokowane gruczoły w każdym oku oraz większość pozostałych gruczołów częściowo niedrożnych

Nierówny brzeg powieki Pienisty film łzowy



Częstość występowania:

- Od 4-20% (rasa kaukaska) do ponad 60% (Azjaci); stan nie jest bezpośrednio związany z noszeniem soczewek kontaktowych, ale ma wpływ na ich użytkowanie
- Częstość występowania wzrasta z wiekiem, przy zapaleniu brzegów powiek (po prawej) i przy trądziku różowatym

Etiologia:

- Przewlekłe, rozległe zaburzenie gruczołów Meiboma przebiegające z niedrożnością przewodów wyprowadzających oraz/lub jakościowymi/ilościowymi zaburzeniami wydzieliny gruczołowej
- Postępujący proces zapalny związany z zapaleniem powiek, urazami mechanicznymi, obniżeniem temperatury powiek, zakażeniem lub makijażem (po prawej)

Symptomy:

- Dyskomfort
- Suchość oczu
- Podrażnienie i świąd
- Nietolerancja SK
- Zamglone widzenie (płaszcz lipidowy na soczewkach)
- Światłowstręt

Objawy:

- Brak wydzieliny lub mętna wydzielina z gruczołów Meiboma pojawiająca się przy ucisku
- Pienisty film łzowy i spadek jakości filmu łzowego oraz skrócony czas przerwania filmu łzowego (TBUT)
- Pogrubienie brzegów powiek ze zniekształceniami gruczołów Meiboma
- Graniczne objawy suchości oczu, klinicznie widoczny stan zapalny oraz objawy dysfunkcji przedniego odcinka oka
- Pojedyncze osady lipidowe lub warstwa lipidowa na powierzchni soczewki (po prawej)



CO POWINIENIEŚ ZALECIĆ SWOIM PACJENTOM

Zalecenia:

- Wyjaśnij przewlekłą naturę omawianego stanu
- Wprowadź leczenie jeśli ocena jest równa lub większa od stopnia 2 lub gdy zgłaszane są dolegliwości
- Użytkowanie soczewek kontaktowych może być kontynuowane jeśli są one dobrze tolerowane
- Doradź w zakresie diety (zwiększona podaż kwasów tłuszczowych omega-3), wpływu warunków otoczenia w pracy/w domu na stan łez oraz wysuszającego działania niektórych leków
- Rozważ wybór soczewek kontaktowych o krótszym schemacie wymiany
- Preparaty sztucznych łez
- Płyny do pielęgnacji soczewek kontaktowych z surfaktantem
- Codzienna higiena brzegów powiek obejmująca ciepłe kompresy, a następnie mechaniczny, od łagodnego do silnego, masaż brzegów powiek mający na celu wyciśnięcie zawartości gruczołów Meiboma
- W ciężkich stanach należy rozważyć leczenie ogólne (tetracykliny)

Rokowanie:

- W większości przypadków leczenie prowadzi do wycofania się dokuczliwych objawów oraz poprawy jakości filmu łzowego

Diagnostyka:



- Jęczmień (zewnątrzny oraz wewnętrzny/cysta gruczołu Meiboma) oraz gradówka



- MGD związane ze skróceniem TBUT oraz dolnym barwieniem rogówki (po lewej)

OPIS PRZYPADKU

Teraz możesz sprawdzić swoje umiejętności kliniczne, diagnostyczne i znajomość zaleceń. Poniżej znajduje się opis przypadku, wybierz tylko jedną odpowiedź na każde z pytań, a następnie sprawdź ich poprawność na dole strony. Powodzenia!

Pacjentka BH (41-letni pracownik biurowy) nosząca miesięczne soczewki hydrożelowe przez ponad 20 lat. Podczas rutynowej wizyty kontrolnej zgłosiła skargi na suchość oczu, dyskomfort oraz zamglone widzenie pod koniec dnia w pracy. Czasami objawy te zmuszają pacjentkę do zdjęcia swoich soczewek kontaktowych.



Pytania:

1. Jaką technikę w lampie szczelinowej wykorzystasz do badania powiek u tej pacjentki?

- A. Duże powiększenie, wąska szczelina
- B. Pośrednia retro iluminacja
- C. Oświetlenie rozproszone, średnie powiększenie
- D. Odbicie lustrzane

2. Jak ocenisz stopień MGD u tej pacjentki?

- A. Stopień 1
- B. Stopień 2
- C. Stopień 3
- D. Stopień 4

3. Jakie badania mogą okazać się pomocne u pacjentki z takimi objawami przedmiotowymi i podmiotowymi?

- A. Keratometria
- B. Pomiar wysokości menisku łzowego
- C. Nadrefrakcja
- D. Zeskrobiny rogówki

4. Którą z opcji leczenia rozważysz?

- A. Zamiana dotychczasowych soczewek na silikonowo-hydrożelowe o krótszym schemacie wymiany
- B. Preparaty sztucznych łez
- C. Codzienna higiena brzegów powiek z usuwaniem zalegającej wydzieliny i masaż brzegów powiek w usuwaniu zalegającej wydzieliny
- D. Każdą z powyższych opcji

1. Prawidłowa odpowiedź to C. Zastosowanie rozproszonego światła, powiększenia 16x oraz oświetlenia bezpośredniego to najlepsza technika badania powiek w kierunku MGD

2. Prawidłowa odpowiedź to B. Ucisk gruczołów pokazuje co najmniej trzy częściowo niedrożne lecz nie zablokowane gruczoły oraz brak pianistego filmu łzowego

3. Prawidłowa odpowiedź to B. MGD to główna przyczyna suchego oka a zatem ocena ilościowa filmu łzowego to odpowiednie badanie diagnostyczne (po prawej)



4. Prawidłowa odpowiedź to D. Należy leczyć MGD ≥ 2 stopnia. Należy rozważyć każdą z wymienionych opcji postępowania. Inne zalecenia obejmują zmianę diety

Lider Kontaktologii

Obecnej sytuacji na rynku soczewek kontaktowych, wyzwaniach, jakie stoją przed praktykami okulistycznymi i przed klientami, a także nasza odpowiedź na te problemy.



Soczewki kontaktowe są stosowane w Polsce od kilkudziesięciu lat, a liczba osób korzystających z tej formy korekcji wad wzroku rośnie z każdym rokiem. Rynek usług i wyrobów związanych z tą metodą stale się zmienia, a proces tych zmian jest coraz bardziej dynamiczny. Jako że soczewki kontaktowe cieszą się rosnącą popularnością wśród konsumentów, zainteresowani tym produktem są nie tylko specjaliści zajmujący się fachowo tą dziedziną. Coraz większą rolę odgrywa czysto handlowe działanie w tym segmencie rynku.

Obecnie, obok podmiotów świadczących profesjonalną aplikację soczewek kontaktowych i pełen serwis usług związanych z ich dalszym stosowaniem, funkcjonuje bardzo wielu sprzedawców wyrobów kontaktologicznych, których rola ogranicza się jedynie do sprzedaży. Sprzedawcy ci nie mają rzeczywistego udziału w rozwoju tej metody i nie biorą odpowiedzialności za skutki jej stosowania. Coraz częściej soczewki trafiają do użytkowników przez różne nieprofesjonalne kanały sprzedaży. E-sprzedaż to obecnie w Polsce ponad 50% całego rynku soczewek, co czyni z nas w tym zakresie europejskim liderem. Wskaźnik ten stale rośnie i budzi wątpliwości, czy zaistniała sytuacja jest korzystna. Ze względu na rosnącą dominację opisanych powyżej podmiotów sprzedaży, nasz rynek na tle innych państw europejskich przoduje w najniższych cenach soczewek kontaktowych i płynów

oferują koniecznych usług związanych z bezpiecznym korzystaniem z soczewek kontaktowych. Mniejsze praktyki, by walczyć o swoją konkurencyjność i byt na rynku, obniżają ceny dla konsumentów, a tym samym swoje marże. Ze względu na mniejszy, lokalny udział w rynku, mają w tym zakresie jednak ograniczone możliwości i w efekcie pozostają w tyle za dużymi internetowymi podmiotami sprzedaży. Rynek soczewek kontaktowych przybiera postać usług czysto handlowych, nie medycznych, a sama sprzedaż soczewek kontaktowych ma coraz mniej kontrolowany przez specjalistów charakter. Ponadto w zaistniałej sytuacji nastąpiło swoiste zrównanie cen soczewek – wyroby wysokiej jakości nie różnią się istotnie cenami dla konsumentów od produktów z tak zwanej dolnej półki. Ta sytuacja często wprowadza klientów w błąd, gdyż zasugerowani zbliżonymi cenami zakładają, że produkty są porównywalnej jakości. Na przykład kupują starsze technologicznie soczewki hydrożelowe w miejsce wcześniej dobranych soczewek silikonowo-hydrożelowych.

W sytuacji, gdy zarówno dla praktyk wchodzących na rynek, jak i dla tych z dłuższym stażem sprzedaż soczewek przestaje być gwarantem bytu, powstaje potrzeba wyróżnienia się na tle konkurencji, zaferowania czegoś szczególnego, oferty, która skłoni pacjentów, by wybrali naszą praktykę spośród wielu innych. Idealnym rozwią-

Lek. med. MAREK SKORUPSKI, okulista
Mgr MACIEJ KARCZEWSKI, optometrysta

zaniem byłoby posiadanie wyrobu wyjątkowego, którego nie ma w swojej ofercie konkurencja. Jednak ograniczona ilość znaczących producentów i wyrobów najwyższej klasy czyni taki pomysł trudnym w realizacji (choć pozytywnym przykładem są marki eksperckie). Kiedy utrudniona staje się walka o konkurencyjne ceny na rynku i wyjątkowe produkty, trzeba postawić na coś, co nie podlega oczywistej ocenie – na jakość świadczonych usług. Na polskim rynku obecnych jest wiele podmiotów, które w oparciu o przyjęte standardy, procedury PSSK i PTOO, oferują swoim pacjentom wysokiej jakości serwis związany z korekcją wad wzroku i aplikowaniem soczewek kontaktowych. Klucz w tym, by klient trafił do takich praktyk.

Dbłość o kwalifikacje specjalistów, nowoczesny sprzęt, przestrzeganie procedur to za mało. Wiedza o kwalifikacjach specjalisty często nie dociera do klientów. Wiele renomowanych praktyk z wieloletnim stażem opiera swoją obecność na rynku na ustnej rekomendacji. Pozytywna opinia o danym miejscu rozpowszechniana przez obecnych pacjentów ma zachęcić nowych do skorzystania z ich oferty. Choć nadal sposób ten odgrywa istotną rolę w docieraniu do klientów, traci on na znaczeniu w zderzeniu z poszukiwaniem informacji w Internecie. Problem polega na tym, że potencjalni pacjenci nie są specjalistami w naszej dziedzinie i nie dokonują oceny, a co za tym idzie wyboru, w oparciu o fachowe kryteria. Ich opinia jest często oparta na innych przesłankach. W tej sytuacji ktoś, kto bazuje na subiektywnym przekazie, który odnalazł w sieci, może ostatecznie nie trafić do praktyki gwarantującej najwyższą jakość usług. W przypadku Internetu, o wyborze praktyki często decyduje pozycja w wyszukiwarce internetowej, co naturalnie w żaden sposób nie przekłada się na jakość usług.

Producenci i dostawcy soczewek, którzy starannie wypracowują swoje pozycje w sieci, deklarują wsparcie dla najlepszych praktyk.



W firmowych wyszukiwarkach można znaleźć podmioty, które zajmują się aplikacją soczewek w różnych miejscach naszego kraju. Jednak potencjalny klient nie może z tego źródła uzyskać wiedzy na temat różnic w jakości usług świadczonych przez te praktyki. Obecność praktyki na portalu danego producenta w naturalny sposób uzależniona jest od stosowania produktów danej firmy, a niekiedy od konkretnego obrotu. Oczywiście jest przecież, że wysokość obrotów pomiędzy praktyką a producentem soczewek kontaktowych nie jest prostym odzwierciedleniem jej fachowości. Wysokiej klasy specjaliści, działający w mniejszych miejscowościach, nie osiągną poziomu sprzedaży firm działających na większą skalę, a przecież ich wkład w rozwój tej metody poprzez skuteczną aplikację soczewek jest bezcenny. To w końcu oni dostarczają zadowolonych użytkowników soczewek, którzy je potem znów kupują. Prawidłowa aplikacja oznacza zastosowanie najodpowiedniejszych dla danego pacjenta soczewek, a nie soczewek konkretnego producenta. Na stronie internetowej producenta klient uzyskuje co najwyżej wiedzę o tym, jakie podmioty współpracują z danym wytwórcą soczewek, ale na pewno nie o tym, gdzie aplikacja soczewek i opieka nad pacjentem kontaktologicznym będzie na właściwym poziomie. Firmowa wyszukiwarka może sugerować, że umieszczone tam praktyki to specjaliści danej marki, a nie fachowcy korzystający z najlepszych dostępnych rozwiązań. Ponadto, odwiedzając taką stronę, pacjent ma do wyboru od kilku do kilkudziesięciu praktyk, w zależności od wielkości miejscowości, ale pozostaje otwarte pytanie, do jakiej klasy specjalisty trafi.

Dlaczego jest to istotne, by klient trafił do odpowiedniej praktyki jak najszybciej i jak najszybciej? Musimy zdawać sobie sprawę z faktu, iż jakość usługi, na jaką trafi pacjent, może mieć wpływ na opinie o metodzie w ogólnym ujęciu. Co roku około 20% użytkowników soczewek rezygnuje z tej formy korekcji wzroku. Odsetek ten ma negatywny wpływ na rozwój rynku, a bywa tak, że nowe aplikacje zaledwie równoważą porzucenia. Właściwe rozwiązywanie problemów związanych ze stosowaniem soczewek kontaktowych to ważny element rozwoju rynku i kształtowania pozytywnej opinii o metodzie. Niezadowoleni, problematyczni pacjenci powinni trafić do najlepszych specjalistów, którzy sprostają wyzwaniom. Warto też

zwrócić uwagę na problem nasilonej migracji ludności w naszym kraju. W momencie przeprowadzki zadowolony pacjent zmuszony jest zerwać kontakt ze sprawdzonymi specjalistami. Ta grupa użytkowników soczewek może mieć problem ze znalezieniem odpowiedniej praktyki w nowym otoczeniu. By nie zmienili opinii i pozostali przy tej metodzie, powinni trafić pod opiekę najlepszych. Zadowoleni użytkownicy to wzrost całego rynku soczewek, to rozwój naszych praktyk. Jakość to podstawowe kryterium w kontaktologii, a wzrost poziomu świadczonych usług i wyrobów to naturalna droga rozwoju.

Potrzeba znalezienia skutecznego sposobu, by pacjenci mogli pozyskiwać informacje o dobrych, sprawdzonych praktykach kontaktologicznych jest oczywista. **By wiedza o poziomie usług i wyrobów dotarła do obecnych i potencjalnych klientów i stała się podstawą ich decyzji, proponujemy wprowadzenie symbolu, który promuje to, co w naszej dziedzinie najlepsze. Poprzez spójny i łatwo rozpoznawalny znak graficzny chcemy zaistnieć w świadomości naszych pacjentów jako marka jakości. Lider Kontaktologii, bo o nim mowa, od tego roku w corocznych edycjach przyznawany jest najlepszym praktykom i wyrobom związanym z kontaktologią.** Kapituła złożona z ekspertów i specjalistów, po analizie lokalnej sytuacji, typuje Liderów Kontaktologii na danym terenie. Kierując się standardami opracowanymi przez branżowe organizacje, takie jak PSSK i PTOO, oraz uwzględniając pozycję na lokalnym rynku, staramy się wyróżniać praktyki charakteryzujące się wysoką klasą usług. Stawiając na jakość, pragniemy zwiększyć szanse na to, że pacjenci dotrą do najlepszych w tej dziedzinie i że będą zachęceni do stosowania zaawansowanych technologicznie wyrobów. Przecież nie użytkowane obroty, a posiadane umiejętności i solidność są w naszej branży najważniejsze.

Oprócz praktyk charakteryzujących się wysoką jakością usług, także i wyroby kontaktologiczne poddane są eksperckiej ocenie i wyróżniane znakiem Lidera Kontaktologii. Są to certyfikaty wiarygodne dla użytkowników, bo niezwiązane z przemysłem. Wiodące firmy – producenci mają lepszą niż dotychczas możliwość zadbania o to, by ich wysokiej klasy produkty mogły skutecznie konkurować z zalewającymi nasz rynek produktami wątpliwej lub złej jakości. Pacjenci, zamiast kierować się wyłącznie kryterium cenowym, stawiani

są z kolei przed szansą zapoznania się z fachową oceną produktu i podjęcia świadomej decyzji.

Sercem projektu Lider Kontaktologii jest strona internetowa pod tą nazwą, a jej podstawowe zadanie to prezentacja Liderów wśród specjalistów, producentów i produktów. Podmioty przez nas wyróżnione komunikują na swojej stronie internetowej przynależność do grona specjalistów Lidera Kontaktologii za pomocą logo. Wzajemne podlinkowanie strony przez Lidera Kontaktologii i partnerską praktykę poprawia pozycje obu w wyszukiwarkach. Sposób wyszukiwania, który z biegiem czasu będziemy rozwijać, opiera się obecnie na prostym systemie – po zaznaczeniu w wyszukiwarce nazwy miejscowości, klient otrzymuje informację o praktykach wyróżnionych znakiem Lidera Kontaktologii. Jest to więc możliwość wzmocnienia swojej pozycji na lokalnym rynku i sposób dotarcia do nowych klientów. Oznaczenie salonów i gabinetów naklejkami zawierającymi logo i kod QR wzmacnia dodatkowo przekaz i związek praktyki z Liderem Kontaktologii.

Misją Lidera Kontaktologii jest promowanie jakości i wzmocnienie pozycji najlepszych fachowców i wyrobów na rynku soczewek kontaktowych, a co za tym idzie – zmniejszenie negatywnego oddziaływania kryterium ceny na strukturę rynku. Chcemy podkreślać, że praktyki okulistyczne i optometryczne oferują pacjentom to, czego Internet nie jest w stanie zagwarantować – doskonałych specjalistów i ich wiedzę, kontrole użytkowania soczewek, zaangażowanie i dostępność. Lider Kontaktologii, w przeciwieństwie do miejsc zajmujących się sprzedażą soczewek na masową skalę, to konkretny gabinet i pomocny człowiek, sprawdzony i pewny partner.

Serdecznie zachęcamy zainteresowanych do współpracy. Chcemy budować rzetelną bazę praktyk, producentów i produktów, bazując na partnerskich relacjach.

www.liderkontaktologii.pl
kontakt@liderkontaktologii.pl



Konferencja PSSK „Kontaktologia – rozwój praktyki”



POLSKIE STOWARZYSZENIE
SOCZEWEK KONTAKTOWYCH

Mgr BARTOSZ TOMCZAK
Dyrektor ds. edukacji
Polskie Stowarzyszenie
Soczewek Kontaktowych

Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych serdecznie zaprasza wszystkich specjalistów ochrony wzroku na konferencję „Kontaktologia – rozwój praktyki”, która odbędzie się 3 października 2015 r. w Gdańsku w Radisson Blu Hotel.

Konferencja obejmie szeroki zakres materiału związanego z zagadnieniami kontaktologii. Podczas wykładów zaprezentujemy Państwu, jak prawidłowo prowadzić kartę pacjenta oraz jak wykorzystać smartfona w celu uzupełnienia dokumentacji o zdjęcia przedniego odcinka oka. Poruszymy niezwykle istotne tematy opieki nad wzrokiem u dzieci z uwzględnieniem wykorzystania soczewek kontaktowych w terapii widzenia. Poruszymy również temat specjalistycznych soczewek kontaktowych, cieszący się coraz większym zainteresowaniem wśród specjalistów ochrony wzroku oraz przedstawimy najnowsze produkty dostępne w Polsce. Ponadto dowiedzą się Państwo, jak skutecznie funkcjonować na współczesnym rynku oraz jak zadbać o konkurencyjność w coraz trudniejszych czasach

dla prywatnych salonów optycznych. Przeprowadzimy dyskusję na temat marki prywatnej w salonach optycznych, na którą wszyscy od dawna czekali. Będą Państwo również mieli okazję poznać bogatą ofertę firm wspierających podczas odwiedzin stoisk wystawowych.

Warsztaty obejmą zagadnienia związane m.in. z diagnostyką kliniczną, powikłaniami związanymi z użytkowaniem soczewek kontaktowych oraz pozwolą poznać podstawy aplikacji soczewek specjalistycznych.

Serdecznie zapraszamy optometrystów, okulistów, ortoptystów, specjalistów ochrony wzroku – zarówno tych aplikujących już soczewki kontaktowe, jak i osoby, które zamierzają dopiero rozpocząć przygodę z soczewkami w swojej praktyce.

Koszt uczestnictwa:

- w konferencji – 100 zł
- w warsztacie – 50 zł

W cenie uczestnictwa organizator zapewnia śniadanie, obiad, przerwę kawową, materiały szkoleniowe oraz dyplom uczestnictwa. Nocleg – we własnym zakresie.

Ilość miejsc:

- na wykładach – 150 osób
- na warsztatach – po 20 osób na każdy warsztat

Równoległe trwające warsztaty w 20-osobowych grupach:

9:00–10:30 Podstawy aplikacji sztywnych soczewek kontaktowych – Pascal Blaser, Msc, SwissLens

11:30–13:00 Podstawy diagnostyki klinicznej dla optometrystów – dr Dorota Strońska, Katedra i Klinika Okulistyki Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

14:00–15:30 Powikłania po soczewkach kontaktowych – dr Marek Skorupski, Prezes Zarządu PSSK

16:00–17:30 Podstawy aplikacji hybrydowych soczewek kontaktowych EyeBrid – dr Piotr Szymanek, ACL Vision Okuliści

Warsztaty są przeznaczone wyłącznie dla osób z wykształceniem kierunkowym, tj. dla okulistów, optometrystów i studentów tych kierunków. Optycy i refrakcyjniści mogą uczestniczyć jedynie w wykładach. Wykształcenie osób rejestrujących się na warsztaty będzie weryfikowane przy pomocy numeru optometrysty, skanu dyplomu lub indeksu.

Rejestracja oraz szczegółowe informacje:

www.pssk.home.pl/aktualnosci/41-kontaktologia-gdansk

Program konferencji

09:00–09:10 Rozpoczęcie i przywitanie uczestników

09:10–09:40 Jak poprawnie prowadzić kartę pacjenta – mgr Rozalia Omieczńska, optometrysta, członek Zarządu Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki, członek Public Affairs and Economic Committee ECCO

09:40–10:10 Zdjęcia przedniego odcinka oka przy użyciu smartfona – mgr Jędrzej Kućko, konsultant CooperVision Polska

10:10–10:40 Medyczne wskazania i przeciwwskazania w stosowaniu soczewek kontaktowych – dr Dorota Strońska, Katedra i Klinika Okulistyki Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

10:40–11:20 Poranna przerwa kawowo-śniadaniowa

11:20–12:00 Kontaktologia pediatryczna, aplikacja soczewek kontaktowych u dzieci – dr Ewa Wojciechowska, Indywidualna Specjalistyczna Praktyka Lekarska, Szczecin

12:00–12:40 Zaburzenia widzenia obuocznego a soczewki kontaktowe – mgr Monika Czaińska, Pracownia Fizyki Widzenia i Optometrii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

12:40–13:10 Metody kontroli krótkowzroczności – mgr Kamil Chlebicki, Valeant – właściciel marki Bausch + Lomb

13:10–14:00 Przerwa obiadowa

14:00–14:30 Co potrzebuję, aby zacząć aplikację soczewek specjalistycznych? – mgr Bartosz Tomczak, Gabinet specjalistycznych soczewek kontaktowych w Brzegu

14:30–15:00 Nowa idea soczewek hybrydowych – dr Piotr Szymanek, ACL Vision Okuliści

15:00–15:30 Multifokalne soczewki kontaktowe i okulary progresywne – czy mogą iść w parze? – mgr Wojciech Nowak, Dyrektor Sprzedaży i Marketingu Rodenstock Polska

15:30–16:10 Przerwa kawowa

16:10–16:50 Największe zagrożenia dla rozwoju soczewek kontaktowych – Tomasz Krawczyk, dyrektor programowy Stainer Consulting, konsultant Johnson & Johnson Vision Care

16:50–17:30 Jak radzić sobie na współczesnym rynku? – dr Marek Skorupski, Prezes Zarządu PSSK

17:30–18:00 Jak zachować konkurencyjność na rynku? Współczesne formy konkurencyjności – mgr Maciej Karczewski, Optometria Karczewski

18:00–18:30 Czy marka własna jest dobrym rozwiązaniem dla prywatnych salonów optycznych? Jak zwiększyć sprzedaż aplikowanych soczewek kontaktowych? – dyskusja pomiędzy wykładcami: Tomasz Krawczyk, Stainer Consulting oraz Marek Skorupski, Prezes PSSK

18:30 – Zakończenie i rozdanie dyplomów

SPONSORZY

Alcon

VALEANT
Pharmaceuticals International, Inc. właściciel marki
BAUSCH + LOMB

Johnson & Johnson
Vision Care



AVIZOR
EYE CARE SOLUTIONS



Nowość na rynku, klasa sama w sobie!

Jeszcze większe
nawilżenie oka,
jeszcze większy
komfort noszenia
soczewek.



z hialuronianem sodu

Wielofunkcyjny płyn Unica Sensitive w duecie z kroplami Avizor Lacrifresh Moisture zadbają o najbardziej wrażliwe oczy. Zawartość substancji nawilżającej (hialuronian sodu) redukuje objawy suchego oka, łagodzi podrażnienia, wydłuża czas noszenia soczewek.

Zestaw polecany wszystkim użytkownikom miękkich soczewek kontaktowych.

Oficjalny dystrybutor w Polsce

AVIZOR
EYE CARE SOLUTIONS

ATS
www.ats.info.pl

ATS Balicki Florek sp. j.
Grzegorzów 9a
59-407 Mściwojów

Biuro Handlowe:
ul. Kuziennicza 4/112
59-400 Jawor

tel. kom. 500 077 953
tel. 71 722 03 70
fax. 71 722 03 71
e-mail. biuro@ats.info.pl

Zjazd integracyjno-szkoleniowy PTOO



Zarząd Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki



Foto: PTOO

Jak co roku, tradycyjnie w czasie długiego weekendu przypadającego w terminie Bożego Ciąta, odbył się zjazd integracyjno-szkoleniowy członków Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki. Miejszem spotkania były Smardzewice, niewielka miejscowość leżąca nad jednym z największych sztucznych zalewów w Polsce – Zalewem Sulejowskim. Miejsce to niektórzy odwiedzili już po raz drugi.

Większość uczestników przybyła do Smardzewic już we czwartek wieczorem. Hasłem przewodnim tegorocznego wyjazdu – jak to określili sami jego uczestnicy – była nie tylko optometria, ale i sport. Pierwszego dnia już od rana wszyscy chętni mieli możliwość wypożyczenia żaglówek. Każdy, kto zdecydował się popłynąć, mógł poznać podstawy żeglarstwa i choć przez chwilę samemu posterować żagłówką. Tego samego dnia w godzinach popołudniowych odbyła się pierwsza część szkoleniowa wyjazdu. Swoją prelekcję na temat chemicznych właściwości płynów do pielęgnacji soczewek kontaktowych wygłosił Wojciech Kida w imieniu firmy CooperVision – członka wspierającego i jednocześnie sponsora zjazdu integracyjno-szkoleniowego. Następnie przewodniczący PTOO Kamil Chlebicki przedstawił przypadek jednego ze swych pacjentów, omawiając kolejne elementy terapii wzrokowej, jakie zastosował. Pozostający w temacie terapii wzrokowej Włodzimierz

Lis opisał przypadek pacjenta, który przy pierwszej wizycie wydawał się być „trudnym” przypadkiem dla optometrysty. Przykład tego pacjenta pokazał uczestnikom, że rozpoczęcie terapii od podstawowych i najprostszych ćwiczeń może pomóc pacjentowi wrócić do funkcjonowania w życiu codziennym. Oba zaprezentowane przypadki pobudziły uczestników do dyskusji. Na koniec pierwszego dnia części szkoleniowej swoją prezentację na temat soczewek kontaktowych stosowanych u dzieci wygłosiła wiceprzewodnicząca PTOO Sylwia Kropacz-Sobkowiak. Tego dnia, z zaplanowanych w programie dwóch godzin części szkoleniowej, zrobiło się ponad cztery. Niestety, nie wszyscy prelegenci zdążyli przedstawić swoje prezentacje, gdyż rozpoczynała się zaplanowana na ten wieczór kolacja zorganizowana przez sponsora – firmę CooperVision.

Drugi dzień, czyli sobotni poranek, uczestnicy zjazdu, pozostając w tematach z optometrii, rozpoczęli od części szkoleniowej. Swoją prelekcję w imieniu drugiego członka wspierającego i również sponsora wyjazdu wygłosił Szymon Grygierczyk z firmy Hoya. Wykład pokazał uczestnikom, jak ważny jest aspekt znajomości podstaw psychologii i umiejętność rozmowy z pacjentem już na poziomie pracy w gabinecie. Dodatkowo w czasie wykładu każdy z uczestników miał możliwość zadawania pytań, które były kolejnymi tematami do dyskusji, związanymi m.in. z aplikacją soczewek okularowych progresywnych u dzieci czy procesami reklamacyjnymi. Również i ta część wykładowa trwała dłużej niż była zaplanowana. Niestety, z powodu napiętego harmonogramu nie udało się wygłosić wszystkich przygotowanych wykładów. Uczestnicy zgodnie stwierdzili, że w następnym roku trzeba zaplanować więcej czasu na część szkoleniową. Zaraz po części wykładowej uczestnicy zostali dowiezieni busami nad rzekę Pilicę. Tam czekały na wszystkich kajaki wraz z instruktorami. Po wstępnych instruktażach, wszyscy

zwodowali kajaki i rozpoczęli spływ. Rzeka okazała się łagodna, jednak z miejscami, w których trzeba było wykazać trochę umiejętności sterowania. Spływ nie byłby w pełni zaliczony, gdyby nie choć jedna wywrotka, i tak też się stało. Pogoda dopisywała, było wręcz upalnie, toteż letnie ubrania szybko wyschły, a pierwsza w tym sezonie kąpiel była całkiem przyjemna. Spływ zakończył się spacerem, a nie tradycyjnie noszeniem kajaka do samochodu. Po powrocie ze spływu część uczestników skorzystała z nieopodal położonego krytego basenu. Zwieńczeniem wieczoru była „grillowa” kolacja pod gwiazdzistym niebem, sponsorowana przez członka wspierającego, firmę Hoya. Podczas kolacji uczestnicy zastanawiali się, gdzie można zorganizować następny wyjazd integracyjno-szkoleniowy. Góry, morze, rejsy... Pomysły były różne i bardzo ciekawe.

Co dobre, szybko się kończy. Niedzielną porannek minął na dyskusjach przy kawie i pożegnaniach. Kolejny wyjazd już za rok, niecały rok. Mamy nadzieję, że wszyscy uczestnicy wyjazdu byli zadowoleni. Dziękujemy firmom CooperVision i Hoya za wsparcie finansowe i wykładowe w czasie wyjazdu, a także wszystkim uczestnikom wyjazdu za wspólne dyskusje i zabawę. Już dziś zapraszamy na zjazd w przyszłym roku – im będzie nas więcej, tym owocniej i przyjemniej spędzimy czas. Ważne jest również to, że mogą być z nami najbliżsi – rodzina i przyjaciele. Zapraszamy! ●



Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki
ul. Rokietnicka 5d, 60-806 Poznań
Biuro PTOO: ul. Kolegiacka 1, 98-200 Sieradz
ptoo@ptoo.pl; www.ptoo.pl

Wykłady ze słabowidzenia 2015/2016



Zarząd PTOO



Foto: FotomasMedia.pl

Mamy ogromną przyjemność poinformować wszystkich zainteresowanych, że w październiku br. Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki organizuje internetowy kurs z zakresu słabowidzenia oraz rehabilitacji osób słabowidzących.

Seminaria internetowe (webinaria), które adresowane będą do optometrystów i specjalistów zainteresowanych poszerzeniem wiedzy w tym zakresie, poprowadzi dr Paul B. Freeman, FAAO, obecny dyrektor ds. słabowidzenia w Allegheny General Hospital w Pittsburghu, prowadzący też praktykę z zakresu

słabowidzenia w Keystone Blind Association w Sharon, Pennsylvania i Beaver County Association for the Blind w Beaver Falls, Pennsylvania oraz Western Pennsylvania School for Blind Children.

Informacje ogólne

Webinaria przeznaczone będą dla wszystkich specjalistów ochrony wzroku, zainteresowanych tematem słabowidzenia. Wykłady będą przeprowadzane za pomocą platformy clickmeeting, znanej niektórym członkom PTOO z lekcji specjalistycznego języka angielskiego.

Wykłady będą prowadzone w języku angielskim. Dla osób, które chciałyby przygotować się językowo do każdego wykładu, proponujemy lekcję z lektorem języka angielskiego Agatą Gryc tydzień przed każdym wykładem. Pani Agata będzie na tych lekcjach uczyła wyrażań oraz słownictwa, które pojawią się na wykładzie dr. Freemana.

Dla uczestników kursu, którzy będą zainteresowani dalszą nauką, przewidujemy organizację warsztatów ze słabowidzenia latem 2016 r.

Grupa może liczyć maksymalnie 50 osób.

Informacje szczegółowe

MIEJSCE: platforma clickmeeting

KIEDY: 21.09.15

19.10.15

16.11.15

18.01.16

15.02.16

21.03.16

Wszystkie wykłady będą się odbywały w poniedziałki od godziny **19:00** do **20:30**. Wykłady z lektorem będą się odbywać tydzień przed każdym wykładem z dr. Freemanem od **19:00** do **20:00**.

DLA KOGO: specjaliści ochrony wzroku – **optometryści, lekarze okuliści, tyflopedagodzy.** ●



Foto: FotomasMedia.pl

Warsztaty Vision Therapy 2015



Zarząd PTOO



Foto: FotomasMedia.pl

Mamy ogromną przyjemność poinformować wszystkich zainteresowanych, że w październiku br. Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki organizuje kolejny kurs z zakresu terapii widzenia. Warsztaty, które adresowane będą do optometrystów i specjalistów zainteresowanych poszerzeniem wiedzy w tym zakresie, poprowadzi dr Willis Clem Maples, O.D., M.S., FAAO, FACBO, FCOVD, Doktor Optometrii, profesor Oklahoma College of Optometry na Northeastern State University College of Optometry.

Informacje ogólne

Zajęcia przeznaczone będą dla **grupy podstawowej**, czyli dla tych osób, które nie brały udziału w szkoleniu organizowanym przez PTOO w zeszłym roku oraz dla **grupy zaawansowanej** (osoby, które brały udział w warsztatach VT w 2014 r.). Liczba miejsc będzie ograniczona.

Grupa podstawowa może liczyć maksymalnie 16 osób, a zaawansowana 30 osób.

Informacje szczegółowe

MIEJSCE: Sieradz

KIEDY:

Grupa podstawowa

• **13-17.10.2015:** wykład, warsztaty VT

• **28-30.10.2015:** warsztaty VT

Grupa zaawansowana

• **09.10.2015** (od godziny 15) – **11.10.2015:** case study – przygotowywanie opisów przypadków VT, analiza i dyskusja

• **24.10.2015-26.10.2015** (do godziny 14): board certification – omówienie przygotowania uczestników do egzaminu COVD

DLA KOGO: specjaliści ochrony wzroku – **optometryści, lekarze okuliści, ortoptycyści** ●

Dodatkowe informacje oraz rejestracja poprzez formularz rejestracyjny na stronie www.ptoo.pl.



Foto: FotomasMedia.pl

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki
ul. Rokietnicka 5d, 60-806 Poznań
Biuro PTOO: ul. Kolegiacka 1, 98-200 Sieradz
ptoo@ptoo.pl; www.ptoo.pl

SPRAWOZDANIE Z KONFERENCJI BCLA

Już od wielu lat BCLA (British Contact Lens Association - Brytyjskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych) organizuje międzynarodowe konferencje poświęcone najnowszym trendom w okulistyce, a przede wszystkim w kontaktologii. Tym razem taki kongres odbył się na przełomie maja i czerwca w Liverpoolu. Do centrum konferencyjnego Arena położonego nad samym brzegiem rzeki Mersey zjechało kilkuset okulistów i optometrystów nie tylko z całej Europy, ale także z obu Ameryk, Azji, Afryki i Australii, w tym także kilkusobowa delegacja z Polski. Organizatorzy zapewnili wszystkim bardzo ciekawy i różnorodny program. Sesje, które odbywały się równolegle w kilku salach, poświęcone były głównie problemom kontroli rozwoju i progresji krótkowzroczności oraz korekcji presbiopii.

Nie sposób omówić wszystkich wykładów, warto jednak krótko przedstawić kilka najbardziej interesujących. Do takich niewątpliwie należało wystąpienie Profesora Briana Holdena, który przedstawił aktualne prace nad nowymi

rozwiązaniami/konstrukcjami soczewek miękkich do kontroli progresji miopii wykorzystującymi mechanizm obwodowego rozogniskowania nadwzrocznego. Bardzo wiele debat i wykładów skupiło się nad potrzebą zrozumienia naturalnej progresji krótkowzroczności, a tym samym dalszym poznawaniem jej mechanizmów. Dlaczego warto walczyć o każdy milimetr? Jakie czynniki ryzyka niesie za sobą wydłużanie się gałki ocznej? Jaskra? Makulopatia? Zaćma? I dlaczego progresja jest tak zmienna u różnych dzieci pomimo zbliżonych warunków środowiskowych?

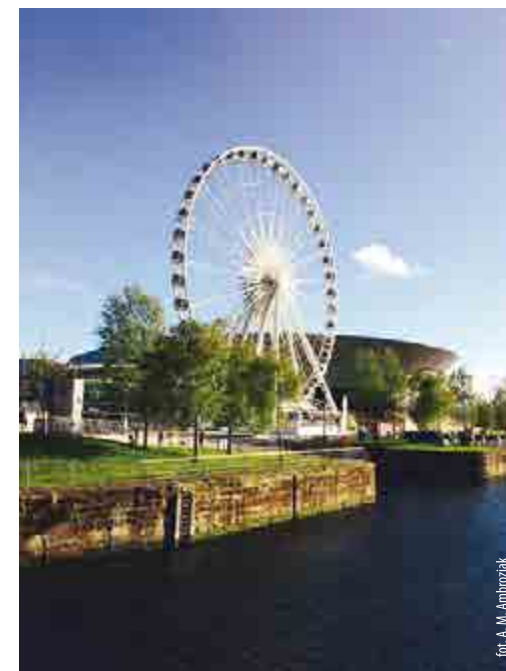
Jeden niezwykle ciekawy temat - badania ATOM 1 i ATOM 2 (obecnie w badaniach klinicznych) dotyczące zastosowania 0,01% atropiny pozwalającej na kontrolę progresji miopii w blisko 100%. Jest to bardzo obiecujące doniesienie biorąc pod uwagę, że dzięki tak niskiemu rozcieńczeniu tego leku eliminujemy działania niepożądane atropiny, amplituda akomodacji wynosi 11,3 D, a wzrost szerokości źrenicy to tylko około 1 mm.

Główne tematy konferencji:

- Korekcja presbiopii
- Krótkowzroczność
- Osady na soczewkach kontaktowych
- Soczewki wewnątrzgałkowe
- Skuteczność dezynfekcji i stosowanie się do zaleceń
- Skleralne soczewki kontaktowe
- Stożek rogówki

Coraz więcej uwagi wykładowcy poświęcili zagadnieniu widzenia obuocznego w korekcji soczewkami kontaktowymi. Problem ten był szczególnie akcentowany w prezentacjach Kate Gifford na temat korekcji dzieci soczewkami kontaktowymi i progresji krótkowzroczności.

Tematem, któremu w tegorocznej konferencji poświęcono wiele wykładów, była korekcja presbiopii, zarówno poprzez soczewki kontaktowe, jak i nowoczesne metody chirurgiczne. Warto zaznaczyć, że chirurgia i soczewki wewnątrzgałkowe już kolejny raz zagościły w programie BCLA.



Oczywiście nie zabrakło też sesji poświęconej bezpieczeństwu i komfortowi użytkownika soczewek kontaktowych, czyli najnowszej wiedzy na temat osadów na soczewkach kontaktowych i ich wpływu na powierzchnię oka. Z kolei na pytanie „Czy możemy uniknąć mikrobowego zapalenia rogówki u użytkowników soczewek kontaktowych?” w swoim wykładzie wyróżnionym nagrodą BCLA próbowała znaleźć odpowiedź Profesor Fiona Stapleton.

Konferencji towarzyszyły sesje satelitarne oraz wystawa medyczna, na której swoje produkty

prezentowało ponad 30 firm prezentujących zarówno najnowocześniejszy sprzęt okulistyczny, jak i najnowsze trendy w dziedzinie kontaktologii. Nie zabrakło także polskiego akcentu - nagrodę dla najlepszej pracy prezentowanej w sesji plakatowej odebrała Dorota Szczęsna-Iskander za pracę „Contact lens dewetting and visual performance”.

Dodatkową atrakcją była uroczysta kolacja w pięknych wnętrzach katedry angikańskiej wypełnionej muzyką pochodzącego właśnie z tego miasta zespołu „The Beatles”. Myślimy, że każdy z nas wyjechał z Liverpoolu pełen

wrażeń i z nadzieją na możliwość uczestnictwa w kolejnej tak ciekawej konferencji.

Opracowały:

*Dr n.med. Anna Maria Ambroziak
Lek. med. Ewa Wojciechowska
Mgr Sylwia Kropacz-Sobkowiak*



Światowy Kongres IACLE – podsumowanie



107 delegatów z 30 krajów wzięło udział w Trzecim Światowym Kongresie IACLE, który odbył się w dniach od 24 do 28 maja w Manchesterze. Głównym tematem wykładów i warsztatów była w tym roku technologia i możliwości przez nią oferowane w procesie kształcenia kontaktologicznego.

Na Kongresie obecni byli również przedstawiciele sponsorów, czyli firm Alcon, CooperVision oraz Johnson & Johnson Vision Care. Aktywnie uczestniczyli oni w sesjach kongresowych, dyskutując chociażby na temat wpływu edukatorów na rosnącą popularność soczewek kontaktowych. Ian Davies z J&J określił trzy filary mające wpływ na rozwój rynku soczewek i ograniczenie porzuceń: aktywna rekomendacja soczewek, komunikacja (trzy słowa: Polecam soczewki kontaktowe) i wiara w swoje umiejętności aplikacji.

Na wykładach i warsztatach omawiano systemy wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości, tworzące doskonałe możliwości uczenia się i nauczania przy wykorzystaniu symulacji komputerowych. Wiceprezydent

IACLE, prof. Philip Morgan, uznał, że szybki Internet i technologie oparte na chmurze radykalnie zmienią proces kształcenia. Wykładowcy dzielili się z uczestnikami stosowanymi przez siebie rozwiązaniami, których mogli się nauczyć także inni podczas warsztatów. Polecane aplikacje dotyczyły zarówno prowadzenia elektronicznych notatek, dzielenia się prezentacjami i zdjęciami z innymi urządzeniami, nawet bez potrzeby korzystania z WiFi, jak i zlecenia studentom prac domowych czy projektów. Jako przykład podawano system zarządzania kształceniem Blackboard, wykorzystywany na Aston University, gdzie wykłady i prezentacje są w każdej chwili dostępne na tejże platformie. Z kolei na University of Houston używa się symulacji do pokazywania studentom technik badania refrakcji. Dr Helen Crompton z Old Dominion University Virginia przyniosła robota, aby pokazać, jak robotyka może być pomocna w interaktywnym nauczaniu. Zgromadzeni uczestnicy nie byli świadomi, jak wiele potencjału mają w sobie nowe technologie zarówno dla nich samych, jak i ich studentów.

Aby technologiczna tematyka nie była tylko teoretyzowaniem, nieobecni na Kongresie członkowie IACLE mogli wziąć w nim udział poprzez transmisję on-line. Eef van der Worp z Holandii uczestniczył w Kongresie z domu, łączyąc się z wykładowcami również on-line.

Nagrodę za osiągnięcia życiowe odebrał prof. Desmond Fonn z University of Waterloo w Kanadzie, jeden z założycieli IACLE i organizator dwóch poprzednich kongresów.

Dr Jeff Walline tak podsumował Kongres, wypowiadając opinię wielu uczestników: „Podobało mi się to, że nasze spotkanie było na temat edukacji, a nie soczewek kontaktowych. Dlatego była to tak udana i oryginalna konferencja.”

źródło i foto: IACLE



Tak oto Kongres podsumowała dr Halina Mańczak, członek IACLE:

Trzeci Światowy Kongres IACLE (WC3) był znakomitym źródłem informacji na temat nowych technologii, które można wprowadzić do nowoczesnego procesu nauczania. Prezentacje były prowadzone według metody „krok po kroku”, zatem każdy z uczestników, niezależnie od tego, jak bardzo zaawansowany w technologii komputerowej, mógł się czegoś nauczyć zarówno podczas wykładów, jak i warsztatów. Każdemu z nas zapewniono iPada, aby od razu można było przećwiczyć to, o czym mówi prowadzący.

Ja prowadzę głównie zajęcia na odległość w ramach kształcenia ustawicznego, a na WC3 poznałam inne narzędzia – poza Skypem – które mogą wykorzystać do kontaktu z lekarzami, których uczę. Prezentacje tych narzędzi były bardzo interesujące, praktyczne i przydatne. Osobiście byłam najbardziej pod wrażeniem tego, jak można tworzyć całkowicie multimedialne prezentacje, znacznie lepsze od tych z PowerPointa. Poza tym niesamowite było zobaczyć, jak roboty mogą uczestniczyć w procesie nauczania, zabawiając też publiczność gimnastyką tai chi!

Mam nadzieję, że wkrótce zostanie zorganizowany kolejny kongres IACLE – dążyłoby to okazję do przedyskutowania tego, czego nauczyliśmy się teraz i jak udało się nam wprowadzić tę wiedzę do codziennej pracy.

Bardzo dziękuję wszystkim sponsorom za możliwość uczestnictwa w tym fantastycznym wydarzeniu!

BCLA razem z NCC



23 czerwca zostało ogłoszone, że British Contact Lens Association (BCLA) i Netherlands Contact Lens Congress (NCC) rozpoczynają współpracę, której efektem ma być wspólne sympozjum w marcu przyszłego roku. Wspólne wydarzenie ma być częścią kongresu NCC w 2016 r., który odbędzie się w Veldhovens, w dniach 13–14 marca. Szef komitetu naukowego BCLA, prof. James Wolffsohn, przygotowuje kryteria nadsyłania abstraktów wraz z dr Caroliną Kunnen i dr Eefem van der Worpem z NCC.

Kongres NCC – coraz bardziej doceniany przez europejskich kontaktologów – jest organizowany co dwa lata, podobnie jak teraz BCLA – następna, 40. edycja odbędzie się w 2017 r.

Informacje o wspólnym wydarzeniu będą aktualizowane na stronach www.bcla.org.uk oraz www.ncc2016.com.

źródło: BCLA

Nowa platforma edukacyjna EA00



Europejska Akademia Optometrii i Optyki (European Academy of Optometry and Optics – EA00) stworzyła nową platformę edukacyjną, gdzie już teraz znajduje się ponad 80 prezentacji autorstwa uznanych europejskich specjalistów w zakresie optometrii i optyki. Prezentacje dostępne



są w formatach audio, wideo i PowerPoint / PDF. Na tę chwilę materiały tam zgromadzone pochodzą z dotychczasowych trzech konferencji EA00, łącznie z ostatnią w Budapeszcie. Członkowie EA00 mają dostęp do materiałów po zalogowaniu na stronie www.ea00.info/resources. Platforma połączona jest z archiwum brytyjskiego Directorate of Optometric Continuing Education and Training (DOCET), które zawiera wiele materiałów edukacyjnych dla optometrystów.

Celem platformy jest podnoszenie standardów praktyki optometrycznej w Europie, a jest na to tylko jeden sposób – edukacja. Platforma ma stanowić miejsce, gdzie naukowcy i praktykujący optometryści dzielą się doświadczeniami.

źródło: EA00

Nagroda na BCLA dla Doroty Szczęsnej-Iskander



Ostatnia, 39. konferencja British Contact Lens Association, która odbyła się w dniach 29–31 maja w Liverpoolu, przyniosła radosną nowinę dla polskiego środowiska naukowego z naszej branży. Otóż nagrodę dla najlepszej pracy prezentowanej w sesji plakatowej odebrała dr inż. Dorota Szczęsna-Iskander z Politechniki Wrocławskiej za poster „Contact lens dewetting and visual performance”. Serdecznie gratulujemy!

Na zdjęciu: dr Szczęsna-Iskander przyjmuje nagrodę z rąk odchodzącej prezydent BCLA Susan Bowers i Briana Tompkinsa, nowego prezydenta.

Foto: BCLA

Contact lens dewetting and visual performance

Dorota Szczęsna-Iskander,^{1*} David Alonso-Caneiro,² D. Robert Iskander³

¹ Department of Optics and Photonics, Wrocław University of Technology, Poland
² School of Optometry and Vision Science, Queensland University of Technology, Australia
³ Department of Biomedical Engineering, Wrocław University of Technology, Poland
 *E-mail: dorota.szczesna@pwr.edu.pl

INTRODUCTION

The new surface dewetting results in the loss of the main characteristics (sharp higher resolution) and its rapid processing in contact lenses (improving visual quality). The important factors contributing to the dewetting process are the lens wettability and interaction between the lens and individual tear film. Based on in vivo measurements, a model has been recently proposed for characterizing the dynamic process of the tear film dewetting. The objective of this study was to investigate the relationship between the contact lens dewetting and its effect on visual quality measured subjectively as well as to test the new estimate proposed for the tear film surface quality (TFSQ) assessment based on TFSAI image images.

PURPOSE

The purpose of this study was to investigate the correspondence between the contact lens dewetting and its effect on visual quality measured subjectively as well as to test the new estimate proposed for the tear film surface quality (TFSQ) assessment based on TFSAI image images.

METHODS

A statistically oriented alignment about -0.20 D, color target, size of eye drops on the day of measurement, microscope time in External, customized auxiliary visual target allowed adjusting the distance of target to subject's refractive error (Fig. 2). High eye measured without accommodating left eye adjustment. Subjects used in supervised binocular and indicated the moment of a noticeable change in vision with the computer mouse. Both linear and exponential functions were fitted to the time series of responses to determine when the performance of reading stops starts (adapted) as the low film break-up (MFB) (7).

RESULTS

In 80% of cases the TFSAI dynamics were used to build developed model for dewetting measurements and clearly showed the contact lens dewetting point and the change in TFSAI. The time of the subjective response in the case of dewetting. The group average: 4.2 ± 0.7 s. The increase in TFSAI from the time of dewetting to the time of subjective response. The group average: 2.7 ± 0.5 s. Different linear regression model, but statistically significant ($p = 0.44$, $p < 0.001$) correlation between the objectively measured time of dewetting, within the pupil area and subjectively indicated time of air noticeable degradation in visual quality (Fig. 4).

CONCLUSIONS

Growth in objectively determined TFSAI time, after the objectively measured time, clearly shows a causal link between the time between dewetting, dewetting contact lens, markers that would delay the dewetting process could lead to a better overall visual quality.

REFERENCES

1. Szczęsna-Iskander D, Alonso-Caneiro D, Iskander DR. 2015. Contact lens dewetting and visual performance. In: Proceedings of the 39th Annual Meeting of the International Association of Contact Lens Educators (IACLE), 29-31 May 2015, Liverpool, UK. 2. Szczęsna-Iskander D, Alonso-Caneiro D, Iskander DR. 2015. Contact lens dewetting and visual performance. In: Proceedings of the 39th Annual Meeting of the International Association of Contact Lens Educators (IACLE), 29-31 May 2015, Liverpool, UK. 3. Szczęsna-Iskander D, Alonso-Caneiro D, Iskander DR. 2015. Contact lens dewetting and visual performance. In: Proceedings of the 39th Annual Meeting of the International Association of Contact Lens Educators (IACLE), 29-31 May 2015, Liverpool, UK.

Correspondence: Dorota Szczęsna-Iskander, Wrocław University of Technology, Department of Optics and Photonics, ul. Wyspiarskiego 27, 51-200 Wrocław, Poland. E-mail: dorota.szczesna@pwr.edu.pl

Przyszłość w lepszej optyce



Renomowane targi HKTDC Hong Kong Optical Fair są ważnym punktem na mapie wydarzeń branży. Najbliższa edycja odbędzie się w dniach 4-6 listopada w Hong Kong Convention and Exhibition Centre. Spodziewany jest udział ponad 720 wystawców z całego świata, którzy zaprezentują stylowe produkty optyczne, profesjonalny sprzęt i narzędzia optometryczne, dające pogląd na temat najnowszych trendów i osiągnięć w branży. Na targach co roku są obecne pawilony największych światowych dostawców produktów optycznych (wśród nich: Chiny, Francja, Włochy, Japonia, Korea i Tajwan), a także stoiska firm zrzeszonych w Hong Kong Optical Manufacturers Association oraz pawilon „Wizjonerów Stylu”.

Markowe okulary

Galeria Brand Name stworzy wydzieloną strefę na targach, w której prezentowane są najnowsze projekty i kolekcje znanych światowych marek. W 2015 roku strefa ta będzie usytuowana w Grand Hall i znajdą się w niej stylowe oprawki ponad 200 marek, m.in.: MASSADA, MYKITA, MUZIK, Moscot, BMW, Jonathan Adler, Jaeger, Italia Independent, LIBERTY SPORT, Lunor i wiele innych.

Wyjątkowa oferta dla odwiedzających targi PO RAZ PIERWSZY!

Oferujemy 2 opcje dofinansowania DO WYBORU!

Opcja 1: Dofinansowanie hotelu

Opcja 2: Dofinansowanie podróży

Informacji udziela warszawskie biuro HKTDC:

Tel. (48 22) 830 0552 lub

E-mail warsaw.consultant@hktcdc.org

Hong Kong Optical Fair

4-6 listopada 2015

Hong Kong Convention and Exhibition Centre

Zarejestruj się TERAZ, aby otrzymać

bezpłatną wejściówkę!

Strona targów: www.hktcdc.com/ex/hkopticalfair/15

Mobile app: HKTDC Mobile

Mobile Info Site

hktcdc.com/wap/optical/T119



Konferencja EA00

– relacja



Foto: FotomasMedia.pl

Mgr MATEUSZ GRZONKA



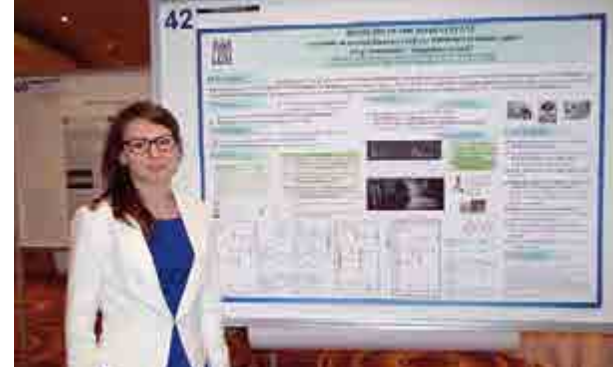
pryzmatów i filtrów ND, nauka pacjentów słabowidzących korzystania z resztkowego widzenia, perymetria, a także widzenie obuoczne i terapie wzrokowe.

Na drugą część konferencji składała się sesja posterowa, podczas której można było zapoznać się z ponad 50 wywieszonymi plakatami. Zaprezentowano

wiele interesujących wyników badań z zakresu optometrii i optyki, ale warto w tym momencie zaznaczyć przede wszystkim wyjątkowo silną w tym roku reprezentację optometrystów z naszego kraju (pięć posterów, jedna prezentacja, dwa panele dyskusyjne). Reprezentująca Politechnikę Wrocławską dr inż. Agnieszka Józwiak pokazała wyniki pomiarów położenia soczewki wewnątrzgałkowej za pomocą odbić Purkiniego. Doktorantka z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu mgr Kamila Ciężar zaprezentowała wyniki pomiarów fizycznych właściwości płynów do pielęgnacji soczewek kontaktowych dostępnych na polskim rynku. Mgr Monika Wojtczak, również doktorantka na UAM, pokazała sposób obrazowania dna oka za pomocą smartfona i soczewki Volka. Absolwentka optometrii na UAM mgr Aleksandra Głódowska przedstawiła wyniki badania ankietowego dotyczącego zmian przebiegu usługi badania optometrycznego w Polsce na przestrzeni ostatnich lat (artykuł zamieszczony

na wcześniejszych stronach tego numeru „Optyki”). Studentka drugiego roku optometrii na UAM Alicja Semanicka-Kin przedstawiła wyniki badań nad dominacją oczną w aspekcie poszukiwania różnic biometrycznych między okiem dominującym i niedominującym w grupie młodych dorosłych obciążonych różnym stopniem krótkowzroczności. Pani Alicja za swoją pracę została laureatką nagrody w kategorii „New Poster Presenter”. Jest to już druga z rzędu nagroda w tej kategorii zdobyta przez studentów optometrii na UAM.

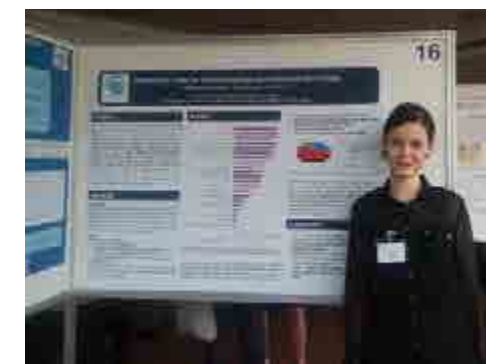
Zasadniczą część konferencji podzielona była na trzy różne typy: prezentacje, panele dyskusyjne oraz tzw. Special Interest Groups. Tematyka prezentacji objęła m.in.: postępowanie z pacjentami z zespołem suchego oka, trening akomodacji i zakresów wergencji, badania włókien kolagenowych oraz proteoglikanów w istocie właściwej rogówki, diagnozę i postępowanie w przypadku urazów wewnątrzczaszkowych, widzenie obuoczne czy stosowanie terapeutycznych soczewek kontaktowych. Wśród prelegentów była również reprezentantka Politechniki Wrocławskiej dr Monika Borwińska, która przedstawiła wyniki badań dotyczących wpływu zmęczenia oraz trudności zadania wzrokowego na sumowanie obuoczne.



Ponadto podczas konferencji wystąpiła dwójka głównych prelegentów. Pierwszym był prof. José M. González-Méjome z Uniwersytetu Minho w Portugalii. Przedstawił on spektrum współczesnych sposobów kontrolowania progresji krótkowzroczności i wyniki pokazujące efektywność każdej z pokazanych technik. Natomiast drugim prelegentem był prof. Bruce Evans z Instytutu Optometrii w Wielkiej Brytanii. Tematem jego prezentacji była aplikacja soczewek kontaktowych dzieciom, włączając w to aspekty kosmetyczne, sport, kontrolę krótkowzroczności oraz ewentualne ryzyko powikłań.

Równoległe do prezentacji prowadzone były panele dyskusyjne. Tematy tych dyskusji dotyczyły m.in.: rozwoju optometrii w rodzimych krajach; okulistycznych skutków wirusa Ebola i innych infekcji zakaźnych; słabowidzenia; powodów rezygnacji z soczewek kon-

taktowych przez pacjentów oraz sposobów przeciwdziałania tym porzuceniom. W tej części również istotną rolę odegrali reprezentanci naszego kraju: absolwent optometrii UAM mgr Jędrzej Kućko oraz autor niniejszej relacji. Pierwsza dyskusja dotyczyła aplikacji dostępnych współcześnie na przenośne urządzenia elektroniczne, jak smartfon czy tablet. Aplikacje te zawierają testy optometryczne, platformy edukacyjne, techniki wizualizacji oraz fotografii obrazów z lampy szczelinowej czy oftalmoskopii pośredniej. Natomiast druga dyskusja dotyczyła wyników mobilnych badań optometrycznych przeprowadzonych



na osobach starszych i niepełnosprawnych, włączając w to wykorzystane procedury badań oraz przenośny sprzęt diagnostyczny.

Podczas konferencji nie zabrakło oczywiście możliwości do licznych dyskusji w kulkarach, zawierania nowych znajomości, doświadczania uroków przepięknego Budapesztu, wystuchania opery, a nawet odbycia rejsu po Dunaju. Tegoroczna bardzo silna reprezentacja naszego kraju na konferencji EA00 została bez wątpienia dostrzeżona i możemy żywić nadzieję, że w przyszłym roku w Berlinie będziemy jeszcze bardziej zauważalni. ●

Foto: uczestnicy

W dniach od 14 do 17 maja odbyła się tegoroczna edycja konferencji naukowej organizowanej przez EA00 (European Academy of Optometry and Optics). Konferencja miała miejsce w centrum Budapesztu w hotelu Hilton. Jej głównym celem było dzielenie się wiedzą, doświadczeniem i umiejętnościami pomiędzy optometrystami z całej Europy i poza nią oraz przedyskutowanie wyzwań stojących obecnie przed optometrią i optyką w Europie.

Na pierwszą część konferencji składały się warsztaty kliniczne w liczbie 12, każdy trwający trzy godziny. Warsztaty miały miejsce na Uniwersytecie Semmelweis oraz w Hoya Faculty Education and Experience Center. Wszystkie warsztaty odbywały się w godzinach przedpołudniowych, a organizator zapewniał transport na miejsce ich organizacji. Tematyka warsztatów koncentrowała się m.in. na następującej problematyce: zaawansowana ocena tarczy nerwu wzrokowego u chorych na jaskrę, ocena balansu obuocznego za pomocą mikro-

Huvitz HRK-8000A
AUTOMATYCZNY REFRAKTOKERATOMETR

- Możliwość wykonania cyfrowej fotografii przedniego odcinka oka światłem białym, fluorescencyjnym oraz bezczerwiennym
- Pomiary i mapy aberracji wyższego rzędu
- Wirtualne porównanie obrazów przed korekcją i po zmierzonej korekcji
- Graficzne obrazowanie skupienia wiązki światła na siatkówce pacjenta
- Automatyczne śledzenie źrenicy pacjenta we wszystkich płaszczyznach
- Możliwość obrazowania na zewnętrznym monitorze w jakości Full HD

OPTOPOL technology
OPTOPOL Technology Sp. z o.o.
42-400 Zawiercie, ul. Żabia 42
tel: 32 67 228 00, 32 64 666 27
e-mail: biuro@optopol.com.pl
www.optopol.com.pl

PRZEDSTAWICIELE HANDLOWI
Paweł Konieczny 502 196 127
Adam Świdlicki 502 196 129
Krzysztof Borzym 510 045 602

Sprawozdanie z II Konferencji Naukowo-Szkoleniowej PTO-IPKK



W ramach integracji środowiska ortoptystów, lekarzy okulistów, optometrystów i optyków na rzecz rozwoju wiedzy ortoptycznej, w dniach 13-14 czerwca 2015 r. w hotelu Arkadia Royal w Warszawie odbyła się II Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Polskiego Towarzystwa Ortopcyjnego im. Prof. Krystyny Krzyszkowej. Konferencja, w której uczestniczyło ponad 80 osób, została zorganizowana przez Towarzystwo Ortopcyjne oraz firmę ORTO-OPTICA Centrum Dobrego Widzenia z Krakowa. W konferencji uczestniczyli specjaliści z wielu ośrodków leczenia zaburzeń narządu wzroku na terenie kraju.

W pierwszym dniu konferencji uroczystego otwarcia dokonała Prezes PTO, mgr Ewa Witowska-Jeleń. Sesja I obejmowała łącznie trzy wystąpienia prelegentów oraz dyskusję uczestników konferencji. Temat dwojenia patologicznego z uwzględnieniem przyczyn jego występowania, aspektów dotyczących diagnostyki oraz zasad postępowania w przypadku rozpoznania diplopii zaprezentowała dr Agnieszka Samsel. W drugiej kolejności lek. med. Magdalena Foit przedstawiła zagadnienia związane z zastosowaniem OCT w diagnostyce wybranych dystrofii siatkówki w perspektywie ortoptycznej. Niezwykle ważną kwestię w codziennej praktyce ortoptystów poruszył dr Piotr Loba, omawiając szczegółowo trudności diagnostyczne występujące w przypadkach zdysocjonowanych odchyli gątek ocznych.

Kolejną część konferencji otworzył wykład dr Haliny Bryg. Tematem wystąpienia była klasyfikacja zezów skośnych oraz procedury badań diagnostycznych obowiązujące w ortoptyce, obejmujące odchylenia poziome, pionowe i skośne. Cenne wskazówki dotyczące praktycznego zastosowania pryzmatów w okulistyce, w tym w przypadku występowania choroby zezowej, przekazała uczestnikom konferencji lek. med. Jolanta Tomczewska. Problematyka krótkowzroczności rozpoznawanej u dzieci oraz rekomendowane sposoby zapobiegania progresji wady zostały szczegółowo przedstawione przez lek. med. Marcina Wołowca.

W sesji III mgr Dorota Piszczek zaprezentowała zasady korygowania anizometropii u dzieci za pomocą soczewek kontaktowych, akcentując rolę ortoptystów w procesie diagnozowania różnowzroczności i określając wskazania do współpracy z lekarzem okulistą w zakresie aplikacji soczewek w wybranych przypadkach. Poglądy na niedomogę konwergencji w świetle aktualnych badań zostały omówione przez mgr. Szymona Zielonkę. Na podstawie zebranego materiału badawczego w wykładzie przedstawiono również skuteczne sposoby terapii zastosowanej w przypadkach występowania egzoforii u dzieci i u dorosłych. Dypl. ortopt. Małgorzata Borysiuk, w oparciu o dostępne źródła, opracowała i zaprezentowała argumenty, które miały za zadanie ułatwić zebranym odpowiedź na pytanie: Czy technologia 3D ma szkodliwy wpływ na funkcjonowanie narządu wzroku? W dalszej części konferencji dr Aleksandra Jakubaszek wyjaśniła przyczyny występowania ptozy u dzieci, zarówno w postaci wrodzonej, jak i nabytej. Istotną kwestią, która została szczegółowo przedstawiona, były konsekwencje opadnięcia powieki górnej dla rozwoju obuocznego widzenia. Wykład pozwolił uczestnikom spotkaniu zapoznać się także ze sposobami postępowania w przypadkach rozpoznania zaburzeń towarzyszących opadnięciu powieki górnej. Doświadczeniami z własnej praktyki lekarskiej podzieliła się z zebranymi lek. med. Agnieszka Podedworny-Chustecka. Tematem wystąpienia były wskazania do zastosowania toksyny botulinowej w leczeniu zezów u dzieci. Pierwszy dzień konferencji zakończył kolejny wartościowy wykład dr Agnieszki Samsel, obejmujący zagadnienia powiązane z charakterystyką szczegółową zezów rozbieżnego okresowego.

Po owocnej dyskusji dotyczącej poruszonych problemów, uczestnicy udali się na uroczystą kolację koleżeńską, podczas której w miłej atmosferze i tradycyjnie przy „zezwatom” torcie kontynuowali rozmowy.

W drugim dniu spotkania przed rozpoczęciem kursów doskonalących odbyło się walne zebranie członków Polskiego Towarzystwa Ortopcyjnego im. prof. K. Krzyszkowej. Podczas zebrania podsumowano rezultaty dotychczasowej działalności, omówiono sprawy priorytetowe na najbliższy okres oraz kolejne etapy rozwoju Towarzystwa. Na uwagę zasługują w szczególności kursy doskonalące dla ortoptystek i ortoptystów oraz planowany program ortoptycznych badań przesiewowych. Na wniosek Pani Prezes podjęto inicjatywę stworzenia standardu stosowania cykloplegii w praktyce ortoptycznej.

Pierwszy z kursów przeprowadzonych w drugim dniu konferencji obejmował zagadnienia z zakresu ortoptyki pediatrycznej. Procedury diagnostyczne pomocne w ocenie stanu widzenia u dzieci w wieku 0-3 lat omó-



Mgr DOROTA PISZCZEK
dyplomowana ortoptystka,
sekretarz PTO-IPKK

wiła mgr Marzena Żółtaniecka. Dużym zainteresowaniem cieszył się także kurs zatytułowany „Heteroforia a rezerwy fuzyjne”. Prowadząca mgr Ewa Witowska-Jeleń zaprezentowała zebranym możliwości diagnostyczne i terapeutyczne dotyczące zezów ukrytych. Ostatnią sesję otworzył wykład lek. med. Doroty Białas-Niedzieli. Wystąpienie zostało poświęcone na omówienie zaburzeń równowagi mięśniowej w przebiegu orbitopatii tarczycowej. Wnioski z analizy statystycznej występowania różnego rodzaju zezów oraz wyniki badań przesiewowych prowadzonych wśród dzieci szkolnych i przedszkolnych ze szczególnym uwzględnieniem stanu obuocznego widzenia przedstawiła mgr Marzena Żółtaniecka. Problematykę zaćmy wrodzonej z podkreśleniem roli ortoptystów w usprawnianiu narządu wzroku poruszyła dypl. ortopt. Urszula Stefańska. Na zakończenie sesji wystąpiła mgr Anita Glinka, która przedstawiła projekt badań przesiewowych w ramach planowanego od września 2015 r. programu profilaktyki ortoptycznej.

Podczas konferencji uczestnicy mieli również możliwość zapoznania się ze sprzętem diagnostycznym i terapeutycznym w ramach wystawy sprzętu ortoptycznego.

W podsumowaniu konferencji podziękowano wszystkim uczestnikom za aktywny udział w spotkaniu i zaproszono na III Konferencję Naukowo-Szkoleniową Polskiego Towarzystwa Ortopcyjnego im. Profesor Krystyny Krzyszkowej. ●

Polskie Towarzystwo Ortopcyjne
im. Prof. Krystyny Krzyszkowej
ul. Starego Dębu 16/15
31-355 Kraków
Tel. 668 145 966
sekretariat-pt@wp.pl
pto-przewodniczaca@wp.pl
www.pto-ipkk.pl

Foto: FoTomasMedia.pl

Więcej zdjęć z konferencji można obejrzeć na naszej stronie www.gazeta-optyka.pl oraz na www.facebook.com/gazeta.optyka



POLAND
OPTICAL

NOWY STANDARD w gabinetach refrakcyjnych



ARK - 1s/1a/1

WIĘCEJ NIŻ AUTOREFRAKTOKERATOMETR

- Dokładny pomiar refrakcji
- Pomiar VA z badaniem oślnienia (dot. ARK -1s)
- Przyjazny dla pacjenta pomiar akomodacji (dot. ARK -1s, ARK-1a)
- Prosta ocena zmętnienia soczewki śródgąłkowej (dot. ARK -1s, ARK-1a)



COBRA

INNOWACYJNA CYFROWA FUNDUSKAMERA
NON-MYDRIATIC FIRMY CSO

- Szybkie i proste skryningowe badanie siatkówki
- Wysokiej jakości zdjęcia
- Szczegółowy i wyraźny obraz całego dna oka z rzeczywistym 60° podglądem poziomego pola widzenia
- Minimalna ekspozycja lampy błyskowej zapewniająca komfort pacjenta
- Wysokiej rozdzielczości kamera ułatwiająca naprowadzanie i pozyskiwanie zdjęcia
- Zaawansowane funkcje oprogramowania Phoenix dla przetwarzania, analizy i archiwizowania obrazów
- Możliwość integracji zdjęć z badaniem ERG (elektroretinografii)
- Kompatybilność z systemem DICOM



POLAND OPTICAL - WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR FIRM NIDEK i CSO

ul. Mostowa 4, 43-400 Cieszyn
tel. 33 851 36 30, fax: 33 851 36 31
e-mail: biuro@po.pl

www.polandoptical.pl

Przedstawiciele handlowi:
Cieszyn - Wiarosław Wajdzik, tel. 509 366 930
Warszawa - Piotr Tabor, tel. 506 128 363

Sekret doskonałego widzenia firmy Hoya

2 czerwca na warszawskim Stadionie Narodowym odbyła się konferencja firmy Hoya, kończąca wiosenny roadshow po ośmiu miastach Polski (Łódź, Gdańsk, Bydgoszcz, Kraków, Katowice, Wrocław, Lublin, Warszawa). Licznie przybyli optycy z zachwytem oglądali pokaz malowania piaskiem, przedstawiający historię

firmy Hoya. Następnie Szymon Grygierczyk z wrodzoną sobie swadą omówił nowe produkty z rodziny indywidualnych soczewek Hoya V+, zapewniające doskonałą efektywność widzenia obuocznego, a także urządzenie EasyScan do obrazowania siatkówki w czasie kilku minut. ●



Foto: FoTomasMedia.pl

Więcej zdjęć z konferencji firmy Hoya w Warszawie znajdą Państwo na www.gazeta-optyka.pl oraz na www.facebook.com/gazeta.optyka

Bezpieczne przeciwstłoneczne – eventy Luxottica

Firma Luxottica, wraz ze swoimi partnerami – salonami optycznymi, przez całe lato organizowała cykl wyjątkowych eventów poświęconych bezpiecznym okularom przeciwstłonecznym w ramach kampanii „Bezpieczne przeciwstłoneczne”. Na spotkaniach można było dowiedzieć się, dlaczego należy kupować okulary przeciwstłoneczne w salonie optycznym, doświadczyć, na czym polega polaryzacja, zmierzyć modele z najnowszej kolekcji kultowej marki Ray-

-Ban oraz napisać prawdę o sobie na zaprojektowanym przez siebie T-shircie.

Eventy pod hasłem „Wyznaj prawdę” nawiązywały do prawdy o okularach przeciwstłonecznych z niewiadomych źródeł oraz zachęcały do wyjawienia prawdy o sobie samym poprzez napisanie wyznania na koszulce. ●

Foto: FoTomasMedia.pl

Śniadanie prasowe Fendi

15 czerwca firma Optimax-Viscom zorganizowała w Zamku Ujazdowskim w Warszawie śniadanie prasowe Fendi. Obecni na nim dziennikarze i styliści mody mogli zapoznać się z najnowszą kolekcją okularową tego włoskiego domu mody, składającą się z trzech linii: Signature, Icons i Fashion. Uwagę przyciągała zwłaszcza śmiała linia Fashion, przeznaczona dla kobiet o mocnej

osobowości. Wysoka jakość wykonania, wyrafinowane detale, śmiała kolorystyka i odważny design z pewnością wyróżnią tę kolekcję na rynku. ●

Foto: FoTomasMedia.pl

Więcej zdjęć ze śniadania prasowego Fendi znajdą Państwo na www.gazeta-optyka.pl oraz na www.facebook.com/gazeta.optyka



Akademia Rodenstock w Trójmieście

Agenda obejmowała prezentacje:

- Ewolucja soczewek progresywnych – dokąd zmierzamy?
- Co sprawia, że soczewki progresywne są coraz bardziej dopasowane do użytkownika?
- Cztery kluczowe aspekty do osiągnięcia sukcesu w doborze soczewek progresywnych
- Soczewki FS3 – indywidualny projekt jest naprawdę prosty
- Jak nowoczesna technologia pomaga nam w pomiarach parametrów układu wzrokowego

Podczas prezentacji odbyły się też szkolenia z zakresu doboru korekcji do dali oraz bliży. Dodatkowo można było zapoznać się z aberrometrem DNEye, urządzeniem wideocentrycznym ImpressionIST 3 oraz programami konsultacyjnymi Rodenstock.

Prowadzący szkolenie to Wojciech Nowak, optometrysta i doktorant UM w Poznaniu, Dyrektor Sprzedaży i Marketingu Rodenstock Polska oraz Elwira Kacperk, Marketing & Product Manager Rodenstock Polska. ●

informacja własna i foto: Rodenstock Polska



28 czerwca w hotelu Faltom w Gdyni odbyła się kolejna konferencja z cyklu Akademia Rodenstock – po Warszawie i Wrocławiu. Uczestnikami spotkania byli okuliści, optometryści oraz właściciele salonów optycznych. Celem szkolenia było zapoznanie ich z nowymi technologiami Rodenstock, edukacja w zakresie prawidłowych pomiarów przed złożeniem zamówienia na soczewki progresywne, objaśnienie właściwości najnowszych soczewek progresywnych, przedstawienie DNEye Scanner i ImpressionIST3 oraz pokaz najnowszej kolekcji Jil Sander.

RODENSTOCK PROact®

Funkcjonalność, wzornictwo i doskonałe właściwości optyczne w jednym: Rodenstock – ekspert okularów sportowych.



Wszystkie modele Rodenstock ProAct® są dostępne dla korekcyjnych soczewek sportowych.

RODENSTOCK
See better. Look perfect.

Kolejna misja na Syberii



MACIEJ CIEBIERA, optometrysta



Czerwiec, Białystok, upał i cała masa komarów. W salce małego drewnianego kościółka rozkładamy sprzęt do badań. Nic specjalnego, ale... Białystok, w którym jesteśmy, znajduje się niedaleko Tomsku w Federacji Rosyjskiej, około 5000 km od Białegostoku w Polsce. Ten w naszym kraju to 300-tysięczne miasto, w Rosji to mała wioska. Łączy je jedno: Polacy. Fundacja Romualda Koperskiego corocznie organizuje badania wzroku wśród Polaków nadal żyjących na Syberii. Cel jest jeden: pomóc rodakom mieszkającym w małych osadach rozrzuconych po bezkresnej tajdze.

Kontakt z białostockimi Polakami nawiązaliśmy dzięki Agnieszce Kaniewskiej – doktorantce na Uniwersytecie Wrocławskim, która bada zawite losy rodaków na terenie Rosji. Po powstaniu styczniowym do ówczesnej tomskiej gubernii na zachodzie Syberii zesłanych zostało wielu Polaków. Do dziś mieszkają tu

ich potomkowie. Zaś około 180 km od Tomsku znajduje się jedna z unikalnych wiosek – syberyjski Białystok, założony pod koniec XIX w. przez polskich dobrowolnych przesiedleńców, którzy na Syberię przyjechali w poszukiwaniu ziemi i szczęścia.

Pierwszy raz spotkaliśmy się z Agnieszka dwa tygodnie przed zaplanowanymi badaniami w Władystoku, skąd razem podróżowaliśmy koleją transsyberyjską. Badania rozpoczęliśmy 1 czerwca w Tomsku, a następnie przemieszczaliśmy się coraz dalej w tajgę do miejscowości Kriwoszeino i do Białegostoku.

Mieszkańcy Białegostoku zajmują się głównie uprawą roli. Piękne niegdyś drewniane domy powoli popadają w ruinę. Wioska jest najmniej okazała spośród tych, które odwiedziliśmy w poprzednich latach. Mały drewniany kościół, jeden sklep, wszelkie murowane budynki miejskie zamknięte lub rozebrane. Wśród pacjentów właściwie brak jakichkolwiek pomocy optycznych, potrzeby ogromne. Większość badanych otrzymała okulary do pracy z blizy, było kilka przypadków wysokich krótkowzroczności.

Niestety, podczas tej misji popełniliśmy kilka błędów. Pragnę je podać ku przestrodze innym, którzy chcieliby podjąć podobne działania:

- **Miejsce działań.** Rozpoczęliśmy badania w dużym mieście (Tomsk), zamiast zacząć działać od razu na wsi. Docierając na wioski byliśmy zmęczeni i mieliśmy zdecydowanie mniej opraw do dyspozycji.

- **Zbyt długi czas trwania akcji.** Badania przeprowadzaliśmy pięć dni, a liczba zainteresowanych wciąż rosta.
- **Zbyt mała liczba osób na tak poważną misję.** Jeden optometrysta oraz jedna osoba dobierająca oprawy to zdecydowanie za mało na kilkudziesięciu pacjentów dziennie.
- **Pora roku.** Jeśli tajga, to nigdy więcej wiosna! Trzecia odsłona misji „Okulary dla Syberii” w przeciwieństwie do poprzednich zimowych odbyła się w czerwcu. Słynne syberyjskie meszki i krwio pijne komary dały się nam mocno we znaki.

Podsumowując, była to najbardziej męcząca i najmniej efektywna ze wszystkich misji na Syberii. Jednak uczymy się całe życie, wyciągamy wnioski i działamy dalej. Wciąż otrzymujemy ogromne wsparcie od firm Hayne Polska (która podarowała nam tablice Lea) oraz Jai Kudo Polska (która dostarcza nam soczewki okularowe). Czas pokaże, czy i w jakiej formie podejmiemy kolejne działania na Syberii. Bardzo chcemy wrócić do Wierszyny, gdzie w 2012 r. przeprowadziliśmy pierwsze badania, jednak niezmiennie borykamy się z problemem finansowania. Jest wielu okulistów/optometrystów, którzy chcieliby wziąć udział w misji, jednak bardzo niewielu chce opłacać działania z własnych środków. Osobiście uważam, że warto przemierzać świat w ten sposób, by pomagać, by nie tylko oglądać życie ludzi, ale w nie wejść i zostawić część siebie.

Foto: Maciej Ciebierra, Agnieszka Kaniewska



STEPPER
EYEWEAR



**KUPUJ ONLINE
I ZDOBYWAJ BONUSY*!**

- Markowe prezenty • Darmowa dostawa • Specjalne rabaty

Wystarczy zrobić zakupy w sklepie internetowym: www.steppereyewear.pl/SKLEP-DLA-OPTYKA

WYGODNE I SZYBKIE ZAKUPY?

TYLKO PRZEZ INTERNET W 3 PROSTYCH KROKACH:

1. Wyślij prośbę o założenie konta klienta do karolina.bajer@viscom.com.pl
2. Zaloguj się na podany login i hasło
3. Złóż zamówienie na oprawki marki Stepper

* Dotyczy zakupów powyżej 1000 zł netto



Silmo już wkrótce!



Nadchodzi ostatni moment, aby zorganizować sobie wyjazd na targi Silmo do Paryża – w tym roku odbędą się one w dniach 25–28 września (piątek – poniedziałek) w centrum wystawowym Parc des Expositions Paris Nord Villepinte, pawilony 5A–6. Codziennie targi otwarte będą od 9 do 18:30. Organizatorzy zapewniają darmowy transport z Porte Maillot na targi, od godz. 8 do 15, co 30 minut. Powrotne busy z targów do Porte Maillot będą kursować od 16 do 20, zaś w piątek i niedzielę – aż do północy. Tak samo będą kursować bezpłatne busy z lotniska Charles de Gaulle – każdego dnia od 8:30 do 13:30, zaś z powrotem na lotnisko – od 15 do 20, co 30 minut.



Warto już zarejestrować się na sympozjum Silmo Academy (temat przewodni to „Wydolność wzrokowa”), które odbędzie się w niedzielę i w poniedziałek – do 24 września rejestracja jest bezpłatna. Można to zrobić przez stronę www.silmoparis.com i tamże zamówić identyfikator na targi, żeby uniknąć kolejek przed wejściem.

A w przyszłym roku targi Silmo będą celebrować swoje 50-lecie... ●

Foto: Silmo

Przedstawiciel targów SILMO w Polsce:
Międzynarodowe Targi Francuskie
ul. Chorzowska 49/5, 04-696 Warszawa
tel. 22 815 64 55, fax 22 815 64 80
promopol@it.pl



Krajowa
Rzemieślnicza
Izba Optyczna



Międzynarodowe
Targi
Poznańskie

11 OGÓLNOPOLSKI KONGRES OPTYKÓW KRIO

WYSTAWA OPTYCZNA OPTYKA 2015

WISŁA
19-22 listopada 2015
Hotel Gołębiowski

- * Interesujące wykłady i seminaria
- * Forum dyskusyjne optyków
- * Atrakcyjny program artystyczny
- * Relaks i wypoczynek w Hotelu Gołębiowski

Kalendarium 2015

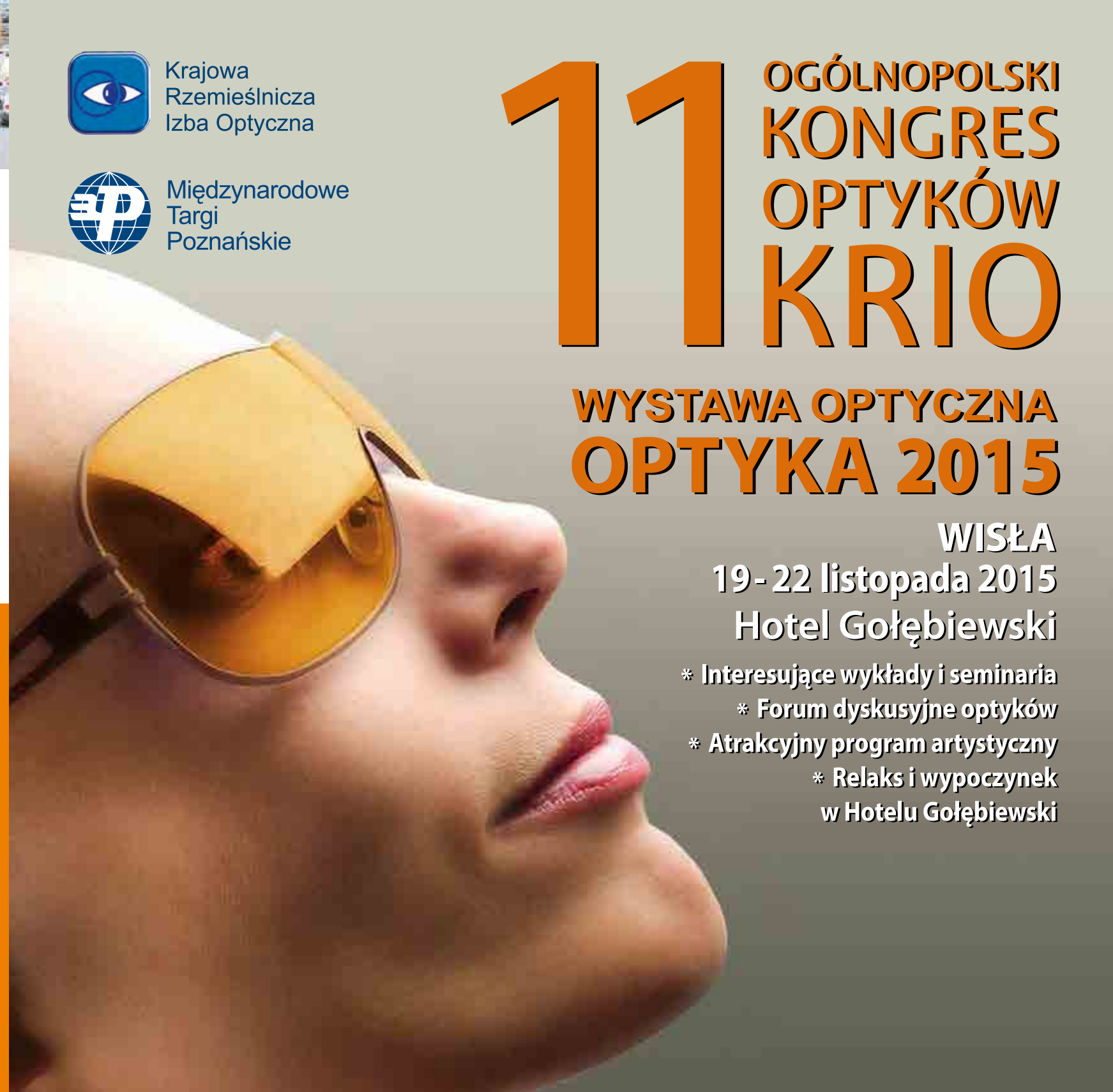
Nadchodzące targi i wydarzenia optyczno-okulistyczne na świecie

data	nazwa	strona www	miejsce
09.09–11.09	China International Optics Fair	www.ciof.cn	Pekin, Chiny
16.09–19.09	International Vision Expo West	www.visionexpowest.com	Las Vegas, USA
25.09–28.09	SILMO	www.silmoparis.com	Paryż, Francja
30.09–02.10	IOFT International Optical Fair Tokyo	www.ioft.jp	Tokio, Japonia
04.11–06.11	Hong Kong Optical Fair	www.hkopticalfair.com	Hongkong, Chiny
15.12–18.12	Silmo İstanbul Optics Exhibition	www.istanbuloptikfuari.com	Stambuł, Turcja

Nadchodzące wydarzenia optyczno-okulistyczne w Polsce

data	nazwa	strona www	miejsce
29.08	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interiowo.pl	Warszawa
05.09	Poznański Salon Optyczny	www.pso.mtp.pl	Poznań
04.09–06.09	XX-lecie MCO oraz obchody święta Hieronima	www.mco.krakow.pl	Kraków
12.09–13.09	jubileusz 25-lecia MCRO	www.mcro.pl	pałac Wąsowo
18.09	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interiowo.pl	Sosnowiec
24.09–02.10	wycieczka MCO	www.mco.krakow.pl	Hiszpania, Portugalia, Gibraltar, Maroko
01.10–02.10	Produktowe innowacje dla branży optycznej – konferencja 3M i Hayne	www.hayne.pl	Wrocław
03.10	konferencja PSSK „Kontaktologia – rozwój praktyki”	www.pssk.com.pl	Gdańsk
15.10–17.10	V Międzynarodowa Konferencja „Okulistyka – Kontrowersje”	www.okulistyka-kontrowersje.pl	Wrocław
październik	warsztaty Vision Therapy	www.ptoo.pl	Sieradz
14.11	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interiowo.pl	Warszawa
19.11–22.11	XI Ogólnopolski Kongres Optyków KRIO	www.kongreskrio.pl	Wisła
27.11	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interiowo.pl	Sosnowiec

Giełdy w Sosnowcu odbywają się w hotelu Okraglak przy ul. Narutowicza 59, w piątki od godz. 14:00 do 20:00. Giełdy w Warszawie odbywają się w Zespole Szkół Spożywczo-Gastronomicznych przy ul. Komorskiej 17/23, w soboty w godz. 8:00–12:00.



www.kongreskrio.pl

INFORMACJE:

Biuro Organizacyjne XI Kongresu KRIO
Poznań Congress Center
Międzynarodowe Targi Poznańskie sp. z o.o.
60-734 Poznań, ul. Głogowska 14; www.mtp.pl
Barbara Vogt: tel. 61 86 92 341, 603 411 368
fax 61 86 92 953, e-mail: barbara.vogt@mtp.pl
Dorota Ceglarska: tel. 61 86 92 546
e-mail: dorota.ceglarska@mtp.pl

Biuro Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej
01-930 Warszawa; ul. Przy Agorze 28
Joanna Wójcik
tel. 22 635 20 50
e-mail: biuro@krio.org.pl

Nowa kolekcja opraw Jai Kudo i JK



Brytyjski producent opraw i soczewek okularowych Jai Kudo wprowadził na polski rynek dwie nowe kolekcje opraw: Jai Kudo i JK. Pierwsza z nich wykonana jest ręcznie z wysokiej jakości włoskich i francuskich acetatów. W klasycznych modelach Jai Kudo oprócz wybijającej się na pierwszy plan wyjątkowej precyzji wykonania, uwagę przyciąga kojąca harmonijność i brytyjska elegancja. Bardziej ekstrawaganckie oprawy cechuje natomiast intensywna, niemal przejawiona kolorystyka. Te modele z powodzeniem mogą stanowić uzupełnienie wyrazistej garderoby czy element awangardy w bardziej stonowanym wyglądzie użytkownika. Kolekcję JK, będącą tańszą alternatywą dla wykonanych ręcznie modeli Jai Kudo, również cechuje ciekawe wzornictwo i niebanalna kolorystyka. Wiele modeli to zestawienie odmiennych, wyrazistych barw: ciemnych i jasnych; dzięki czemu oko sprawia wrażenie rozświetlonego. Kolekcje Jai Kudo i JK to oprawy inspirowane nie tylko ludźmi, ale także soczewkami, gdyż niemal wszystkie modele są przeznaczone do użytku tak soczewek jednoogniskowych, jak i progresywnych. Więcej na www.jaikudo.pl.

informacja własna Jai Kudo

Nowości Belutti Clip-On

Belutti

Kolekcja Belutti Clip-On, która cieszy się coraz większym zainteresowaniem, została wzbogacona o kilka nowych modeli. W wybranych modelach zastosowano modne w tym sezonie lustrzane soczewki. Innowacyjne oprawki wykonane z lekkiego i el-

stycznego materiału (Ultem) wraz z nakładką polaryzacyjną tworzą niezastąpiony zestaw zarówno podczas wakacji, jak i na co dzień. Korygowanie wady wzroku wraz z ochroną przed szkodliwym promieniowaniem słonecznym jest doskonałym rozwiązaniem dla osób, które nie lubią rozstawać się ze swoimi okularami. Więcej informacji na www.belutti.com.



informacja własna Belutti

Hoyalux iD LifeStyle V+ X-Act z Laboratorium Soczewek Recepturowych HOYA w Piasecznie



W maju Laboratorium Soczewek Recepturowych w Piasecznie rozpoczęło produkcję indywidualnych soczewek progresywnych freeform Hoyalux iD LifeStyle V+ X-Act. Soczewki dostępne są w indeksach 1.50 i 1.60, w dwóch wersjach konstrukcji: Clarity i Harmony. Ogromną zaletą produkcji w Polsce jest ekspresowy termin wykonywania soczewek: 48h + 1 dzień na dostawę.

Konstrukcja soczewek Hoyalux iD LifeStyle V+ X-Act powstała na bazie soczewek Hoyalux iD LifeStyle V+, co sprawia, że posiada wszystkie cechy i zalety charakterystyczne dla tej konstrukcji, a dodatkowo uwzględnia indywidualne parametry użytkownika. Efektem jest bardziej precyzyjna korekcja i znacząco szerszy obszar bliży oraz obszar pośredni. Wyprodukowana z zastosowaniem zaawansowanych technologii firmy Hoya i zweryfikowana przy użyciu Binoku-

larnego Modelu Oceny Widzenia, konstrukcja ta oferuje najwyższą jakość i komfort widzenia dla każdego.



informacja własna Hoya Lens Poland

Clariti 1 day – kompletna rodzina soczewek jednodniowych SiHy



Firma CooperVision jako jeden ze światowych liderów w produkcji soczewek kontaktowych wprowadziła do swojej oferty pierwszą i jedyną na świecie kompletną rodzinę silikonowo-hydrożelowych soczewek kontaktowych clariti 1 day. Dzięki temu olbrzymie portfolio produktów firmy zostało rozszerzone o całą rodzinę produktów jednodniowych dostępnych zarówno w wersji sferycznej, torycznej, jak i multifokalnej.

Teraz niemalże każdy pacjent, niezależnie od wady wzroku, może cieszyć się komfortem, dobrym widzeniem oraz zdrowiem, jakie oferują jednodniowe silikonowo-hydrożelowe soczewki kontaktowe z rodziny clariti 1 day. Zastosowanie unikalnej technologii WetLoc zapewnia naturalne nawilżenie, dające niesamowity całodzienny komfort.

Warto również wspomnieć, że soczewki clariti 1 day toric mają najszerszy na świecie zakres mocy wśród jednodniowych torycznych soczewek kontaktowych. Aby uzyskać szczegółowe informacje, zapraszamy do odwiedzenia strony internetowej www.cooper-vision.pl.

informacja własna CooperVision

Okulary Amblyz do korekcji amblyopii



W ofercie Ophtalmica Nowakowski znalazły się okulary do korekcji amblyopii – elektroniczne urządzenie do kształtowania soczewek przeznaczone dla dzieci w wieku 3–10 lat. Powodując okresową okluzję zdrowego oka, okulary Amblyz (producent: firma Xpand) zmuszają oko „leniwe” do rozwoju – bez bólu, dyskomfortu czy stygmatyzacji towarzyszącej aktualnie stosowanym metodom terapii, takim jak zastraszanie oka opaską. Ponadto pacjenci, u których zdiagnozowano amblyopię, zazwyczaj potrzebują okularów korekcyjnych. Okulary Amblyz jednocześnie mogą być wykorzystywane jako okulary korekcyjne. Jak to działa? Okulary Amblyz mają elektroniczną przestonkę sterowaną przez zaprogramowany mikrochip wbudowany w optyczną soczewkę refrakcyjną znajdującą się przed zdrowym okiem, która jest umieszczona wewnątrz oprawy. Ciekłokrystaliczna przestona zbudowana jest z cząstek organicznych, które cechuje polaryzacja elektryczna. Są one zawieszane w żelowym płynie pokrytymi cienką warstwą polaryzacyjną. Kiedy przestona zostaje poddana napięciu elektrycznemu, zmienia się przestrzenne położenie zawieszonych molekuł i polaryzacja światła podlega odwróceniu. Odwrócone światło jest następnie blokowane przez zewnętrzną warstwę polaryzacyjną i tworzy „czarną” soczewkę. Pozwala to na zmianę przestonki z przezroczystej, gdy napięcie jest włączone, na czarną, gdy napięcie zostanie odłączone. A zatem okulary Amblyz wywołują krótkotrwałą, przerywaną okluzję silniejszego oka, aby leczyć oko słabsze. Okulary cechuje przyjazny dzieciom wzór w wersji

unisex. Wewnętrzna część wykonana jest z miękkiej gumy, co zapewnia idealne dopasowanie i komfort przy codziennym noszeniu.

informacja własna Ophtalmica Nowakowski

Sziols sponsorem Posnania Triathlon Hayne



Pod koniec czerwca br. firma Hayne Polska – dystrybutor profesjonalnych okularów sportowych Sziols X-Kross – oficjalnie rozpoczęła współpracę z drużyną triathlonową Posnania. Sekcja triathlonowa, zrzeszająca pasjonatów i miłośników sportu, jest częścią Klubu Sportowego Posnania, który został założony w maju 1907 r. Profesjonalne treningi pod

okiem wykwalifikowanych trenerów dają imponujące rezultaty. Ogromna pasja, zapał i sportowy duch walki tylko potwierdziły słuszność wyboru i od tej pory firma Hayne aktywnie wspiera zespół podczas startów, a 25 zawodników klubu testuje możliwości i właściwości okularów Sziols X-Kross. Dodatkowo kontrakt sponsorski ma na celu propagowanie aktywności fizycznej i zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie prawidłowej ochrony wzroku w sporcie. Więcej informacji dla wszystkich zainteresowanych na oficjalnym fanpage'u www.facebook.com/PosnaniaTriathlon.

informacja własna Hayne

informacja własna Hayne

Okulary sportowe Sziols Indoor taniej!

Jak co roku z końcem wakacji i początkiem września, firma Hayne Polska rozpoczyna działania mające na celu zwiększenie świadomości

Carrera Hours nad Wisłą w Warszawie

Od 11 lipca do 29 sierpnia odbywa się w Warszawie cykl imprez Carrera Hours @ S[ZON], w trakcie których organizowane są liczne atrakcje.

Osoby odwiedzające nadwiślański klubokawiarnię S[ZON] w każdą sobotę od 14:00 do 21:00 mogą uczestniczyć w wyjątkowych zajęciach fitness na longboardach, a także wziąć udział w cotygodniowym konkursie, w którym nagrodą są okulary Carrera New Champion. Sobotnim atrakcją towarzyszą dwie całodziennie imprezy pod hasłem Carrera Active Chill. 18 lipca i 22 sierpnia w miasteczku longboardowym fani desek mogli wymienić się doświadczeniami i spotkać ze specjalistami oraz wystawcami sprzętu. Carrera Hours @ S[ZON] odbywają się w duchu obecnego przesłania marki, którym jest bycie *Out There*. Kampania Carrera Out There jest skierowana



Organizatorzy:

- Międzynarodowe Targi Poznańskie
- Międzywojewódzki Cech Rzemiosł Optycznych w Poznaniu

POZNAŃSKI SALON OPTYCZNY

XXIII edycja

5 września 2015 r.

(edycja jednodniowa)

Godziny otwarcia: 10:00 - 18:00

Pawilon nr 11 Międzynarodowych Targów Poznańskich

➤ **Oprawy okularowe**

➤ **Szklą i soczewki**

➤ **Sprzęt optyczny**

➤ **Części i akcesoria**

Informacje:

Międzywojewódzki Cech Rzemiosł Optycznych w Poznaniu

Tel. 61 8537783, email: biuro@mcro.pl

www.mcro.pl

Formularz zamówienia bezpłatnej prenumeraty

Wypełnienie formularza i przesłanie go na adres redakcji listem lub e-mailem jest równoznaczne z zamówieniem bezpłatnej rocznej prenumeraty branżowego dwumiesięcznika „Optyka”, który dostępny jest wyłącznie w prenumeracie dla specjalistów z branży optycznej. Czasopismo wysyłamy na adresy służbowe, wyjątkiem są studenci i uczniowie – tu wymogiem jest przesłanie wraz z formularzem ksero legitymacji szkolnej bądź studenckiej z aktualną pieczęcią.

Szczegółowe warunki prenumeraty są dostępne na stronie internetowej www.gazeta-optyka.pl w zakładce **prenumerata**.

M2 Media – redakcja Optyki
ul. Walecznych 36 lok. 1, 03-916 Warszawa
e-mail: listy@gazeta-optyka.pl

Zgodnie z art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jednolity: Dz.U. z 2002 r. nr 101, poz. 926 ze zm.) informujemy, że:

- administratorem Pani / Pana danych osobowych jest M2 Media s.c. z siedzibą w Warszawie (03-910), Al. Waszyngtona 20/21, zwana dalej Spółką;
- Pani / Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu kwalifikacji zgłoszenia w oraz celach marketingowych produktów i usług Spółki i nie będą udostępniane innym odbiorcom;
- posiada Pani / Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania;
- podanie Spółce danych osobowych jest dobrowolne.

.....
Data, czytelny podpis, pieczęć firmowa (wymagana!)

UWAGI

1. ZAMAWIAM – ZGŁASZAM:

- nową prenumeratę
- przedłużenie prenumeraty
- zmianę adresu wysyłki (stary adres **koniecznie** należy wpisać w polu UWAGI)

2. DANE FIRMOWE DO WYSYŁKI:

imię i nazwisko:

nazwa firmy:

REGON:

ulica i numer:

kod pocztowy i miejscowość:

województwo:

telefon:

e-mail:

3. ZAJMOWANE STANOWISKO:

- właściciel
- menadżer / kierownik salonu
- sprzedawca
- specjalista (badanie refrakcji, aplikacja soczewek kontaktowych, itd.)
- pracownik warsztatu
- inne:

4. ZAWÓD:

- optyk
- optometrysta
- lekarz okulista
- uczeń / student
- inne:

5. Dwumiesięcznik „Optyka” jest dla Pani / Pana:

- głównym źródłem informacji optycznych TAK NIE
pismem przydatnym w pracy i nauce TAK NIE

6. Reklamy w dwumiesięczniku „Optyka” są dla Pani / Pana:

- źródłem informacji
- są mi obojętne

eye player®



Kolekcja 2015

TAK,

możesz pomóc
swoim klientom



BlueControl

Komfort widzenia w cyfrowym świecie

Telewizory, laptopy, smartfony, tablety – Twoi klienci korzystają z nich każdego dnia w pracy, w podróży i w domu, często od wczesnych godzin porannych, aż do późnych godzin nocnych. Mimo niewątpliwych zalet jakie oferują, emitowane przez nie niebieskie światło może być szkodliwe dla oczu i powodować różne dolegliwości, takie jak suchość, zmęczenie i podrażnienie oczu, niewyraźne widzenie, bóle głowy, a nawet bezsenność. Możesz temu zapobiec, oferując swoim klientom soczewki z powłoką antyrefleksyjną BlueControl, która neutralizuje nadmiar niebieskiego światła i zwiększa komfort korzystania z urządzeń cyfrowych.

HOYA

www.bluecontrol.eu

Zadbaj o oczy swoich klientów i pozwól im przejąć kontrolę nad niebieskim światłem.