ISSN 2081-1268 www.gazeta-optyka.pl

optyka

numer 3(28)2014

branżowy dwumiesięcznik

magia okularów • kontaktologia • optometria

Twoi pacjenci chronią swoją skórę przed promieniowaniem UV, ACUVUE® pomaga chronić ich oczy.

ACUVUE® BRAND CONTACT LENSES
INNOVATION FOR HEALTHY VISION™

Podczas letnich miesięcy Twoi pacjenci mogą być narażeni na działanie szkodliwego promieniowania UV, które może odbijać się od wody do 95% i 25% od piasku[1]. Możesz pomóc swoim pacjentom chronić ich oczy przed promieniowaniem UV polecając soczewki kontaktowe marki ACUVUE®. ACUVUE® to jedyna wiodąca marka, która posiada filtr UV we wszystkich swoich produktach, blokujący ponad 98% promieniowania UVB i 85% promieniowania UVA.

Soczewki kontaktowe ACUVUE® noszone razem z okularami przeciwsłonecznymi z filtrem UV oraz kapeluszem z szerokim rondem mogą zapewnić Twoim pacjentom wolność i pewność siebie, której potrzebują, aby w pełni korzystać z życia.

ACUVUE® - ŻADNA INNA MARKA SOCZEWEK KONTAKTOWYCH NIE ZAPEWNIA **WYŻSZEJ OCHRONY PRZED PROMIENIOWANIEM UV***

* Wszystkie soczewki kontaktowe marki ACUVUE® posiadają filtr UV, który pomaga chronić rogówkę i wnętrze gałki ocznej przed szkodliwym działaniem promieniowania UV. Soczewki kontaktowe z filtrem UV NIE zastępują okularów przeciwsłonecznych z filtrem UV, gdyż nie zakrywają całkowicie oczu i okolic wokół nich. Zaleca się korzystać z okularów przeciwsłonecznych z filtrem UV zgodnie z zaleceniami specjalisty. Transmisja promieniowania UV mierzona dla soczewki o mocy -1,00 D. Dane firmy JJVC 2014.

Soczewki kontaktowe 1-DAY ACUVUE® TruEye® oraz rodzina soczewek ACUVUE® OASYS® i ACUVUE® ADVANCE® posiadają filtr UV Klasy 1, zapewniający najwyższy poziom ochrony przed promieniowaniem UV wśród dostępnych obecnie miękkich soczewek kontaktowych. Wszystkie pozostałe soczewki kontaktowe marki ACUVUE® posiadają filtr UV Klasy 2.

1. Sliney, David H. Intraocular and Crystalline Lens Protection From Ultraviolet Damage. Eye & Contact Lens July 2011;37: 250–258. ACUVUE®, 1-DAY ACUVUE® TruEye®, ACUVUE® OASYS®, ACUVUE® ADVANCE® i INNOVATION FOR HEALTHY VISION™ są znakami zastrzeżonymi na rzecz spółek z grupy Johnson & Johnson. © Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o. 2014. PROF/2014/05/924

Przedstawiamy kolorowe soczewki kontaktowe o najwyższej przepuszczalności tlenu*

AIR OPTIX® COLORS

WŁAŚNIE DLATEGO

AIR OPTIX® COLORS wyznaczają nowe standardy dla kolorowych soczewek kontaktowych.

Sama zdecyduj, jakim kolorem chciałabyś podkreślić swoją urodę. Niebieski czy zielony, a może brązowy?

UNIKALNA MODYFIKACJA POWIERZCHNI W PLAZMIE + TECHNOLOGIA KOLORÓW 3 W 1

TECHNOLOGIA MODYFIKACJI POWIERZCHNI W PLAZMIE
Oferuje wyjątkową zwilżalność[2]** i zapewnia odporność na osady dla niezmiennego komfortu od dnia 1 do 30[3]†

+

ZEWNĘTRZNY PIERŚCIEŃ otacza tęczówkę

KOLOR PODSTAWOWY zmienia kolor oczu

WEWNĘTRZNY PIERŚCIEŃ rozjaśnia i dodaje głębi

Aby uzyskać dodatkowe informacje proszę skontaktować się z przedstawicielem Alcon.

NOWOŚĆ

9 kolorów dostępnych z mocą korekcyjną lub bez.

Alcon
a Novartis company

TECHNOLOGIE INSPIROWANE NAUKĄ

*Dk/t = 138 @ -3.00dpt.
**W porównaniu do soczewek kontaktowych ACUVUE^ ADVANCE,^ ACUVUE^ OASYS,^ PureVision,^ Biofinity^ i Avaira^.
^Znaki towarowe są własnością ich właścicieli.
† Testowanymi soczewkami kontaktowymi z Lotrafilconu B były soczewki AIR OPTIX® AQUA, AIR OPTIX® AQUA Multifocal i AIR OPTIX® for Astigmatism.

Ważna informacja dotycząca soczewek kontaktowych AIR OPTIX® COLORS (lotrafilcon B): Do użytku w trybie dziennym dla osób z krótkowzrocznością lub nadwzrocznością. Soczewki kontaktowe nawet, jeśli noszone są z powodów kosmetycznych, stanowią wyrób medyczny, który można stosować jedynie zgodnie z zaleceniami i pod nadzorem specjalisty. W przypadku pożyczania sobie soczewek mogą wystąpić poważne problemy ze zdrowiem oczu.

Chociaż w trakcie noszenia soczewek kontaktowych rzadko mogą rozwinąć się poważne problemy oczne, to mogą pojawić się efekty niepożądane takie jak dyskomfort, pieczenie lub swędzenie. Aby pomóc uniknąć tych problemów, klient musi przestrzegać zaleceń specjalisty dotyczących trybu noszenia i wymiany soczewek oraz ich pielęgnacji. Inne czynniki mogą mieć wpływ na zdrowie.

Piśmiennictwo: 1. W oparciu o współczynnik transmisyjności tlenu przez soczewkę; dane Alcon, 2009. 2. W oparciu o pomiary in vitro kąta kontaktu nienoszonych soczewek; wykazany poziom istotności 0,05; dane Alcon, 2009. 3. Eiden SB, Davis R, Bergenske P. Prospective study of lotrafilcon B lenses comparing 2 versus 4 weeks of wear for objective and subjective measures of health, comfort, and vision. Eye & Contact Lens. 2013;39(4):290-294.

W celu uzyskania informacji dotyczących noszenia, pielęgnacji i bezpieczeństwa przeczytaj instrukcję użytkowania.

© 2014 Novartis AG 2014-013-33865 CV/HW/AOC/PA/140531/PL

Szanowni Państwo,

W tym przedwakacyjnym numerze proponujemy Państwu zróżnicowaną tematykę. Wraz z prof. Jamesem Wolffsohnem, po przeanalizowaniu najnowszych badań na temat szkodliwego wpływu UV na oczy, zachęcamy do zapewniania klientom pełnej ochrony przeciwsłonecznej. Będzie to o tyle łatwiejsze, że na rynku pojawiają się nowe produkty chroniące przed tym promieniowaniem (jak choćby powłoka Hoya UV Control).

W Stanach Zjednoczonych maj jest miesiącem prowadzenia edukacji na temat tego, jakie szkody naszym oczom może spowodować promieniowanie ultrafioletowe i światło słoneczne zarówno przy krótkiej, ale nadmiernej, jak i długotrwałej ekspozycji. Amerykańska Akademia Okulistyki i inne organizacje starają się przekazać społeczeństwu, czym grozi nadmierna ekspozycja oczu na UV i jak się bronić przed schorzeniami z tym powiązanymi: kapelusz / czapka z daszkiem, dobre okulary przeciwsłoneczne z szerokimi zausznikami, soczewki kontaktowe z filtrem UV. W Polsce firmy Essilor i JZO zorganizowały w ubiegłym roku kampanię „Chroń swój wzrok cały rok", edukując konsumentów w zakresie konieczności ochrony oczu przed promieniami UV przez cały rok, niezależnie od pogody.

Piszemy też o kolorach – zarówno o zaburzeniach w widzeniu barw, jak i kolorowych soczewkach kontaktowych, które stanowią atrakcyjne urozmaicenie rynku kontaktologicznego. Andrzej Piotrowski opisuje wybrane metody określania korekcji sferycznej. Dyrektor Essilor Polonia, Adam Mamok, namawia Państwa do uwzględnienia w strategiach rozwoju swoich salonów narzędzi, jakie daje visual merchandising, jako pomocny sposób na utrzymanie i pozyskanie klientów.

Ponieważ dla maturzystów nadchodzi czas wyborów, zachęcamy do podjęcia studiów wyższych z zakresu optyki okularowej i optometrii, których zestawienie publikujemy w tym numerze.

Maciej Karczewski opisuje marcową wyprawę na Syberię, Justyna Nater – konferencję EAOO w Warszawie, zaś Wojciech Kida – barceloński finał Programu FORCE, w którym wzięła udział reprezentantka Polski, Daria Rajchel z UAM. My opisujemy ciekawą konferencję Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych, jak również publikujemy relacje z wydarzeń branżowych. W dziale Aktualności znajdą Państwo informacje o licznych nowych produktach optycznych.

Życzymy Państwu słonecznych, relaksujących urlopów w letniej aurze.

optyka
www.gazeta-optyka.pl
branżowy dwumiesięcznik
magia okularów • kontaktologia • optometria

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

Sekretarz redakcji
Tomasz Kaczyński
tomekk@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.

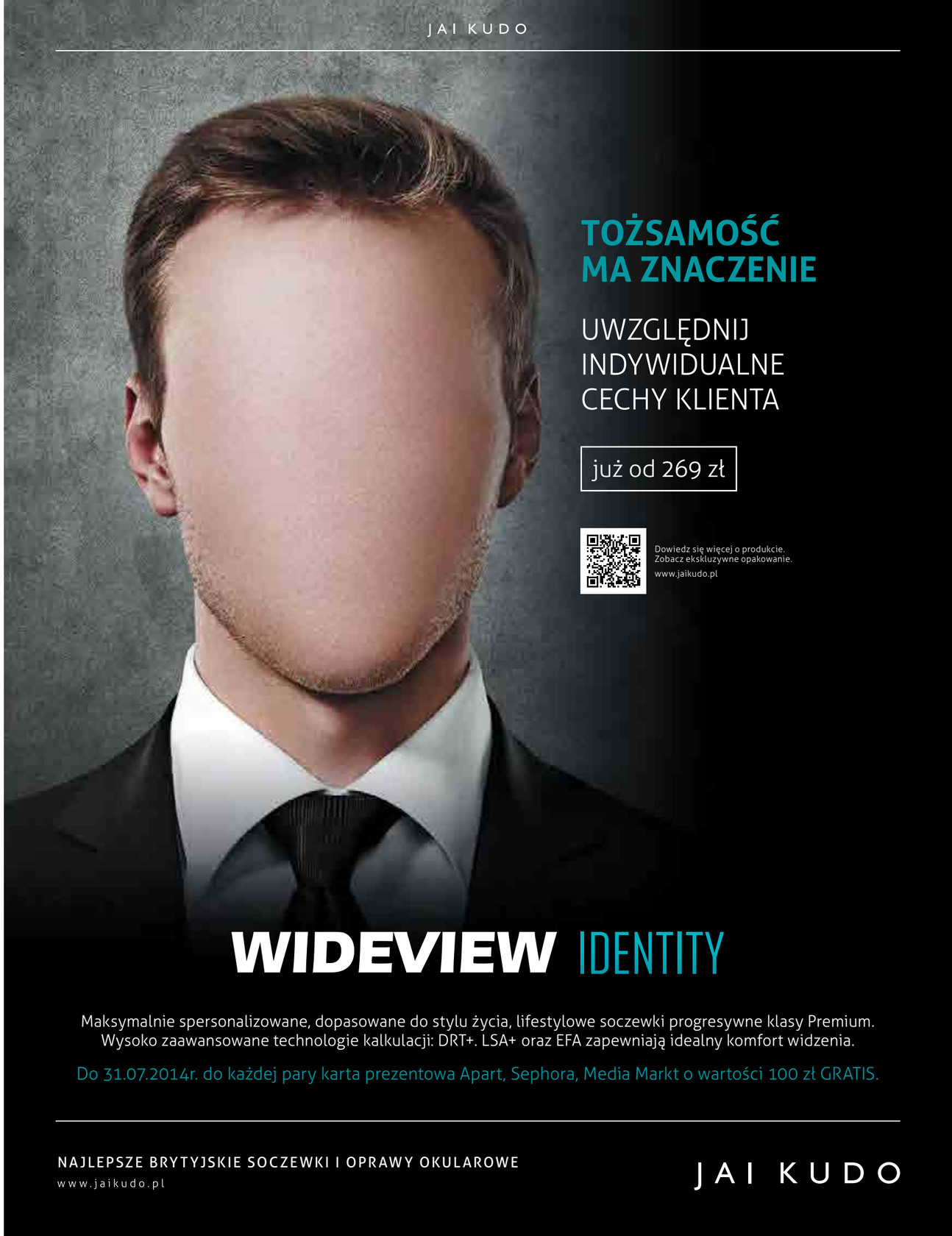
Fotografie
FoTomasMedia.pl

Współpracownicy
Doc. dr Janina Bartkowska
Szymon Grygierczyk
Prof. dr hab. Ryszard Naskręcki
Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki
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.



spis treści

numer 3(28)2014

moda okularowa
Nowe kolekcje, nowe modele 6

marketing
Visual merchandising – potężne narzędzie czy teoretyczne dywagacje? 22
(*mgr Adam Mamok*)

okulistyka
Potrzeba ochrony oczu przed promieniowaniem UV (*prof. James Wolffsohn*) 24

optyka
Zaburzenia w widzeniu barw 30

kontaktologia
Kolorowe miękkie soczewki kontaktowe 34
Wybrane miękkie soczewki kolorowe – zestawienie 36
Biokompatybilność, soczewki SiHy oraz wpływ hydratacji na komfort 38
Raport Euromcontact – rynek kontaktologiczny 2013 42

wydarzenia
Konferencja PSSK „Kontaktologia – bezpieczeństwo stosowania" 44
Europejski finał Programu FORCE (*mgr Wojciech Kida*) 46
Europejska Akademia Optometrii i Optyki – Warszawa 2014 62
(*inż. Justyna Nater*)
Otwarcie showroomu Luxottica; Fashion Brunch z blogerkami 64
– prezentacja kolekcji Solano; Premiera AIR OPTIX COLORS
Ognisty kujawiak na zimowej Syberii (*mgr Maciej Karczewski*) 66

optometria
Formularz skierowania do specjalistów 50
(*Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki*)
Metody doboru korekcji sferycznej (*mgr Andrzej Piotrowski*) 50

prawo
Nowe rozporządzenie MZ – wyposażenie salonów i praktyk 58

edukacja
Studia wyższe z zakresu optyki okularowej i optometrii – zestawienie 60

targi
XV edycja PSO; Silmo 2014; Kalendarium targowe 70

aktualności
Aktualności optyczne 72

W następnym numerze:
- Korekcja wzroku u dzieci
- Kolekcje okularowe dla najmłodszych
- Kontrola progresji myopii – możliwości terapeutyczne
- Marketing: Strategia salonu optycznego (Adam Mamok)
- Pomoce dla słabowidzących
- Odpowiedzialność prawna specjalisty

Wysyłka nr 4(29)2014 – 12 sierpnia

NOWE URZĄDZENIA SZLIFIERSKIE ESSILOR

essilor

Mr Blue 2.0

NAJNOWOCZEŚNIEJSZA TECHNOLOGIA DLA TWOJEGO SALONU

Nowy automat szlifierski Mr Blue 2.0 posiada szereg innowacyjnych funkcji. Jest idealnym rozwiązaniem do:

- Różnicowania oferty salonu
- Optymalizacji procesu szlifowania

Wykonanie spersonalizowanych grawerunków, dzięki ekskluzywnej technologii Essilor

M'EYE Sign

NEKSIA: PRECYZJA, ERGONOMIA, SZYBKOŚĆ

NEKSIA™

Nowa Neksia to jedno z najbardziej wydajnych i przyjaznych dla użytkownika automatów szlifierskich na rynku. Oprócz szybkiego i precyzyjnego szlifowania oferuje wiele przydatnych funkcji, takich jak:

- Rozszerzone możliwości modelownia
- Precyzyjne centrowanie soczewek niezależnie od ich mocy
- Wydajne i automatyczne cykle szlifowania

Więcej informacji udzielają Przedstawiciele Handlowi:

- Region południowo-wschodni: Albert Niechciał +48 505 197 226
- Region południowo-zachodni: Krzysztof Tylka +48 505 197 228
- Region północno-wschodni: Paweł Wrocławski +48 505 197 224

Essilor Polonia Sp. z o.o., ul. Annopol 3, 03 - 236 Warszawa

ANDERNE

Anderne oznacza „Another Moderne", czyli „nowoczesność inaczej". To młoda niemiecka marka, założona w 2013 r. przez Wolfganga Prokscha, uznanego w branży i doświadczonego projektanta okularów. Swoją pierwszą kolekcję Proksch zaprezentował już w 1989 r., teraz ma, poza Anderne, dwie marki własne (Wolfgang Proksch i ByWP), w międzyczasie projektując dla takich marek, jak Oliver Peoples czy Ic!Berlin, a także – ze świata pozaokularowego – m.in. dla Bugatti. Jako że studiował architekturę, odniesienia do niej są wyraźne w jego projektach.

Jeśli słowo Anderne nawiązuje do modernizmu, logo wybrane przez Prokscha znane jest od lat 50. i nawiązuje do tradycji. I takie właśnie są okulary Anderne, co widać na zdjęciach – eklektyczne, stanowiące połączenie klasyki z awangardą, występujące w śmiałych kolorach, ekspresywnych, geometrycznych kształtach i z bogatą ornamentyką.

Co ciekawe, każdy z modeli okularowych nazwany został tytułem klasycznej piosenki, np. „You take my breath away", „All that she wants", „Can't take my eyes off you" czy „Time of my life". Aby sprostać wymaganiom aktualnych trendów mody, Anderne proponuje pięć modeli z powłoką lustrzaną.

Anderne to nie tylko marka, ale także platforma społecznościowa dla użytkowników, którzy mogą dzielić się tym, co dla nich znaczy Anderne i jak w swoim życiu łączą to, co nowe, z tym, co stare.

Foto: Anderne

DITA

Historia tej cieszącej się coraz większą popularnością marki okularowej rodem z Kalifornii nie jest długa, ale dynamiczna. Rozpoczęło ją w 1996 r. dwóch wieloletnich przyjaciół, Jeff Solorio i John Juniper, którzy od czasów szkolnych dzielili zainteresowanie fotografią i designem. Naturalna więc stała się wspólna realizacja pomysłu na szykowne okulary przeciwsłoneczne inspirowane trendami retro od lat 50. po 80. Jakość, wygląd, dobre dopasowanie i subtelne logo uczyniły z Dity markę alternatywną, bynajmniej nie masową, a elitarną i ekskluzywną. W projektowaniu kolekcji Dita uczestniczyli dotąd także inni cenieni projektanci, szczególnie japońscy, dla których działalności Jeff i John mają wiele uznania i szacunku.

W 2007 r. do kolekcji przeciwsłonecznej dołączyły oprawy korekcyjne. Projektanci zrewitalizowali starą klasykę, zapewniając oprawom ponadczasową stylistykę i zdecydowany charakter. Szczególnie rewelacyjnie wyglądają modele męskie, klasyczne i wyrafinowane.

Wszystkie oprawy Dita są wykonywane ręcznie w Japonii przy wykorzystaniu materiałów wysokiej jakości, jak tytan, złoto 18-karatowe, białe złoto i znakomity jakościowo acetat. Z założenia wiele uwagi przywiązuje się do detali, zwłaszcza w oprawach korekcyjnych.

Przez lata Dita zdobyła międzynarodowe uznanie jako marka z segmentu premium. Po jej okulary sięgają takie gwiazdy, jak Brad Pitt, Penelope Cruz czy Lenny Kravitz. Jednocześnie Dita nie jest natrętnie reklamowana czy promowana, ani masowo sprzedawana sieciom. Jest to marka przeznaczona wyłącznie dla tych użytkowników, którzy szukają najwyższej jakości i dobrego designu.

Foto: Dita Eyewear

LIU•JO

Liu Jo (LIU•JO) zostało założone w Carpi (Modena – Włochy) przez braci Marchi w 1995 roku. Marco Marchi i Vannis Marchi zaczynali od niewielkiej działalności w dziedzinie tekstyliów. W połowie lat '90-tych bracia Marchi zaczęli tworzyć odzież 'prêt-à-porter'. Obecnie ich firma dysponuje 130 butikami we Włoszech i 110 sklepami markowymi w innych krajach europejskich i Azji. W ostatnich latach Liu Jo poszerzyło swój zakres produkcji o akcesoria, luksusową biżuterię, zegarki, odzież dla nastolatek, bieliznę i kostiumy kąpielowe. Od 2008 roku, Liu Jo ma również swoją własną linię obuwia.

W 2013 Liu Jo podpisało kontrakt z Marchon i najnowsza kolekcja okularów jest już dostępna w Polsce.

Dystrybutor:
Viscom Lens,
Ul. Ks. Trószyńskiego 7,
01-693 Warszawa,
tel 22 832 45 71

Foto: Italia Independent

ITALIA INDEPENDENT

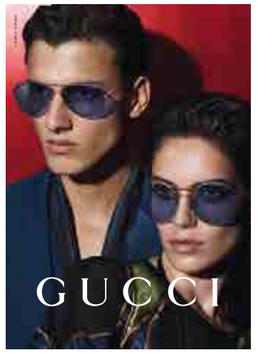
Italia Independent od samego początku swojego powstania chciała być marką odmienną od innych, oferującą inne wzornictwo, różniące się od tego, co proponują masowe marki – na to wskazuje jej nazwa. Po siedmiu latach istnienia jeszcze bardziej stara się wyróżnić, co podkreśla świetna kampania reklamowa sfotografowana przez Pierpaola Ferrari, znakomicie oddająca dynamiczną i żywiołową stylistykę marki.

Od zawsze I-I stanowiła warsztat kreatywności i nieustannych poszukiwań przy wykorzystaniu rozmaitych materiałów, kształtów i kolorów. Łączy w swoich projektach modę i design, tradycję i innowację. Odświeża klasyczne projekty, inspirując się włoską tradycją, przy wykorzystaniu zarówno tradycyjnych, jak i nowoczesnych materiałów, jak choćby aksamit, kaszmir, Cordura czy Gore-Tex.

Pierwotny koncept zakładał, że to marka pochodząca z rynku i przeznaczona dla rynku – w znaczeniu targowym, bazarowym. Takie też było stoisko I-I na targach Mido w Mediolanie, cieszące się niebywałym powodzeniem. Klienci Italia Independent mogą wybierać spośród ponad 900 kombinacji projektowych i kolorystycznych.

W tym roku marka zaprezentowała swoje innowacje, jak zmieniająca kolor rodzina opraw I-Metal Thermic, ultralekka seria I-Thin Metal czy I-Sport, dostępna w wielu kolorach i kształtach.

Od roku firma aktywna jest na rynku amerykańskim, gdzie świetnie sobie radzi. Nic zresztą dziwnego, patrząc na pokazane tu modele – to kwintesencja kreatywności i ekspresji we włoskim stylu, z nawiązaniem do aktualnych w świecie mody trendów (kolor, cętki).



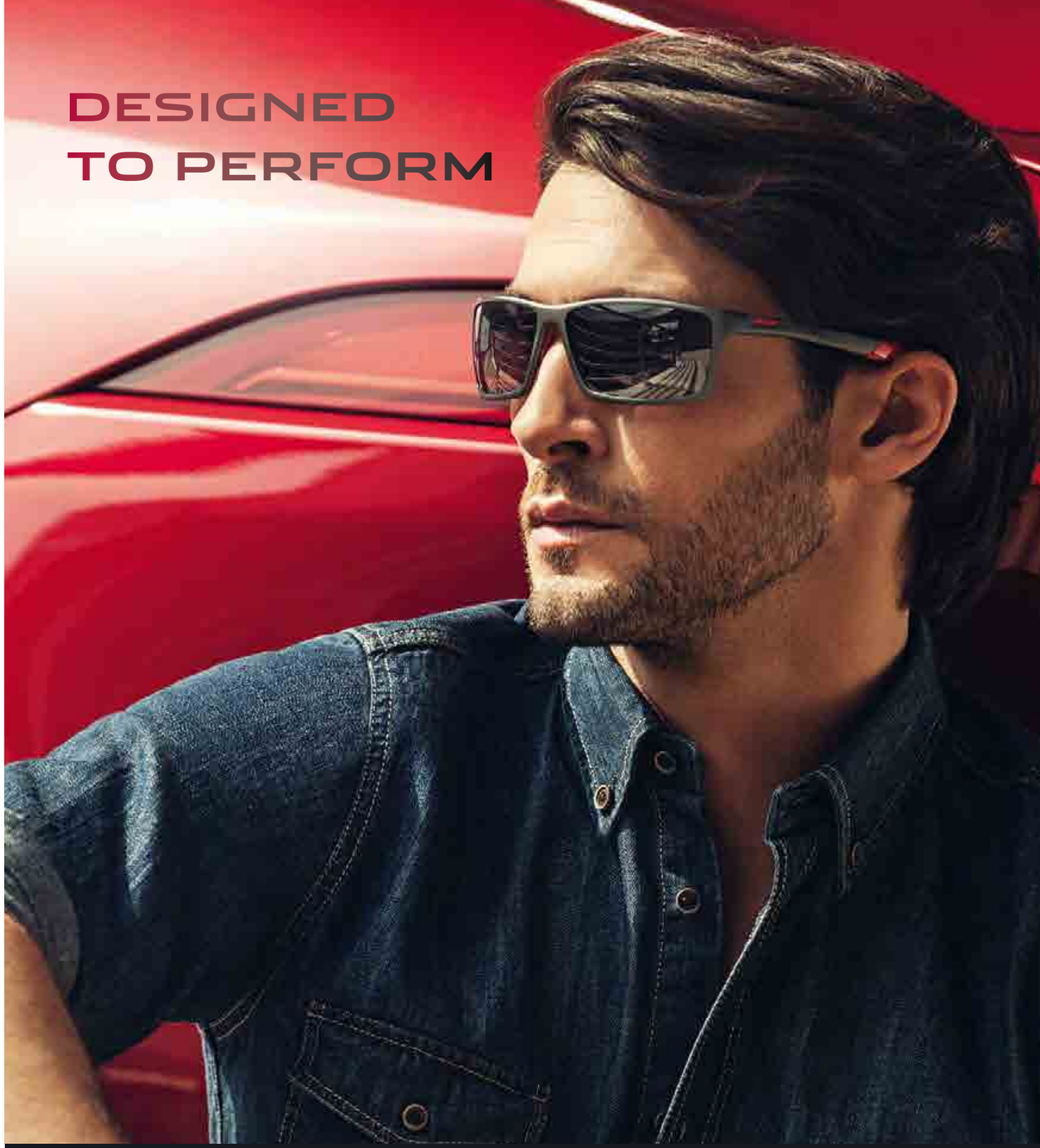
GUCCI

Okulary przeciwsłoneczne z linii techno marki Gucci (w portfolio Safilo) to obowiązkowe akcesoria tego lata. Lekkie, opływowe oprawy z kolorowymi soczewkami to minimalistyczny design inspirowany kształtami retro, ale z kolorowym pazurem. O charakterze vintageowych okularów typu „oversized" i pilotek, przedstawionych na modelach (gg2245S i gg4252S), decydują soczewki – dostępne w wielu barwach i również w modnej wersji lustrzanej.

Kolor rządzi także w innych propozycjach marki Gucci na najbliższy sezon, zarówno w korekcyjnych, jak i przeciwsłonecznych. Wielowarstwowy acetat, kontrastowe zauszniki i charakterystyczne dla marki zielono-czerwone lub niebiesko-czerwone paski świetnie tu współgrają z barwnymi frontami, jak w oprawie 1635 (uniseks), wykonanej w wielu połączeniach kolorystycznych.

Większą różnorodność stylistyczną mamy wśród okularów przeciwsłonecznych. Poza linią techno, prym wiodą acetatowe maskujące modele, inspirowane kształtami retro i wykorzystujące wielowarstwowość acetatu oraz paski Gucci, połączone z logo marki na zausznikach (damski projekt 3582). Z wielowarstwowości i trójwymiarowości acetatu korzystają też solidne pilotki dla mężczyzn (model 1025). W kolekcji przeciwsłonecznej znajdują się również nawiązania do innych akcesoriów Gucci, czego przykładem wstawki bambusowe na zausznikach okularów, naśladujące detale występujące w torebkach Gucci.

Foto: Safilo



MENRAD
the vision

Znajdź nas na:

Menrad Polska sp. z o.o.
ul. Transportowców 11
02-858 Warszawa
Tel.: + 48 22 250 88 80
Fax: + 48 22 250 88 81
info@menrad.pl
www.menrad.pl

JAGUAR

Foto: Lindberg

LINDBERG

Wszystko zaczęło się w latach 80., kiedy duński optometrysta Poul-Jørn Lindberg nie mógł znaleźć żadnych lekkich okularów, które by mu się spodobały, więc postanowił zacząć projektować i wytwarzać własne, w których soczewki będą trzymać się jedynie na tytanowym drucie. Pomimo skromnych początków firma Lindberg z czasem zdobyła wiele nagród za projekty i osiągnięcia techniczne – łącznie 63 do chwili obecnej. Każda oprawa Lindberg wytycza trend estetyki, technicznej innowacji i nieskazitelnego rzemiosła, bez śrubek, nitów i spoin. Lindberg wprowadził też rewolucyjny system modułowy, który pozwala klientom wybierać spośród mnóstwa kombinacji kolorów, materiałów, detali i akcesoriów, aby otrzymać okulary odpowiadające ich osobistemu wyczuciu mody.

W nowościach z serii Lindberg 9700 Strip każda soczewka jest otoczona acetatową oprawą wewnętrzną, zamontowaną wewnątrz tytanowego frontu. Zapewnia to subtelną interakcję pomiędzy kolorami i fakturami wnętrza i frontu. Te obrabiane termicznie wewnętrzne oprawy są dostępne w wielu kolorach – od półprzezroczystych do intensywnych – i sprawiają, że soczewki wydają się niemal unosić wewnątrz opraw.

Inne serie produktów Lindberg kierujące modę na nowe tory obejmują kolekcję n.o.w. – te futurystycznie minimalistyczne oprawy mają fronty z przezroczystego kompozytu o grubości jedynie 2 mm i prawie niewidoczne zauszniki z ultralekkiego, wytłaczanego drutu tytanowego. Wszystko to waży zaledwie 2,3 grama – to tak, jakby w ogóle nie mieć na sobie okularów!

Wszystko, co Lindberg robi, jest przesiąknięte skandynawską tradycją projektowania dyskretnej, klasycznej elegancji i uważnie zaprojektowanej prostoty. Ta równowaga mody i funkcjonalności skutkuje ultralekkimi oprawami, pasującymi do każdej twarzy i zapewniającymi dobry wygląd i maksymalną wygodę.

KAOS

Kaos to marka włoskiej firmy Area98 przeznaczona dla konsumentów poniżej 30. roku życia, wyróżniająca się niezwykle intensywną kolorystyką i kreatywnym designem, dalekim od minimalizmu. Obok takich marek firmy, jak Coco Song, La Matta, Oliviero Contini czy KActor, Kaos stanowi ciekawą propozycję dla lubiących ekspresję i kolor użytkowników.

Inspiracje kolekcji Kaos są rozmaite. Wśród nich była ostatnio kultura Indian, co zaowocowało wyrazistymi projektami, kalejdoskopowymi dekoracjami i oczywiście mocnymi, nasyconymi kolorami. Jednym z tematów przewodnich najnowszej serii Kaos były pierwsze gry wideo i komputerowe, czego dowodem detale nawiązujące do gry Tetris czy mikroczipów. Również tu kolor – zwłaszcza w wersji neonowej, fluorescencyjnej – jest głównym bohaterem kolekcji.

Na lato kreatywni projektanci Kaos proponują feerię kolorów w postaci oprawy KKV333, której geometryczne, przejrzyste zauszniki ciekawie kontrastują z frontem inspirowanym retro.

Designerzy kolekcji Kaos nie ustają w poszukiwaniach, aby proponowane oprawy były jak najbardziej ekspresywne, kolorowe i wyraziste, a przy tym bezpretensjonalne i funkcjonalne.

Foto: Area

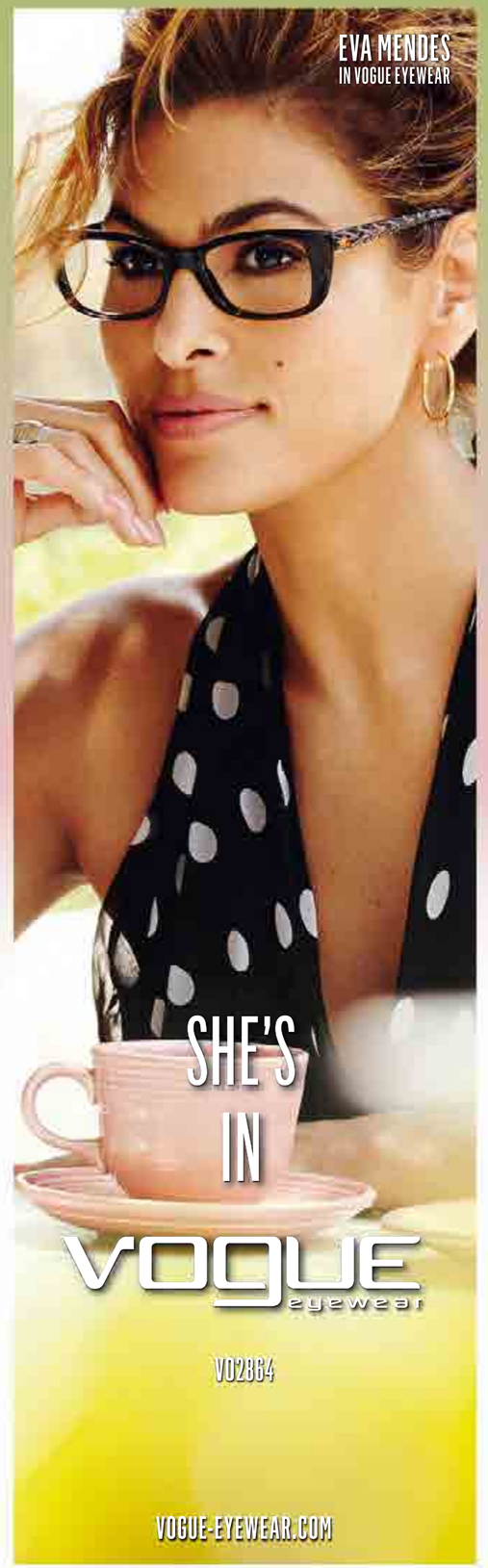
VOGUE eyewear

Marka Vogue Eyewear powstała w 1973 roku pod tą samą nazwą, co najbardziej prestiżowy magazyn mody i jest to jedna z najlepiej sprzedających się marek okularów w Polsce jak i na świecie. Okulary Vogue są dla kobiet, które lubią podążać za aktualnymi trendami mody, cenią najwyższą jakość, włoski design oraz bogatą różnorodność kształtów i kolorów oprawek w przystępnej cenie.

WYJĄTKOWO ATRAKCYJNA OFERTA DLA NOWYCH KLIENTÓW!

Okulary korekcyjne i przeciwsłoneczne Vogue z praktycznym wsparciem marketingowym dla wszystkich salonów optycznych, które zakupią zestaw startowy marki.

Zapraszamy do kontaktu z Luxottica Poland:
info@pl.luxottica.com



MYKITA + MMM

Innowacyjna firma Mykita rodem z Berlina, choć tworząca projekty okularowe dopiero od 2003 r., coraz chętniej robi projekty wspólne z innymi projektantami, jak Bernhard Willhelm, Damir Doma czy – to świeżutka kolekcja – z paryskim domem mody Maison Martin Margiela. Pierwsze spotkanie odbyło się w czerwcu 2012 r., a rok temu rozpoczęło się projektowanie i próba połączenia dwóch koncepcji designerskich. Nie było to aż tak trudne, bowiem obie firmy dzielą to samo poczucie kreatywności, która jest dla nich reinterpretacją tradycyjnych kształtów, radykalnym eksperymentowaniem z formą, ścisłym powiązaniem mody z designem, a także niekonwencjonalnym podejściem do materiałów.

Efekt tej ostatniej współpracy niedawno został wprowadzony na rynki. Składa się z dwóch serii, Essential i Dual. Linia Essential wykonana została ze stali nierdzewnej, bez żadnych dodatkowych składników, aby zapewnić oprawom minimalistyczną funkcjonalność. Gruba warstwa farby proszkowej jednorodnie i jednobarwnie pokrywa oprawy i ich ciekawe zawiasy. Do kolorów opraw dopasowano barwy soczewek, część z nich to oczywiście lustrzanki. Wszystkie kształty serii Essential zostały zainspirowane tradycyjnymi projektami z minionych dekad, zachowując czysty, graficzny wygląd. Zaprojektowano sześć stylów uniseks, każdy z nich w czterech kolorach.

Seria Dual to maksymalistyczne przeciwieństwo minimalistycznych opraw Essential, głównie dzięki grubości acetatu i maskującej solidności projektów. Dwie pary acetatowych opraw powstały z jednej formy, potem podzielono je na pary i „zdekonstruowano". Każda para składa się z dwóch uzupełniających się designów, ale z czterema różnymi tożsamościami. Kolory – albo dopasowane, albo kontrastowe. To kolejny udany wspólny projekt Mykity.

Foto: Mykita

HALLY & SON

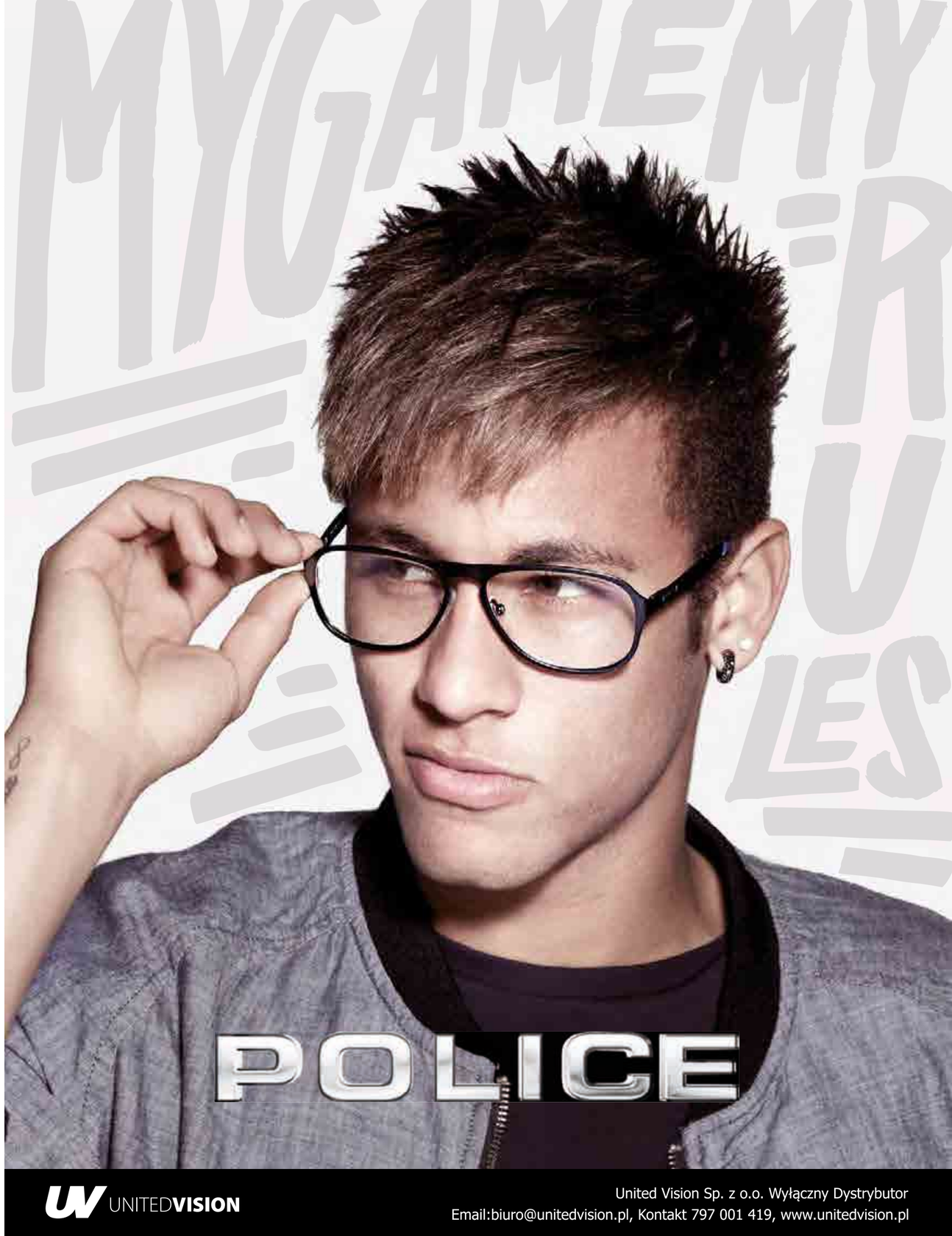
W zeszłym roku portfolio grupy Allison powiększyło się o nową / starą markę: Hally & Son. Zadziwiająca jest historia tego konceptu. Otóż w swoim archiwum, w starym pudełku, firma znalazła szkice, notatki oraz prototypy opraw podpisane nazwiskiem Mr. Hally. Pochodzą one z 1959 r., kiedy to powstała firma Allison. Nie wiadomo, kim był pan Hally – prawdopodobnie jednym z pierwszych pracowników, cudzoziemcem z okularową pasją, przybyłym do Włoch, by ją realizować. Allison zdecydowała się stworzyć kolekcję bazującą na tych starych wzorach, zaprojektowanych przez pana Hally'ego.

W tej ponadczasowej kolekcji wykorzystano m.in. cenny i tradycyjny materiał okularowy, jakim są rogi bawoła wodnego. Oprawy i okulary przeciwsłoneczne stanowią interpretację projektów pana Hally'ego z lat 50. i innych z tego czasu, a więc inspiracje są wyraźnie vintageowe, w każdym detalu. W stylu retro jest przeciwsłoneczny clip-on na froncie opraw, klasyczny element, często wówczas wykorzystywany.

Ciekawostką jest składająca się z sześciu modeli i przedstawiona na Mido Collectors Edition, najmocniej nawiązująca do projektów pana Hally'ego. Każdy model stanowi część historii dzięki celowemu postarzeniu w fabryce Allison, a że było to robione ręcznie – każdy z nich jest niepowtarzalny. Po raz pierwszy w dziejach Allison firma oferuje „zniszczone" okulary (przeciwsłoneczne i korekcyjne) jako swoiste przypomnienie, że pasja i umiejętności dawnych rzemieślników owocują do dzisiaj, a ich projekty doskonale sprawdzą się i w obecnych czasach.

Foto: Allison

Opr. M.L.



Anna-Karin Karlsson • mod. Down Lush Boulevard • kol. czarny, cętki

Coco Song • mod. Electric lady • kol. 04

Face à Face • mod. Punk Her • kol. 0132

Face Stockholm • mod. 1348FA • kol. 5202

Furla • mod. VU4861 • kol. 6XK

Götti • mod. Adelle • kol. PPH

Jai Kudo London Soho • mod. Kensal Rise • kol. khaki

Lacoste • mod. L2167 • kol. 210

L'Wren Scott • mod. 331017 • kol. 0006

Morgan • mod. 203134 • kol. 475

Opposit • mod. Uncle TM017V02 • kol. różowy

Rocco by Rodenstock • mod. rr411 • kol. c

Seraphin • mod. Yvonne • kol. 8712

Ted Baker • mod. TB9080145 • kol. szylkret

X-ide • mod. Sesamo • kol. c2

NOWOŚCI!

- Dla dzieci: okulary przeciwsłoneczne w regulowaną gumką, polaryzacją oraz 100 % ochroną UV
- Okulary marki Demon z wkładką korekcyjną oraz soczewkami fotochromowymi
- Nasadki polaryzacyjne z unowocześnionym sposobem montażu

OPTYKON
widoczna jakość

tel. +48 58 536 85 64, e-mail: hurtownia@optykon.pl
www.hurtownia.optykon.pl

Anna-Karin Karlsson • mod. Alice goes to Cannes • kol. niebieski, cętki

Bikkembergs • mod. BK216S06 • kol. metaliczny

Carrera • mod. CA5006 • kol. 1UHE2

Escada • mod. SES315 • kol. 700

Furla • mod. SU4852 • kol. 6XK

Götti • mod. Kojak • kol. 0RH

Jimmy Choo • mod. Jess • kol. 0Y0YR

Lacoste • mod. L700S • kol. 317

Love Moschino • mod. ML526S03 • kol. zielony

Police • mod. S1857 • kol. 7EPR

Rocco by Rodenstock • mod. rr310d • kol. V769

Vogue • mod. VO2847S • kol. 2155_32

Superdry • mod. 341 Shockwave • kol. 115

Rodenstock • mod. r3256e • kol. v626

Kenchi • mod. S104 • kol. C3_1

Foto: serwisy prasowe firm

Opr. M.L.

Woda to miliony odcieni błękitu.
Przyjrzyj się dokładniej, a dostrzeżesz też odcienie czerwieni.

Okulary Maui Jim PolarizedPlus2 ® eliminują 99,9% odblasków na powierzchni wody.

Maui Jim™
Like you've never seen.

Visual merchandising – potężne narzędzie czy teoretyczne dywagacje?

Mgr ADAM MAMOK
Dyrektor Zarządzający Essilor Polonia

Nie dowiemy się, jak wiele produktów klient jest gotów nabyć, dopóki nie sprawimy, by jak najchętniej robił zakupy. – Paco Underhill, „Dlaczego kupujemy"

Obecna rzeczywistość związana jest z licznymi wyzwaniami. W ciągu ostatnich 30 lat byliśmy świadkami ogromnych zmian w wielu aspektach naszego życia. Czy jest nam łatwo te zmiany zaakceptować? To już zależy od indywidualnych predyspozycji danego człowieka. Jednak powinniśmy mieć świadomość, że klienci salonów optycznych oczekują zupełnie czegoś innego niż jeszcze kilka lat temu. Po pierwsze dlatego, że nie konkurujemy tylko z innymi salonami optycznymi w naszej okolicy, ale również ze sklepami, gdzie klienci mogą wydać swoje wolne środki finansowe na zupełnie inne produkty. Po drugie dlatego, że Polacy zaczynają dbać o swój wizerunek, chcą wyglądać modnie i oryginalnie. Te dwa trendy, ze szczególnym naciskiem na aspekt modowy, będą w nadchodzących latach wpływać na rozwój branży optycznej. Tak więc, aby wykreować zainteresowanie klienta naszym salonem optycznym i zachęcić go do wejścia, potrzebujemy innych narzędzi niż dotychczas.

Visual merchandising jest takim elementem strategii zarządzania salonem optycznym, który może pomóc nam w pozyskiwaniu nowych i utrzymaniu obecnych klientów. Do jego podstaw należy oddziaływanie na klienta za pomocą wrażeń wizualnych, najlepsza ekspozycja towaru w sklepie oraz stworzenie przejrzystego układu salonu. Bardzo ważnym punktem jest również wykreowanie lub wzmocnienie wizerunku samej marki na rynku, a w świadomości klientów – pozytywne skojarzenie z marką. Mam tutaj na myśli nie tylko marki opraw, soczewek okularowych czy kontaktowych, ale i markę naszego salonu optycznego, która często jest na drugim planie, a powinna być bardzo ważna. A zatem visual merchandising to:

- sztuka prezentacji produktu mająca na celu zwiększenie estetyki ekspozycji (wnętrze/witryna sklepowa) i podniesienie efektywności sprzedaży;
- ostatnie ogniwo kampanii reklamowych, które oddziałuje bezpośrednio w miejscu sprzedaży;
- funkcjonalny i logiczny układ wnętrza;
- właściwa atmosfera i klimat sklepu;
- wzmocnienie wizerunku marki;
- atrakcyjny i czytelny pomysł na prezentację produktu.

Wielokrotnie spotkałem się z tym, iż wymienione powyżej punkty były kompletnie zaniedbane i nie mam na myśli tylko branży optycznej, ale także wiele innych, gdzie klient był wręcz zniechęcany do odwiedzin danego sklepu. Warto więc zwrócić uwagę na to, jakie błędy są najczęściej popełniane, ponieważ już sama świadomość ich istnienia w połączeniu z właściwym działaniem przyniesie konkretne efekty. Tak więc najczęstsze błędy związane z wnętrzem salonów optycznych to:

- chaotyczne ułożenie elementów ekspozycyjnych, które utrudnia poruszanie się po sklepie i powoduje, że klient jest zdezorientowany;
- dekoracje, które nie mają związku z oferowanymi produktami;
- plakaty i kartonowe standy eksponowane w okolicach podłogi;
- brak koordynacji i segmentacji prezentowanych marek;
- mało wyróżnione modele, którymi chcemy przyciągnąć uwagę klienta;
- zbyt duża liczba prezentowanych modeli;
- ogólny brak dbałości o estetykę i schludność salonu;
- czystość – na jednej z głównych ulic Wiednia widziałem w salonie optycznym kurz na półkach z oprawami okularowymi.

Wymienione tu błędy idealnie obrazują dwa poniższe zdjęcia.

Jestem pewny, że coraz bardziej wymagający klienci nie wrócą ponownie do tak wyglądających salonów optycznych. Jeżeli jednak już profesjonalnie zaaranżowaliśmy wnętrze naszych salonów, to co możemy jeszcze zrobić, aby zachęcić klienta, który idzie ulicą lub aleją w centrum handlowym? Możemy zrobić wiele, ale tu skupimy się na jednym z ważnych nośników właściwie rozumianego visual merchandisingu, którym jest **witryna sklepowa**. Czasami odnoszę wrażenie, że autorzy większości witryn nie zadali sobie jednego, prostego pytania – co ta witryna ma przekazać potencjalnemu klientowi, który przechodzi obok? Mamy jedynie kilka sekund, aby przykuć jego uwagę. Oto, jakich błędów powinniśmy unikać w przygotowaniu witryn naszych salonów optycznych:

- koncepcja witryny, która nie ma związku z profilem salonu i wprowadza klienta w błąd – poniższe zdjęcie pochodzi z europejskiego salonu optycznego i mnie osobiście kojarzy się ze sklepem oferującym materiały do szydełkowania;

- brak odpowiedniej komunikacji marek i ich złe rozmieszczenie – przy plakacie czy na ekspozytorze X jest produkt Z;
- słabe lub niewłaściwe oświetlenie;
- mało zauważalne aranżacje;
- przeładowanie witryny dekoracjami, które nic twórczego nie wnoszą;
- chaos i brak logiki w ekspozycji, czego przykładem jest poniższe zdjęcie.

Chciałbym podkreślić, że często jesteśmy tak związani ze swoim pomysłami, że trudno popatrzeć na nasze dzieło z dystansu. Warto więc poprosić o opinię znajomych czy przyjaciół, którzy mogą spojrzeć na nasze salony z innej perspektywy, także ich własnych doświadczeń. To może być dobry wstęp do tego, aby skorzystać w następnym praktycznym kroku z wiedzy, która rzeczywiście powoduje, że visual merchandising stanie się dla naszej firmy potężnym narzędziem. Niestety, jest to też narzędzie, z którego wciąż rzadko korzystamy.

Na koniec chciałbym zwrócić uwagę na elementy, które pełnią kluczową rolę w tworzeniu atmosfery salonu optycznego i powodują, że zakupione okulary stają się dla klienta przeżyciem, a nie tylko zwykłym zakupem. Należą do nich:

1. Spójność wizualna salonu
2. Kolorystyka i zapach
3. Wyjątkowość
4. Oświetlenie
5. Ubiór personelu
6. Meble i urządzenia wspierające sprzedaż
7. Przemyślana oferta i sposób pakowania sprzedanych produktów
8. Sposób prezentacji i sprzedaży

Jestem przekonany, że salon optyczny prezentowany na poniższym zdjęciu już wdrożył wiele punktów visual merchandisingu, o których wspomniałem powyżej. Warto dodać, że bardzo ważnym elementem jest zmotywowany i ujmująco miły, a także fachowy personel, ale to już jest temat na zupełnie inny artykuł.

Foto: archiwum Autora

O Autorze
Absolwent studiów doktoranckich Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Doktorant Kolegium Zarządzania i Finansów. Absolwent Studiów Podyplomowych na kierunku psychologia Uniwersytetu Opolskiego oraz studiów magisterskich na Wydziale Zarządzania Górnośląskiej Wyższej Szkoły Handlowej w Katowicach. Posiada kilkunastoletnie doświadczenie w zakresie zarządzania zarówno w sektorze MSP (małe i średnie przedsiębiorstwa), jak i w zarządzaniu dużymi jednostkami biznesu. Specjalizuje się w sprzedaży i zarządzaniu w sektorze zaawansowanych technologii.

Potrzeba ochrony oczu przed promieniowaniem UV

Prof. JAMES WOLFFSOHN

Czy powinniśmy zalecać naszym pacjentom korzystanie z ochrony oczu przed szkodliwym promieniowaniem? Profesor James Wolffsohn dokonuje przeglądu wyników najnowszych badań dotyczących tego zagadnienia.

Foto: FotoMasMedia.pl

Obecnie niewiele osób mogłoby zakwestionować niekorzystny wpływ promieniowania słonecznego na skórę i poddawać w wątpliwość sens stosowania jej ochrony przed szkodliwą ekspozycją. A zatem jest niezwykle ważne, aby określić rodzaj dowodów dostępnych w zrecenzowanej literaturze na temat wpływu tego promieniowania na rozwój uszkodzeń posłonecznych w obrębie oczu. Dowody te pomogą nam zrozumieć potrzebę zwiększania świadomości na temat istnienia niekorzystnego wpływu promieni UV na oczy, a w konsekwencji pomogą naszym pacjentom lepiej chronić swoje oczy.

W ciągu ostatniego roku w magazynie „Eye & Contact Lens" opublikowano serię przeglądowych artykułów autorstwa 13 uznanych badaczy, a dotyczących następujących tematów: zdrowie publiczne w aspekcie ekspozycji na promieniowanie UV oraz potrzeba ochrony przed nim; ubytek warstwy ozonowej; dobowe i sezonowe zmiany poziomu ekspozycji oczu na promieniowanie UV; stany patologiczne w obrębie przedniego odcinka oka indukowane promieniowaniem UV oraz efekt obwodowego ogniskowania promieni; fototoksyczność i siatkówka; rola promieniowania UV w rozwoju zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem (AMD); oraz najlepsza ochrona oczu przed promieniowaniem UV.

Wszyscy autorzy zostali zaproszeni do udziału w sympozjum zorganizowanym przez czasopismo oraz *Contact Lens Association of Ophthalmologists* (Okulistyczne Towarzystwo Kontaktologiczne, CLAO), sponsorowanym z grantu edukacyjnego firmy Johnson & Johnson Vision Care. Niniejszy artykuł ma na celu naszkicowanie głównych punktów wyłonionych ze 104 stron opublikowanego piśmiennictwa, gromadzących liczne dowody, oraz z kilku dodatkowych prac opublikowanych po zakończeniu tego sympozjum.

Zdrowie publiczne

Rola specjalistów chorób oczu nie ogranicza się tylko do korekcji wad refrakcji oraz informowania pacjentów o dostępnych metodach optymalizacji jakości widzenia, ale przede wszystkim pełnią oni kluczową rolę w zachowaniu pełnego zdrowia oczu swoich pacjentów. Idealną strategią każdej dziedziny medycyny jest zapobieganie, a nie tylko diagnozowanie i leczenie już istniejących chorób. Informacje uzyskane podczas zbierania wywiadu z pacjentem powinny zostać wykorzystane do identyfikacji czynników ryzyka, takich jak palenie tytoniu (oczywiście niektóre z tych czynników nie podlegają modyfikacji, jak choćby płeć!) oraz poinformowania o ich wpływie na zdrowie, aby pacjent mógł podjąć świadomą decyzję w sprawie swojego stylu życia.

W ciągu kilku ostatnich dekad wiele krajów stworzyło mocno promowane programy ochrony przed promieniowaniem słonecznym. Stało się tak w wyniku szybko rosnącej liczby przypadków zachorowań na nowotwory skóry oraz obaw związanych z ubytkiem warstwy ozonu w stratosferze zwiększającym ilość promieniowania UVB (280–315 nm) docierającego do powierzchni ziemi [1].

Choć dobrze znany jest wpływ nadmiernej ekspozycji skóry na promieniowanie UV, istnieją również pozytywne aspekty tej ekspozycji, jak endogenna synteza witaminy D. Niski poziom witaminy D wiąże się z rozwojem różnych typów nowotworów, chorób autoimmunologicznych (stwardnienie rozsiane i cukrzyca typu 1), z infekcjami (grypa i gruźlica), chorobami psychicznymi oraz chorobami sercowo-naczyniowymi [2]. Regulacja cyklu snu (rytm dobowy) poprzez niedawno zidentyfikowaną supresję receptorów melatoniny obecnych w siatkówce (związanych również z występowaniem i progresją nowotworów) ma także pozytywne znaczenie, chociaż jest ona raczej wywoływana działaniem światła niebieskiego, a nie ultrafioletowego [3,4]. Te sprzeczne informacje dotyczące zdrowia sprawiają, że przekaz australijskiej kampanii zdrowotnej Slip-Slop-Slap (włóż koszulkę, posmaruj się kremem z filtrem i nałóż kapelusz) ma mniejszą siłę nośną (w 2007 r. do powyższych zaleceń dodano „poszukaj cienia – Seek – i załóż okulary przeciwsłoneczne – Slide") [5]. Nie jest jednak jasne, czy takie same dylematy i rozważania dotyczą również stanów patologicznych w obrębie narządu wzroku, których rozwój jest bezpośrednio związany z promieniowaniem UV.

Światowa Organizacja Zdrowia opublikowała w 2006 r. wyniki badania określającego globalne obciążenie zdrowotne związane z promieniowaniem UV [6]. Na podstawie dostępnych dowodów WHO oceniła, że 25% całkowitego obciążenia zdrowotnego wynikającego z chorób związanych z zaćmą było wywołanych zaćmą korową (zakładając związek zaćmy korowej z promieniowaniem ultrafioletowym). WHO oceniła, że całkowite obciążenie związane z rozwojem zaćmy można zredukować o 5%, unikając promieniowania UV. W swojej pracy przeglądowej Lucas [7] zakwestionował niektóre ograniczenia modelu, takie jak brak analizy regionalnych zmiennych w demografii populacji, stylu życia, statusie socjoekonomicznym oraz analizy faktycznie docierającego promieniowania UV, a także dowodów epidemiologicznych na to, że utrata widzenia związana z rozwojem zaćmy stanowi czynnik ryzyka przedwczesnej śmierci [8].

Malejący lub niezmieniający się wskaźnik występowania nowotworów zależnych od promieniowania UV świadczy o pewnej skuteczności publicznych programów zdrowotnych ukierunkowanych na ochronę przed słońcem oraz ich korzystny wpływ, przynajmniej w krótkim okresie czasu, na wiedzę oraz zachowania prozdrowotne w zakresie bezpiecznego korzystania ze słońca [9]. Pomimo przekonujących danych, jakoby korzystanie z okularów przeciwsłonecznych z filtrem UV i/lub kapelusza powinno skutecznie chronić przed ryzykiem rozwoju chorób oczu indukowanych promieniowaniem UV, obecnie istnieje niewiele dowodów potwierdzających słuszność tej tezy. Podejrzewa się natomiast, że korzystanie z okularów przeciwsłonecznych w warunkach wysokiego napromieniowania UV może wręcz indukować choroby oczu [10] poprzez eliminację naturalnych mechanizmów „obronnych" w postaci zwężenia źrenic i mrużenia oczu [11].

Dzienna i sezonowa ekspozycja na promieniowanie UV

Wartości promieniowania UV pochodzącego ze słońca są generalnie wyższe na niższych szerokościach geograficznych [12,13], w sezonie letnim oraz w godzinach 10–14 [14]. WHO, we współpracy z partnerami na całym świecie, stworzyła indeks UV, obejmujący skalę od 0 do 10 na podstawie nasilenia promieniowania w standaryzowanych warunkach (chociaż ubytek warstwy ozonu skutkuje pojawieniem się wartości powyżej 10, które są związane z promieniowaniem UV ukierunkowanym na długość fali). Celem tego było przekazanie społeczeństwu potrzeby adaptacji pomiarów stopnia ochrony skóry, gdy promieniowanie UV jest wysokie [15]. Indeks bazuje na dawce promieniowania wywołującego rumień na skórze, który najczęściej pojawia się, gdy słońce świeci bezpośrednio nad głową. Jednak w przypadku narządu wzroku bezpośrednia ekspozycja występuje dość rzadko z powodu ochronnego działania łuków brwiowych oraz powiek [11]. Sasaki i jego współpracownicy odkryli, że indeks UV tak znacząco różni się od ich pomiarów ekspozycji, na jaką narażony jest narząd wzroku, że uznali go za błędną determinantę ryzyka rozwoju powikłań ocznych, ostrzegając, że może on poważnie wprowadzać w błąd. Na przykład bezpośrednia ekspozycja powierzchni oka na słońce we wrześniu w Japonii jest największa w godzinach od 9 do 14– 15 w rozkładzie bimodalnym [16]. A zatem światło rozproszone i odbite ma większe znaczenie kliniczne dla oka niż bezpośrednia ekspozycja. Dodatkowo, rogówka i soczewka własna ogniskują wpadające do oka światło na siatkówce, stukrotnie zwiększając jego nasilenie [17].

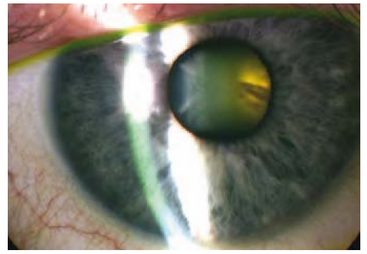
A zatem nawet dawki promieniowania, które mają ograniczony wpływ na skórę, mogą wywoływać efekt uszkadzający wewnętrzne tkanki oka. Ochrona stosowana jedynie w okresie letnim lub w godzinach południowych w ciągu dnia to nieadekwatne działania, ponieważ ekspozycja na promieniowanie UV występuje przez cały dzień i przez cały rok.

Promieniowanie UV a przedni odcinek oka

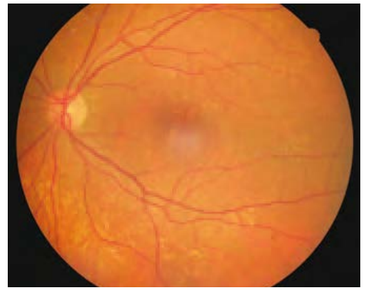
Stany patologiczne wywołane działaniem światła słonecznego zostały określone terminem „oftalmohelioz" [18]. Dostępne obecnie dowody sugerują, że ekspozycja oczu na promieniowanie UV wywołuje jedynie niekorzystne efekty. Istnieją silne dowody na to, że ekspozycja na wysoką dawkę promieniowania UV wywołuje oparzenie rogówki i posłoneczne zapalenie spojówek, podczas gdy przewlekła ekspozycja o niskim nasileniu jest czynnikiem ryzyka rozwoju zaćmy (ryc. 1), skrzydlika oraz raka kolczystokomórkowego rogówki i spojówki.

Mniej jest jednoznacznych dowodów na związek pomiędzy promieniowaniem UV a innymi stanami patologicznymi, w tym na rozwój czerniaka oka oraz zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem (ryc. 2). Choroby oczu wywołane promieniowaniem UV są powszechne (tab. 1), uciążliwe i stanowią istotną przyczynę globalnego obciążenia chorobami na całym świecie.

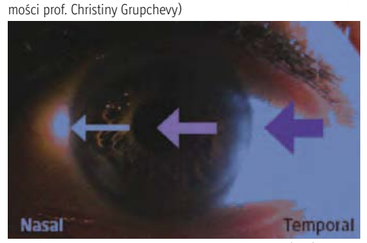
Efekt obwodowego ogniskowania promieni (ryc. 3) wyjaśnia, dlaczego skrzydliki częściej rozwijają się po nosowej, a nie skroniowej stronie spojówki gałkowej. Dzięki wnikliwej obserwacji



Ryc. 1. Zaćma korowa (dzięki uprzejmości Davida Rustona)



Ryc. 2. Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem (dzięki uprzejmości prof. Christiny Grupchevy)



Ryc. 3. Efekt obwodowego ogniskowania promieni (PLF)

oraz systemowi śledzenia ruchów oczu dowiedziono, że przedni odcinek oka działa jak soczewka skupiająca światło przechodzące przez przednią komorę na przeciwnej stronie oka, najczęściej na dystalnym (nosowym) odcinku rąbka rogówki. Światło zogniskowane obwodowo omija naturalną barierę ochronną, jaką stanowią powierzchowne komórki macierzyste, poprzez zniszczenie stosunkowo niechronionych bazalnych komórek macierzystych [19]. To również wyjaśnia, dlaczego zmętnienia korowe w soczewce własnej są najintensywniejsze w okolicy dolno-nosowej [20]. Stopień ogniskowania światła na rąbku rogówki zależy częściowo od kształtu rogówki, głębokości komory przedniej oraz ogniskowania na soczewce własnej, co prawdopodobnie jest przyczyną tego, że niektóre osoby są bardziej niż inne podatne na rozwój zmian w tych samych warunkach środowiskowych. Intensywność światła ogniskowanego na dystalnej części rąbka jest około 20-krotnie większa niż nasilenie

POWIEKA	Zmarszczki
	Oparzenia słoneczne
	Reakcje nadwrażliwości na słońce
	Ektropion bliznowaty
	Zwiotczenie skóry powiek
	Stany przednowotworowe
	Stany nowotworowe (rak podstawnokomórkowy)
	Rak kolczystokomórkowy
	Pierwotna melanoza oczna
	Czerniak złośliwy
POWIERZCHNIA OKA	Tłuszczyk
	Skrzydlik
	Keratopatia klimatyczna labradorska
	Ziarniniak posłoneczny
	Posłoneczne zapalenie rogówki
	Keratopatia obwodowa
	Polimorfizm komórek śródbłonka
	Uaktywnienie herpetycznego zapalenia rogówki
	Zapalenie twardówki w porfirii
	Płytki starcze na twardówce
	Przymglenia rogówki po PRK
	Dysplazja i zmiany nowotworowe rogówki lub spojówki
	Katar wiosenny
SOCZEWKA WŁASNA	Zaćma
	Wpuklenie torebki przedniej
	Wczesna prezbiopia
	Zespół pseudoeksfoliacji
	Podwichnięcie soczewki w zespole Marfana
	Dysfotopsje związane z wszczepem wewnątrzgałkowym
BŁONA NACZYNIOWA	Czerniak złośliwy
	Zwężenie źrenicy
	Rozproszenie barwnika
	Zapalenie błony naczyniowej
	Zaburzenia bariery krew – oko
CIAŁO SZKLISTE	Rozpływ
SIATKÓWKA	Makulopatia słoneczna
	Erytropsja
	Zwyrodnienie plamki
	Czerniak naczyniówki
	Utrata widzenia pod wpływem fotostresu w zwężeniu tętnicy szyjnej
	Zaburzenia rytmu dobowego

Tab. 1. Schorzenia okulistyczne, w których patogenezie wymieniano światło słoneczne

światła padającego, a kąt padania tego promieniowania wynosi 104°, tworząc skomplikowany kształt łuku ogniskowania [21,22].

Tak długo, jak soczewka własna zawierająca żółte pigmenty w postaci 3-hydroksykynureniny oraz jej glikozylowanych pochodnych jest obecna w oku, stosunkowo niewielka ilość promieniowania UVA lub UVB dociera do siatkówki. Jednak intensywna i przewlekła ekspozycja na promieniowanie UV prowadzi do rozwoju zaćmy z powodu niewielkiej przemiany białek w komórkach włókien soczewki, dlatego uszkodzenia kumulują się w ciągu całego życia [23]. Zarówno badania *in vitro*, jak i *in vivo* potwierdzają hipotezę sugerującą, że penetracja światła do wnętrza oka jest istotnym czynnikiem przyczyniającym się do rozwoju zaćmy poprzez fotochemiczną produkcję reaktywnego tlenu będącego przyczyną stresu oksydacyjnego w tkankach [24]. Siatkówka młodej osoby jest szczególnie narażona na ryzyko rozwoju uszkodzeń posłonecznych, ponieważ taka soczewka nie zawiera jeszcze żółtego pigmentu chroniącego siatkówkę przed transmisją szkodliwych promieni UV do wnętrza oka [25,26].

Promieniowanie UV i tylny odcinek oka

Podczas gdy soczewka własna osoby dorosłej skutecznie chroni siatkówkę przed promieniami o długości fali mniejszej niż 360 nm, pasmo światła o spektrum od 360 nm do około 550 nm swobodnie penetruje siatkówkę i zawiera fotony o energii wystarczającej do wywołania uszkodzeń fotochemicznych. W zależności od długości fali i czasu trwania ekspozycji, światło wchodzi w interakcję z tkankami na trzech poziomach: termicznym, mechanicznym lub fotochemicznym. Źródła naturalnego światła, takie jak słońce, emitują stosunkowo dłuższą falę fotonów światła, które typowo indukują uszkodzenie fotochemiczne, ponieważ energia, jaką niosą, nie ogranicza się jedynie do warstw siatkówki (co skutkowałoby uszkodzeniami termicznymi lub mechanicznymi). Uszkodzenia fotochemiczne w siatkówce postępują poprzez bezpośrednie reakcje obejmujące transfery protonów lub elektronów oraz reakcje związane z produkcją reaktywnego tlenu. Często stosowane leki, jak niektóre antybiotyki, niesterydowe leki przeciwzapalne, związki psychotropowe, a także leki ziołowe, mogą działać jak związki fotouczulające prowadzące do uszkodzeń posłonecznych siatkówki, jeśli dojdzie do ich wzbudzenia przez promienie UVA lub światło widzialne o wystarczającej penetracji do siatkówki [27].

Nabłonek barwnikowy siatkówki oraz błona naczyniowa zawierają melaninę, która pochłania promienie UV i chroni siatkówkę przed uszkodzeniami indukowanymi tym promieniowaniem. Wraz z wiekiem melanina obecna w oku ulega fotorozkładowi, stanowiąc mniej skuteczną ochronę przed uszkodzeniami wywołanymi promieniowaniem UV [28]. U osób powyżej 50. roku życia światło niebieskie o krótkiej fali około 430 nm stanowi dodatkowe zagrożenie z powodu reakcji fotooksydacji [29,30]. Lipofuscyna, gromadząca się z wiekiem w siatkówce, w odpowiedzi na niebieskie światło produkuje tlen singletowy, nadtlenek oraz wolne rodniki niszczące nabłonek barwnikowy siatkówki [31,32]. Pręciki i czopki w końcu obumierają, ponieważ nie są odżywiane przez nabłonek barwnikowy, co prawdopodobnie prowadzi do rozwoju zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem (AMD). Barwniki obecne w plamce, takie jak luteina i zeaksantyna, oferują pewną ochronę przeciwzapalną i przeciw uszkodzeniom fotooksydacyjnym, niestety z wiekiem ulega ona osłabieniu [33,34].

Długotrwała ekspozycja na światło o krótkiej fali testowana na modelach zwierzęcych prowadzi do uszkodzeń podobnych do tych, które spotyka się u pacjentów z AMD. Dane epidemiologiczne na temat związku pomiędzy ekspozycją na światło a rozwojem AMD są nadal niejasne i nie rozstrzygają ostatecznie tej kwestii [35]. Wyniki niektórych badań klinicznych wskazują na pozytywną zależność pomiędzy ekspozycją na słońce a rozwojem AMD. W badaniu Beaver Dam Study przeprowadzonym w USA [36] dowiedziono, że rozwój AMD jest zależny od czasu spędzanego na zewnątrz, natomiast w dwóch badaniach australijskich wskazano na dodatnią zależność pomiędzy światłem o krótkiej fali a AMD [37,38]. Jednak w innych badaniach nie udowodniono zależności pomiędzy ekspozycją na światło słoneczne a rozwojem AMD [39–42]. Badanie kliniczne, mające na celu potwierdzenie, że ochrona przed promieniowaniem UV redukuje częstość występowania zwyrodnień plamki, mogłoby zająć całe życie uczestnikom badania, chociaż retrospektywna analiza ochrony przed UV w okresie pięcioletnim wykazała ostatnio, że jej stosowanie skutkuje wyższymi wartościami gęstości pigmentu plamki, co bezpośrednio wiąże się z niższym wskaźnikiem zapadalności na AMD [43].

Ochrona oczu

Istnieją liczne metody zapewniające ochronę oczu przed promieniowaniem UV. Kapelusze / czapki oraz parasole w pewnym stopniu chronią przed energią słoneczną zlokalizowaną nad głową, redukując zjawisko olśnienia. Jednak, co zostało podkreślone, nie chronią one przed istotną ekspozycją oczu na promienie UV pochodzące z rozproszonego światła lub ze słońca znajdującego się na horyzoncie. Ostatnie trzy ▶

Teraz możesz dopasować soczewki kontaktowe z rodziny ACUVUE® OASYS® 98% Twoich pacjentów³

Zakres parametrów soczewek kontaktowych ACUVUE® OASYS® for ASTIGMATISM został rozszerzony o 40% dodatkowych parametrów.

Połączenie unikalnych technologii HYDRACLEAR® PLUS i Projektu Przyspieszonej Stabilizacji (ASD) oraz filtra UV Klasy 1* zapewniają Twoim Pacjentom wyjątkowy komfort, jakość widzenia i zdrowie.

Jeśli to takie proste, czy warto dopasowywać coś innego?

INNOVATION FOR HEALTHY VISION™

* Wszystkie soczewki kontaktowe marki ACUVUE® posiadają filtr UV klasy 1 lub 2, który pomaga chronić rogówkę i wnętrze gałki ocznej przed szkodliwym działaniem promieniowania UV. Soczewki kontaktowe z filtrem UV NIE zastępują okularów przeciwsłonecznych z filtrem UV, gdyż nie zakrywają całkowicie oczu i okolic wokół nich.

1. Chamberlain P et al. Fluctuation In Visual Acuity During Soft Toric Contact Lens Wear. OVS 2011; 88: E534-538. 2. McIlraith R et al. Toric lens orientation and visual acuity in non-standard conditions. CLAE 2010; 33:23-26. 3. Dane firmy JJVC, 2013. 98% recept na soczewki sferyczne i toryczne można zrealizować soczewkami kontaktowymi z rodziny ACUVUE® OASYS®. ACUVUE®, ACUVUE® OASYS®, HYDRACLEAR® i INNOVATION FOR HEALTHY VISION™ są znakami zastrzeżonymi na rzecz spółek z grupy Johnson & Johnson. © Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o. 2014. PROF/2014/05/960

artykuły opublikowane w specjalnym wydaniu „Eye & Contact Lens" wskazują na inne alternatywne metody ochrony przed UV w postaci okularów korekcyjnych, okularów przeciwsłonecznych oraz soczewek kontaktowych [44–46].

Istnieje kilka ważnych punktów wartych odnotowania. Ochrona oferowana przez okulary przeciwsłoneczne oceniona w badaniach dosimetrycznych na manekinie pokazała, że kształt oprawy okularowej odgrywa pierwszoplanową rolę [47–52], choć fakt ten jest zwykle ignorowany w standardach dotyczących okularów przeciwsłonecznych [53,54].

To samo dotyczy soczewek okularowych. Jednak zmniejszenie ilości światła widzialnego przechodzącego przez soczewkę okularów przeciwsłonecznych powoduje rozszerzenie źrenic i ogranicza mrużenie oczu, czyli eliminuje dwa mechanizmy obronne oczu chroniące przed nadmierną ekspozycją na słońce. Kolejne badania sugerują, że około 20% otaczającego nas światła dociera do oka podczas użytkowania konwencjonalnych opraw przeciwsłonecznych, które nie chronią okolic skroni [47–52]. Wszystko to, w połączeniu z efektem obwodowego ogniskowania promieni opisanym wcześniej, podkreśla znaczenie blisko dopasowanych osłonek na skronie. Są one jednak rzadko stosowane w okularach korekcyjnych lub przeciwsłonecznych. A zatem soczewki kontaktowe z filtrem UV pokrywające rogówkę, rąbek oraz część spojówki gałkowej wydają się idealnym rozwiązaniem. Soczewki z wbudowanym filtrem klasy 1 blokują co najmniej 99% promieniowania UVB oraz 90% promieniowania UVA, natomiast soczewki klasy 2 blokują co najmniej 95% promieniowania UVB oraz 50% promieniowania UVA. W połączeniu z kapeluszem i okularami przeciwsłonecznymi, soczewki kontaktowe z filtrem UV oferują wszechstronną ochronę przed ekspozycją na promieniowanie UV pochodzące ze wszystkich źródeł, zarówno bezpośrednie, pośrednie, odbite, jak i ugięte.

W kilku przeprowadzonych niedawno badaniach od czasu publikacji w „Eye & Contact Lens" i prezentacji na sympozjum CLAO przeanalizowano działanie filtra UV w nowoczesnych materiałach soczewek kontaktowych. Andley i współpracownicy porównali działanie blokady UV w silikonowo-hydrożelowych (SiHy) soczewkach bez filtra oraz silikonowo-hydrożelowych z senofilconu A (Acuvue Oasys) posiadających filtr klasy 1 [55], wykazując, że druga soczewka w pełni chroni kultury komórek nabłonka *in vitro* oraz soczewkę własną przed uszkadzającym wpływem promieniowania UVB, podczas gdy soczewka bez filtra nie ma właściwości ochronnych [56]. W badaniach *in vivo* przeprowadzonych na modelach zwierzęcych porównywano te same soczewki SiHy z sytuacją całkowitego braku soczewki na oku podczas 30-minutowej ekspozycji na intensywne promieniowanie UVB. Zaobserwowano podrażnienie oczu bez soczewki kontaktowej, przymglenie pod torebką przednią soczewki własnej, tworzenie wakuoli w rogówce oraz ubytek komórek śródbłonka rogówki i obrzęk rogówki z powodu przerwania wiązań w nici DNA. Podobne zmiany obserwowano w oku z soczewką kontaktową bez filtra UV, podczas gdy soczewka z senofilconu A z filtrem UV zapewniała prawie całkowitą ochronę przed szkodliwym działaniem promieni UVB [57].

Wnioski

Dokonując przeglądu artykułów opublikowanych w specjalnym wydaniu magazynu „Eye & Contact Lens" w 2011 r. oraz prac opublikowanych niedawno, oczywisty staje się związek pomiędzy uszkodzeniami tkanek przedniego odcinka oka a ekspozycją na słońce. Konieczne jest przeprowadzenie kolejnych badań, aby jednoznacznie wykazać bezpośrednią zależność pomiędzy stanami związanymi z wiekiem, jak AMD, a środowiskowym promieniowaniem UV. Jednak, w związku z brakiem danych na temat szkodliwości wynikającej z blokowania UV, rozsądnym działaniem wydaje się zachęcanie pacjentów przez specjalistów do stosowania ochrony oczu, kiedy tylko jest to możliwe.

Specjaliści powinni ostrzegać swoich pacjentów przed szkodliwym wpływem promieni UV na oczy i informować ich na temat możliwych metod ochrony w postaci kapelusza, okularów przeciwsłonecznych zasłaniających skronie oraz soczewek kontaktowych z filtrem UV klasy 1 lub 2. W związku z faktem, że indeks UV nie jest wystarczająco dobrym wskaźnikiem ekspozycji oczu na UV, należy rozważyć korzystanie z soczewek kontaktowych z filtrem UV codziennie i przez cały rok. Może to być również argumentem, dla którego warto zaproponować użytkowanie soczewek kontaktowych tym pacjentom, którzy do tej pory z nich nie korzystali.

Podsumowanie

- Publiczne kampanie zdrowotne na temat zagrożeń, jakie stanowi promieniowanie UV dla skóry, spowodowały spadek zachorowalności na nowotwory skóry.
- Chociaż ekspozycja na promieniowanie UV może wywoływać korzystne efekty (np. synteza witaminy D chroniącej przed wieloma chorobami ogólnymi), nie są znane korzyści wynikające z ekspozycji oczu na promienie UV.
- W przeciwieństwie do uszkodzeń skóry (głównie podczas bezpośredniej ekspozycji na UV), oczy są narażone na ekspozycję na promieniowanie UV przez cały dzień i cały rok z powodu rozproszeń i odbić światła.
- Indeks UV wprowadza w błąd, jeśli chodzi o uszkodzenia w obrębie oczu; ekspozycja na UV wywołująca ograniczony wpływ na skórę może uszkodzić wewnętrzne tkanki oka.
- Uważa się, że promieniowanie UV bierze udział w patogenezie wielu oftalmohelioz, w tym posłonecznego zapalenia rogówki, tłuszczyka, skrzydlika, raka kolczystokomórkowego, zaćmy korowej oraz zwyrodnienia plamki.
- Efekt obwodowego ogniskowania promieni (PLF) może ominąć naturalną barierę ochronną, jaką stanowią komórki macierzyste i 20-krotnie nasilić natężenie promieniowania na nosowej części rąbka, działając szkodliwie na spojówkę i soczewkę własną.
- Siatkówka młodych osób jest szczególnie narażona na ryzyko uszkodzeń podczas ekspozycji na promienie UV.
- Istnieje szereg metod pozwalających chronić oczy przed UV:
  - Kapelusze / czapki oraz parasole chronią przed energią słoneczną zlokalizowaną nad głową, jednak nie chronią przed istotną ekspozycją oczu na promienie UV pochodzącą z rozproszonego światła lub ze słońca znajdującego się na horyzoncie.
  - Ochrona podczas użytkowania okularów korekcyjnych i okularów przeciwsłonecznych zależy w dużej mierze od kształtu oprawy – zabudowana część skroniowa jest kluczowa, szczególnie z powodu efektu PLF.
  - Soczewki kontaktowe z filtrem UV klasy 1 lub 2 pokrywają rogówkę, rąbek i sporą część spojówki gałkowej, stanowiąc idealne rozwiązanie na co dzień i przez cały rok.
- Specjaliści chorób oczu mają obowiązek:
  - Ostrzegać pacjentów przed potencjalnymi uszkodzeniami tkanek oka, jakie mogą wystąpić podczas ekspozycji na UV.
  - Informować pacjentów o dostępnych metodach ochrony oczu za pomocą kapelusza, okularów przeciwsłonecznych chroniących skronie oraz soczewek kontaktowych z filtrem klasy 1 lub 2.

O Autorze
Profesor James Wolffsohn pełni funkcję Deputy Executive Dean na Uniwersytecie Aston w Birmingham, na Wydziale Nauka o Zdrowiu (School of Life and Health Sciences). Opublikował ponad 130 zrecenzowanych prac naukowych. Prowadzi wykłady na całym świecie.

Podziękowania
Artykuł ten powstał dzięki grantowi edukacyjnemu firmy Johnson & Johnson Vision Care, będącej częścią koncernu Johnson & Johnson Medical Ltd.

Redakcja dziękuje firmie Johnson & Johnson Vision Care za umożliwienie przedruku artykułu, pierwotnie opublikowanego w magazynie „Eye Health Advisor". Bibliografia do artykułu dostępna jest na naszej stronie www.gazeta-optyka.pl

100% ochrony przed UV

Materiały z których wykonywane są soczewki firmy Hoya pochłaniają promieniowanie UV chroniąc oczy przed jego szkodliwym działaniem. Dotyczy to promieni padających na soczewki z przodu, jednakże część promieni dociera również do oczu odbijając się od ich wewnętrznej powierzchni. Tak było aż do teraz.

Hoya UV Control to unikalna powłoka nanoszona na wewnętrzną powierzchnię soczewek, której zadaniem jest blokowanie odbicia światła UV i ochrona przed jego szkodliwym działaniem. W połączeniu z materiałem, z którego wykonane są soczewki, powłoka UV Control oferuje 100% ochronę przed promieniowaniem UV.

UV Control występuje w połączeniu z najbardziej wytrzymałą powłoką antyrefleksyjną Hi-Vision LongLife.

HOYA

Zaburzenia w widzeniu barw

Szacuje się, że ponad 250 mln osób na całym świecie cierpi na chorobę nazywaną ślepotą barw, upośledzeniem widzenia barw lub CVD (*Colour Vision Deficiencies*). Barw nie widzi jeden mężczyzna na 12 (8%) oraz jedna na 200 kobiet (około 0,64%). Statystycznie w Polsce blisko 1,5 mln mężczyzn i blisko 100 tys. kobiet może doświadczać zaburzeń w widzeniu barw. Liczba ta może być różna, ponieważ występowanie tego schorzenia jest uzależnione od regionu świata. We Francji i Skandynawii problem ten dotyka ponad 10% populacji, ale już „tylko" około 5% mieszkańców Azji.

Trochę historii

Starożytni, m.in. Arystoteles, uważali, że każdy kolor powstaje przez zmieszanie białej barwy z czarną. Dopiero w XVII w. Isaac Newton za pomocą pryzmatu „rozłożył" światło słoneczne na siedem podstawowych barw: czerwoną, pomarańczową, żółtą, zieloną, niebieską, indygo oraz fiolet. Newton zdawał sobie sprawę z symboliki tego podziału i uważał, że barw jest nieskończenie wiele, a powstają poprzez mieszanie się tych siedmiu podstawowych [4]. Rewolucji w postrzeganiu barw dokonał na początku XIX w. Thomas Young, który jako pierwszy ogłosił hipotezę o istnieniu trzech typów receptorów na siatkówce (czerwonym, zielonym i niebieskim), które są odpowiedzialne za widzenie barwne. Tak narodziła się trójchromatyczna teoria widzenia barw. Teorię tę potwierdził w 1852 r. Hermann von Helmholtz, który stworzył trójkąt barw stworzony z trzech podstawowych kolorów. Sto lat później Międzynarodowa Komisja Oświetleniowa (z fr. *Commission Internationale de l'Eclairage*) utworzyła układ CIE 1931, który w dużym stopniu odpowiada trójkątowi Helmholtza [5].

Barwa

Rozróżniamy dwa rodzaje barw, postrzeganą i psychofizyczną.

Barwa postrzegana określana jest jako wrażenie, które powstaje w mózgu, bez odniesienia do bodźców fizycznych. Nie można jej wyliczyć, a jedynie porównać z jakimś wzorcem. Jest to konieczne, ponieważ każdy z nas może postrzegać barwy w zupełnie inny sposób. W przeciwieństwie do pamięci słuchowej, pamięć wizualna jest bardzo uboga. Dlatego nie jesteśmy w stanie zapamiętać milionów kolorów, jakie nas otaczają, a normalnie widzący człowiek jest w stanie odróżnić od 300 tys. do 1 mln barw. Nie pomaga w tym też ubogie nazewnictwo postrzeganych kolorów. Przykładowo w jęz. polskim jest tylko około 40 nazw kolorów. To i tak sporo, bo istnieją kultury, które wyróżniają dwa rodzaje kolorów, czarny i biały, a jeśli już pojawia się trzeci, to jest to kolor czerwony [1].

Barwa psychofizyczna to scharakteryzowanie bodźców świetlnych, wywołujących wrażenie barwy. Bodźce te to kolor (odcień), nasycenie i jasność. Sam proces powstawania uświadomionego wrażenia wzrokowego jest niezwykle złożony i można go podzielić na cztery etapy:

- Najpierw fale świetne pochodzące z obserwowanego przedmiotu przechodzą i załamują się w czasie przechodzenia przez układ optyczny oka, a w efekcie powstaje obraz na siatkówce.
- Później bodziec świetlny zamieniany jest na impuls elektryczny w zakończeniach synaptycznych fotoreceptorów.
- W kolejnym etapie wstępne pobudzenie nerwowe z fotoreceptorów siatkówki jest przeniesione do kory mózgowej, gdzie łączą się informacje z obu gałek ocznych.
- Na końcu zaś pierwotny obraz kolorowy jest interpretowany w ośrodku układu nerwowego, co prowadzi do powstania ostatecznego wrażenia wzrokowego [2].

Fale świetlne, które przenoszą informację widzialną dla zdrowego człowieka, mają długość od 380 do 780 nm. Pobudzają one fotoreceptory siatkówki, w tym trzy rodzaje czopków odpowiedzialnych za pochłanianie fal o różnej długości. Liczba czopków na siatkówce jednego oka to około 6 mln na obszarze o średnicy 1 cm. Znajdują się one głównie wewnątrz dołka środkowego (plamki żółtej). Mają 4 µm szerokości i 40 µm długości. Czopki z białkiem opsyną S, czułą na barwę niebieską, pochłaniają fale o długości 445 nm, czyli głównie niebiesko-fioletową część widma; czopki z opsyną M, czułą na barwę zieloną, pochłaniają fale o długości około 535 nm; zaś czopki z opsyną L, czułą na barwę czerwoną, pochłaniają fale o długości około 570 nm, czyli głównie żółtą i czerwoną część widma. Pobudzanie tych trzech rodzajów czopków jednocześnie powoduje mieszanie się barw i dzięki temu widzimy tak dużą skalę kolorów. Nazywamy to **widzeniem trójbarwnym (trichromatycznym)**.

Od niedawna wiemy też, dlaczego kobiety widzą więcej kolorów od mężczyzn. Wszystko dlatego, że geny kodujące opsynę M i L są położone niedaleko siebie na chromosomie X. Jak wiemy, kobiety mają dwa chromosomy X i w związku z tym aż cztery podrodzaje czopków M/L. U większości kobiet ulegają one inaktywacji, ale u części – wskutek mutacji – dochodzi do przesunięcia maksimum wrażliwości na barwy nawet o 15–20 nm długości fali. Dzięki temu kobiety te mają rozszerzoną wrażliwość w zakresie zieleni i czerwieni. Teoretycznie mogą one widzieć świat nie trój-, ale nawet czterobarwny [3]. Jedną z takich kobiet przebadali w 2013 r. naukowcy z Newcastle w Anglii. Widzi ona aż o 99 mln kolorów więcej niż przeciętny człowiek.

Ślepota barw

I tu dochodzimy do problemu, jakim dla wielu osób, głównie mężczyzn, jest upośledzenie widzenia barw. Zaburzenie to ma bowiem podłoże genetyczne. Jak wspomniano, geny opisujące opsynę M i L leżą obok siebie na chromosomie X. Mężczyźni mają tylko jeden chromosom X, a co za tym idzie – każde uszkodzenie genu M czy L powoduje brak możliwości rozpoznawania koloru zielonego i czerwonego. U kobiet dopiero uszkodzenie genów na obydwu chromosomach doprowadza do tego zaburzenia, stąd tylko 0,5% światowej populacji kobiet ma problem z widzeniem barw [3].

Prawidłowe widzenie barw nazywamy **prawidłowym trichromatyzmem**. Rozróżniamy wiele rodzajów ślepoty barw, w zależności od rodzaju oraz stopnia uszkodzenia odpowiedniego czopka.

Ryc. 1. Protanomalia

Ryc. 2. Deuteranomalia

Ryc. 3. Tritanomalia

Ryc. 4. Protanopia

Ryc. 5. Deuteranopia

Ryc. 6. Tritanopia

Ryc. 7. Normalne widzenie

1. **Anormalny trichromatyzm** – różnica we wrażliwości jednego z rodzajów czopków:
   - **Protanomalia** – obniżona percepcja nasycenia i jaskrawości czerwieni. Osoby z tym schorzeniem mają problemy z rozróżnieniem czerwieni, zieleni, brązów i pomarańczy oraz mylą różne rodzaje barw niebieskich i fioletowych. Schorzenie to dotyka około 1% mężczyzn na świecie.
   - **Deuteranomalia** – obniżona percepcja nasycenia, bez obniżenia percepcji jaskrawości, zieleni. Jest najczęściej spotykaną postacią ślepoty barw, pro-

blemy podobne jak w przypadku osób z protanomalią. Schorzenie to dotyka około 5% mężczyzn na świecie.

- **Tritanomalia** – obniżona percepcja barwy niebieskiej, jest to najrzadsze schorzenie. Osoby z tym schorzeniem mają problem z identyfikacją różnicy między niebieskim i żółtym, fioletowym i czerwonym, niebieskim i zielonym. Postrzegają oni świat jako czerwony, różowy, czarny, biały, szary i turkusowy.

2. **Dichromatyzm**, czyli całkowity brak jednego z rodzajów czopków:
   - **Protanopia** – nierozpoznawanie barwy czerwonej, która mylona jest z czernią, ciemnobrązowy mylony jest z ciemnozielonym, a ciemnoczerwony z pomarańczowym, niektóre barwy niebieskie mylone są z niektórymi czerwieniami, fioletami i ciemnymi różami, a barwy średniozielone z kilkoma odcieniami pomarańczowego. Na schorzenie to cierpi około 1% mężczyzn na świecie.
   - **Deuteranopia** – nazywana jest daltonizmem. To nierozpoznawanie barwy zielonej, która mylona jest z czernią, do tego niebieskozielone barwy mylone są z szarymi i różowymi, jasnozielone z żółtymi, średnioczerwone z brązowymi.
   - **Tritanopia** – nierozpoznawanie barwy niebieskiej, która mylona jest z czernią, lekkie błękity mylone są z szarościami, ciemne fiolety z czernią, a zieleń z barwą pomarańczową.
3. **Monochromatyzm** – czyli całkowita niezdolność do rozpoznawania barw:
   - **Monochromacja** czopków, w której działa jedynie pojedynczy system czopków – nie ma możliwości rozróżniania barw.
   - **Achromatopsja** lub **monochromacja** stożków – siatkówka oka nie zawiera żadnych czopków albo zawiera ich bardzo mało, w efekcie poza brakiem rozpoznawania barw mamy do czynienia także z trudnością w widzeniu w normalnym świetle. Na szczęście jest to schorzenie bardzo rzadkie i dotyka około 1 osobę na 33 tys. [7].

Nabyte przyczyny ślepoty barw

Oprócz najczęściej występujących genetycznych przyczyn występowania ślepoty barw, mamy do czynienia także z ich nabytymi przyczynami. Należą do nich przewlekłe choroby, jak Alzheimer, cukrzyca, jaskra, białaczka, choroby wątroby, przewlekły alkoholizm, zwyrodnienie plamki żółtej, stwardnienie rozsiane, choroba Parkinsona, anemia sierpowata i retinopatia barwnikowa.

Do utraty widzenia barw może dojść także na skutek wypadków, w czasie których uderzenia uszkadzają siatkówkę lub obszar mózgu odpowiedzialny za widzenie barw.

Także leki, jak antybiotyki, barbiturany, leki przeciwgruźlicze, obniżające ciśnienie krwi oraz różne leki leczące zaburzenia układu nerwowego mogą doprowadzić do wywołania ślepoty barw.

Niebezpieczne są chemikalia przemysłowe lub środowiskowe, jak tlenek węgla, dwusiarczek węgla oraz niektóre związki zawierające ołów.

Brak zdolności widzenia barw może być także następstwem starzenia się organizmu i dotyka osoby po 60. roku życia [7].

Diagnoza

Ślepota kolorów jest bardzo trudna do wykrycia, zwłaszcza u dzieci z wrodzoną wadą, które są nieświadome, że mają jakiś problem z widzeniem kolorów. Co więcej, dziecko z chorobą będzie mówić, że truskawki są czerwone, a trawa zielona, bo tak zostanie nauczone, ale tak naprawdę nie widzą tych barw.

Najczęściej do wykrywania ślepoty kolorów używa się tablic Ishihary. Możliwe jest na nich wykrycie ślepoty na kolory czerwony i zielony, ale niestety nie na kolor niebieski [7]. Jednak najlepsze wyniki otrzymuje się, stosując anomaloskop Nagela. Niestety, jest to urządzenie dość drogie i wielu specjalistów korzysta jedynie z dużo tańszych tablic Ishihary [6].

Leczenie

Nie ma dziś możliwości leczenia dziedzicznej ślepoty barw, choć nadzieję dają wyniki badań, jakie w 2009 r. przeprowadzono na małpach na Uniwersytecie Waszyngtona w USA. Małpom wstrzyknięto w oczy geny odpowiedzialne za produkcję opsyny L, co po 20 tygodniach od wykonania eksperymentu zaowocowało tym, że zwierzęta zaczęły rozróżniać 16 odcieni czerwieni i zieleni. Z eksperymentu wynika też, że nieskuteczne jest leczenie osobników młodych, sprawdza się dopiero w przypadku osobników dorosłych. Jednak od eksperymentów na zwierzętach do badań na ludziach jeszcze daleka droga [9].

Obecnie można ograniczać stopień braku widzenia jakiegoś koloru poprzez noszenie soczewek okularowych lub kontaktowych o odpowiednim zabarwieniu. Pomysł, by tak pomóc osobom niewidzącym kolorów, narodził się już w 1837 r., kiedy to niemiecki naukowiec August Seebeck opisał możliwość korygowania tego schorzenia poprzez stosowanie barwnych soczewek. Jednak dopiero wiek XX przyniósł praktyczne rozwiązania, czyli stosowanie ciemniejszej soczewki w jednym z oczu, zwykle tym niedominującym. Stosuje się też różne odcienie soczewek w obu oczach. Chory będzie widział różnice w jasności między kolorami i powinien bez problemu odczytać cyfry na tablicach Ishihary, ale w dalszym ciągu nie zobaczy samych kolorów. Co więcej, według niektórych badań poprawa widzenia jednych kolorów, np. czerwono-zielonych, może pogorszyć widzenie innych, w tym przypadku niebiesko-żółtych. Może też wystąpić migotanie kolorów [7].

Stosuje się siedem kolorów soczewek pomagających w ślepocie kolorów: purpurowy, różowy, fioletowy, żółty, aqua, pomarańczowy i zielony. Występują one w wielu odcieniach. W przypadku daltonizmu najlepiej sprawdzają się soczewki ciemnoróżowe i czerwone [7,8]. Jednak, jak podkreślają niektórzy specjaliści, z korekcją ślepoty barw trzeba uważać, aby nie przyniosła więcej strat niż korzyści. Można z niej korzystać jedynie okazjonalnie, ale raczej nie stosować na co dzień [10].

Opr. TKK

Piśmiennictwo

1. Różycki R., Stankiewicz A. Natura światła. *Kontaktologia i Optyka Okulistyczna* 1/2001
2. Komorowska-Gruntmeyer M., Pastuszka M., Jurowski P., Goś R. Wybrane zagadnienia dotyczące fizjologii widzenia. *Kontaktologia i Optyka Okulistyczna* 1/2001
3. Waleszczyk W. Czy kobiety lepiej widzą kolory niż mężczyźni? *Świat Nauki* 10/2010
4. Ratajczyk F. *Kolorymetria praktyczna*. Instytut Fizyki Politechniki Wrocławskiej 2008
5. Woźniak W.A. *Kolorymetria i widzenie barwne*. Materiały do wykładu. Instytut Fizyki Politechniki Wrocławskiej
6. Grosvenor T. *Optometria*. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2011
7. www.color-blindness.com
8. www.colourblindawareness.org
9. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19759534
10. www.today.com/health/surprise-side-effect-new-specs-may-fix-color-blindness

Kolorowe miękkie soczewki kontaktowe

Kolorowe miękkie soczewki kontaktowe to produkt niszowy, oferowany w Polsce jedynie przez kilka firm. Nie są to bynajmniej produkty przestarzałe – wręcz przeciwnie, właśnie pojawiły się nowe produkty, innowacyjne i korzystające z ulepszonych rozwiązań, bardziej komfortowych i zdrowych dla oka. Co więcej, kolorowe soczewki kontaktowe dają szansę na zwiększenie penetracji w całej kategorii soczewek.

Rodzaje soczewek

Soczewki kolorowe kojarzą się głównie z użytkowaniem kosmetycznym, czyli z podkreśleniem lub zmianą koloru czy też wzoru oczu, choć mają też inne zastosowania: sportowe czy terapeutyczne. Jako soczewki kosmetyczne mogą delikatnie podkreślać, rozświetlać czy diametralnie zmieniać kolor oczu. W USA niezwykle popularne są soczewki ozdobne, z wzorem zmieniającym kompletnie wygląd oczu, przeznaczone na specjalne okazje do krótkotrwałego noszenia (wzory na Halloween, z logo ulubionej drużyny sportowej, z sagi o wampirach „Zmierzch", itp.).

Miękkie soczewki kolorowe mogą występować w wersji korekcyjnej, jak i plano; dostępne są już konstrukcje toryczne i multifokalne. Najczęściej są to soczewki do dziennego noszenia częstej (miesięcznej) lub konwencjonalnej (kwartalnej, półrocznej i rocznej) wymiany, ale dostępne są też kolorowe soczewki jednodniowe. Kolor może być nadrukowany na soczewce lub – jak w nowych silikonowo-hydrożelowych soczewkach Air Optix Colors (Alcon) i HydroColor Pro (SwissLens) – wkomponowany w strukturę materiału.

Grupa docelowa

Jak wynika z badań firmy Alcon, po kosmetyczne soczewki kolorowe najchętniej sięgną młode kobiety w wieku 17–34 lata, mieszkające w dużych miastach z dochodem więcej niż średnim, lubiące modę, inwestujące w kosmetyki i designerskie okulary przeciwsłoneczne. Polki też lubią wydawać pieniądze na własny wygląd! Po soczewki kolorowe mogą sięgnąć użytkowniczki soczewek korekcyjnych, a także te osoby, które noszą okulary, a okazjonalnie chętnie założą soczewki zmieniające kolor oczu.

Przeznaczenie sportowe

Choć to jeszcze bardziej niszowe przeznaczenie soczewek sportowych, to jednak czasem na świecie wykorzystywane przez profesjonalnych sportowców. Są to zazwyczaj barwienia podobne do tych występujących w soczewkach okularowych, mające za zadanie zwiększenie kontrastu i postrzegania głębi, a także eliminację olśnień. Zielone zabarwienie soczewki przyda się w tenisie do lepszego postrzegania piłki na korcie, a bursztynowe – w golfie, sportach śnieżnych i wodnych, w warunkach trudnej widoczności.

Użytek terapeutyczny

Soczewki kolorowe to nie tylko fun i imprezowanie. Stosowane są u pacjentów choćby z wrodzonymi defektami oka, z bliznami powypadkowymi na rogówce, z pooperacyjnymi komplikacjami, z fotofobią czy z diplopią. Soczewki kolorowe mogą tu albo ukryć uszkodzenie oka, albo pomóc w uzyskaniu lepszego widzenia, co ma olbrzymie znaczenie psychologiczne dla pacjenta. Niektóre firmy oferują soczewki czerwone (o średnicy od 5 do 8 mm), pomagające w niektórych przypadkach upośledzenia widzenia barw. Możliwe jest także barwienie soczewek na specjalne zamówienie, co w przypadku użytku protetycznego bywa często potrzebne. Jednak zdania specjalistów co do stosowania takiej korekcji są podzielone. Niektórzy wręcz jej nie zalecają, ponieważ poprawienie widzenia kolorów czerwono-zielonych pociąga za sobą pogorszenie widzenia kolorów niebiesko-żółtych.

Przy dopasowywaniu kolorowych soczewek terapeutycznych trzeba wziąć pod uwagę dodatkowe parametry, jak rozmiar źrenicy i średnica tęczówki.

Samoaplikacje

W Stanach Zjednoczonych dużym badanym problemem, prowadzącym do powikłań, są samoaplikacje soczewek kolorowych, zwłaszcza dekoracyjnych. Choć są one uznane za wyrób medyczny, można je kupić w sklepach plażowych, butikach odzieżowych, salonach piękności, a nawet u ulicznych sprzedawców. Właściwie co roku Food and Drug Administration (FDA) wydaje ostrzeżenia – zwłaszcza przed świętem Halloween – odnośnie samoaplikacji soczewek kolorowych. W materiałach ostrzega konsumentów, że soczewki kolorowe nie są kosmetykiem ani towarem dostępnym bez recepty. Nie jest tak, że wszystkie soczewki pasują do wszystkich oczu, więc wymagana jest wizyta u specjalisty, tak jak w przypadku bezbarwnych soczewek korekcyjnych. Samodopasowania soczewek kontaktowych mogą prowadzić do uszkodzeń rogówki, zapaleń i owrzodzeń, zapalenia spojówek, osłabionego widzenia, a wreszcie – utraty widzenia.

Specjalista powinien też edukować konsumenta w zakresie bezpiecznego noszenia soczewek kolorowych. Warto zwracać uwagę na to, że nie wolno ich pożyczać od nikogo ani nikomu, że wymagają one takiej samej pielęgnacji i zachowania higieny jak bezbarwne soczewki korekcyjne, że w przypadku wystąpienia zaczerwienienia czy jakichkolwiek innych objawów dyskomfortu – należy zgłosić się do specjalisty.

Trzeba też zdawać sobie (i pacjentowi) sprawę z tego, że np. w nocy źrenica oka może stawać się większa niż bezbarwna źrenica soczewki, więc widzenie może być przez to ograniczone, wpływając choćby na możliwość prowadzenia samochodu.

Opr. M.L.

Foto: Alcon

PROMOCJA

Pozwól swoim klientom doświadczyć **Nowej Definicji Komfortu** z soczewkami **DAILIES TOTAL1®**

Już w czerwcu rusza nowa promocja dla Twoich Klientów:
(o szczegóły zapytaj przedstawiciela regionalnego Alcon®)

Sam zdecyduj, o co grasz!
CO TYDZIEŃ DO WYGRANIA:

1. **Kup co najmniej jedno opakowanie** DAILIES TOTAL1® SOCZEWKI KONTAKTOWE Z GRADIENTEM UWODNIENIA

2. **Dokończ zdanie:**
Używając DAILIES TOTAL1®... SOCZEWKI KONTAKTOWE Z GRADIENTEM UWODNIENIA

3. **Wejdź na www.nowadefinicjakomfortu.pl**
i wypełnij formularz zgłoszeniowy
lub
wyślij SMS-a* na numer 664 078 787
o treści: NUMER PARAGONU. DATA PARAGONU.TREŚĆ DOKOŃCZENIA ZDANIA KONKURSOWEGO
*Koszt SMS-a zgodny z taryfą Twojego operatora.

OPTICIAN AWARDS Winner 2014 CONTACT LENS PRODUCT OF THE YEAR

20x

TECHNOLOGIE INSPIROWANE NAUKĄ

Zgłoszenia do konkursu przyjmowane są od 9.06.2014 r. do 13.07.2014 r.
Regulamin konkursu dostępny na **www.nowadefinicjakomfortu.pl**

Alcon a Novartis company

CV/DD/DT1/PA/140522/PL

Wybrane miękkie soczewki kolorowe - zestawienie

Producent / dystrybutor	Nazwa soczewki	Tryb noszenia / wymiany	Dostępne kolory	Nazwa materiału	Uwodnienie	Transmisja tlenu Dk/t	Średnica (mm)	Promień krzywizny (mm)	Wartości sferyczne i ich przedziały, cylindry, osie, dodatki	Liczba sztuk w opakowaniu	Informacje dodatkowe
Alcon	AIR OPTIX COLORS	dzienny / miesięczny	Hazel, Green, Blue, Gray, Brown, Honey, Gemstone Green, Brilliant Blue, Sterling Gray	Lotrafilcon B	33%	138	14,2	8,6	od +6,00 do +0,25** (co 0,25D); plano; od -0,25 do -6,00 (co 0,25D); od -6,50 do -8,00 (co 0,50D)	2	NOWOŚCI Soczewki silikonowo-hydrożelowe. System nawilżający AQUA. **Moce dodatnie dostępne w kwartale IV 2014
Alcon	FreshLook Colors	dzienny / miesięczny	Green, Violet, Misty Gray, Blue, Hazel, Sapphire Blue	Phemfilcon A	55%	20	14,5	8,6	od -8,00 do -6,50 (co 0,50D); od -6,00 do +2,00 (co 0,25D); od +2,50 do +6,00 (co 0,50D)	2	
Alcon	FreshLook ColorBlends	dzienny / miesięczny	Green, Gemstone Green, Pure Hazel, True Sapphire, Gray, Sterling Gray, Honey, Brown, Blue, Brilliant Blue, Turquoise, Amethyst	Phemfilcon A	55%	20	14,5	8,6	od -8,00 do -6,50 (co 0,50D); od -6,00 do +2,00 (co 0,25D); od +2,50 do +6,00 (co 0,50D)	2	
Alcon	FreshLook Dimensions	dzienny / miesięczny	Caribbean Aqua, Sea Green, Pacific Blue	Phemfilcon A	55%	20	14,5	8,6	od -8,00 do -6,50 (co 0,50D); od -6,00 do +2,00 (co 0,25D); od +2,50 do +6,00 (co 0,50D)	2 lub 6*	*Tylko w wersji plano
Alcon	FreshLook ONE-DAY	dzienny / jednodniowy	Blue, Green, Pure Hazel i Gray	Nelfilcon A	69%	26	13,8	8,6	plano do -6,00 (co 0,25D); bez -0,25	10	
Alcon	DAILIES FreshLook Illuminate	dzienny / jednodniowy	Rich Brown, Jet Black	Nelfilcon A	69%	26	13,8	8,6	plano* do -6,00 (co 0,25D); od -6,50 do -8,00 (co 0,50D)	10	Soczewki optycznie powiększające tęczówkę oka. *Wersja plano dostępna tylko dla koloru Jet Black
Carl Zeiss / Expert Kak	ZEISS Contact Day 30 Colours	dzienny / miesięczny	jednokolorowe: Royal Blue, Aqua Green, Jade Green; trójkolorowe: Blue, Green, Grey, Hazel, Violet	Hefilcon A	42%	12	14 tęczówki 10, źrenicy 5,5	8,6	od -6,00 do 0 (co 0,25D)	2	Materiał nieronowy. Sposób pielęgnacji: wszystkie środki do pielęgnacji miękkich soczewek kontaktowych. Cechy dodatkowe: kolorystyka, wysoki komfort, osiem atrakcyjnych kolorów, dostępne w plano i w mocach, powiększona przestrzeń dla źrenicy
High Definition Lens	Prestige	dzienny / kwartalny	paleta 480 kolorów	Methafilcon A	55%	37	14,2	8,6	od +6,00 do -6,00 (co 0,25D); od -6,00 do -14,00 (co 0,50D)	2	Soczewki modyfikowane laboratoryjnie
High Definition Lens	adria UV55	dzienny / kwartalny	Green, Turquoise, True Sapphire, Honey, Brown, Amethyst	Methafilcon A	55%	28,6	14,2	8,6	od 0,00 do -6,00 (co 0,25D); od -6,00 do -9,00 (co 0,50D)	2	Soczewki na ciemną i jasną tęczówkę
High Definition Lens	adria 38Color	dzienny / półroczny	Black, Blue, Green	Polymacon	38%	21,6	14	8,6	od 0,00 do -6,00 (co 0,25D)	2	Soczewki na jasną tęczówkę, kolor black na jasną i ciemną
High Definition Lens	adria neon	dzienny / półroczny	Neon Blue, Neon Green, Neon Lemon, Neon Pink, Neon Violet	Polymacon	38%	21,6	14	8,6	plano	2	Soczewki świecące w świetle ultrafioletowym, zmieniające delikatnie kolor
High Definition Lens	adria CazyColor	dzienny / półroczny	Black, Red Vampire, Heart, Smile, Yellow Cat Eyes, Spider Web, Spiral, Red Wolf, Zombie	Polymacon	38%	21,6	14	8,6	plano	2	Soczewki na ciemną i jasną tęczówkę
High Definition Lens	Queen's Solitare	dzienny / kwartalny	Aqua, Light Blue, Jade, Yellow, Pearl, Spice, Light Green, Violet	Polymacon	38%	21,6	14	8,6	od +/-20,00 do +/-6,00 (co 0,50D); od -6,00 do +6,00 (co 0,25D)	2	Soczewki na ciemną i jasną tęczówkę
High Definition Lens	Queen's Trilogy	dzienny / miesięczny	Choco, Green, Yellow, Ambar, Blue, Light Green, Aqua, Pearl Grey, Violet	Ocufilicon A	43%	21,6	14,2	8,6	od +/-20,00 do +/-6,00 (co 0,50D); od -6,00 do +6,00 (co 0,50D)	2	Soczewki na ciemną i jasną tęczówkę
High Definition Lens	Queen's Twins	dzienny / miesięczny	Aqua, Light Blue, Yellow, Pearl, Spice, Jade, Light Green, Violet	Ocufilicon A	43%	21,6	14,2	8,6	od +/-20,00 do +/-6,00 (co 0,50D); od -6,00 do +6,00 (co 0,50D)	2	Soczewki na ciemną i jasną tęczówkę
High Definition Lens	Queen's Solitare Tonic	dzienny / kwartalny	Aqua, Light Blue, Jade, Yellow, Pearl, Spice, Light Green, Violet	Ocufilicon	43%	21,6	14,2	8,6	od -17,00 do +15,00 (co 0,25D); cyl. -0,75/-1,25/-2,00/-2,75/-3,50; oś 0-180° (co 5°)	1	Soczewki na ciemną i jasną tęczówkę
High Definition Lens	Queen's Solitare Tonic -Multifokal	dzienny / kwartalny	Aqua, Light Blue, Jade, Yellow, Pearl, Spice, Light Green, Violet	Ocufilicon	43%	21,6	14,2	8,6	od -12,00 do +15,00 (co 0,25D); cyl. -0,75/-1,25/-2,00/-2,75/-3,50; oś 0-180° (co 5°); addycja +2,75	1	Soczewki na ciemną i jasną tęczówkę
High Definition Lens	Queen's Solitare Multifokal	dzienny / kwartalny	Aqua, Light Blue, Jade, Yellow, Pearl, Spice, Light Green, Violet	Ocufilicon	43%	21,6	14,2	8,6	od -12,00 +15,00 (co 0,25D); addycja +2,75	1	Soczewki na ciemną i jasną tęczówkę
Swisslens	HydroColor (kosmetyczne)	dzienny / kwartalny i roczny	niebieski, aqua, jasnozielony, zielony, brązowy, szary, czerwony przeciwsłoneczne: solaire, szary, brązowy	Contaflex 67 (Filcon II2) oraz GM3 58 (Filconll1)	67% (Contaflex 67) i 58% (GM3 58)	30 (Contaflex 67), 25 (GM3 58)	od 13,00 do 17,00	od 7,20 do 10,80	sfera +/-10,00D, cyl. do -2,00D (pozostałe moce na życzenie), oś 0°-180°, addycja od +0,50 do +4,00	1	Kolory dostępne o trzech intensywnościach, z bezbarwną źrenicą lub bez źrenicy, z imitacją tęczówki lub jednobarwne
Swisslens	HydroColorPro (protetyczne)	dzienny / roczny	30 naturalnych kolorów o różnych intensywnościach	Contaflex 67 (Filcon II2)	67%	30	od 13,00 do 15,50	od 8,00 do 9,50	sfera +/-6,00D, cyl. do -2,00D	1	Parametry barwienia: średnica tęczówki - 11,50/12,00/12,8 mm, średnica bezbarwnej źrenicy – 2,7/3,8/4,2/4,8 mm, średnica czarnej źrenicy – 3,2/3,7/4,2/4,8 mm

Opr. M.L. na podstawie danych nadesłanych z firm, aktualne na dzień 12.05.2014

NAJWIĘKSZY I NAJCIEKAWSZY

WYBÓR BARWIEŃ TYLKO TERAZ W PROMOCJI

JAKO PEŁEN PRODUKT OD RODENSTOCK!

Perfalit 1,50 (soczewka recepturowa)
+ dowolna powłoka antyrefleksyjna lub utwardzenie + dowolne barwienie = **- 50% rabatu***
Perfalit 1,60 (soczewka recepturowa)
+ dowolna powłoka antyrefleksyjna lub utwardzenie + dowolne barwienie = **- 40% rabatu***

Takiej promocji jeszcze nie było!

Korzyści i możliwości:**
- zmiana krzywizny bazowej (na zapytanie nawet do bazy 8,00)
- system wyrównywania grubości MDM
- nadanie grubości brzegowej i środka soczewki
- barwienia na wzór
- szeroki wybór powłok lustrzanych (Viola Mirror, Bronze Mirror, Titanium Mirror, Blue Mirror, Silver Moon)
- różne powłoki antyrefleksyjne:
  - Na indeksie 1,50 i 1,60 z zielonym odbiciem szczątkowym po obu stronach soczewki (Solitaire: Protect Plus, Protect lub Eco),
  - Na indeksie 1,50 z zielonym odbiciem szczątkowym tylko po wewnętrznej stronie, utwardzenie po zewnętrznej stronie soczewki (Solitaire Back)
  - Na indeksie 1,60 z zielonym odbiciem szczątkowym tylko po wewnętrznej stronie, bezbarwna po zewnętrznej stronie soczewki (Solitaire Protect Sun)

Składanie zamówień możliwe tylko telefonicznie, fax'em lub drogą elektroniczną.

Wzorniki barwień dostępne w Rodenstock.

W razie pytań prosimy o kontakt z:
Biurem Obsługi Klienta Rodenstock Tel. 22 740 70 05, 22 740 70 16, 22 740 70 15, 22 740 70 17; mail: biuro@rodenstock.pl
lub
Właściwym Przedstawicielem Handlowym Rodenstock:

Śląsk	Agnieszka Dereń	Tel. +48 514 786 110; mail: agnieszka.deren@rodenstock.pl
Centrum i Północny-Wschód	Anna Pyszkowska	Tel. +48 501 398 444; mail: anna.pyszkowska@rodenstock.pl
Zachód	Mariusz Polski	Tel. +48 501 398 350; mail: mariusz.polski@rodenstock.pl
Północ	Mateusz Kryszak	Tel. +48 501 398 370; mail: mateusz.kryszak@rodenstock.pl
Południowy-Wschód	Piotr Szeląg	Tel. +48 501 398 360; mail: piotr.szelag@rodenstock.pl

* do rabatu nie są doliczane rabaty z umowy o współpracy
** możliwości zgodne z aktualnym cennikiem soczewek okularowych Rodenstock w zależności od indeksu i barwienia soczewki okularowej

Promocja obowiązuje do 31 sierpnia 2014r.

RODENSTOCK
See better. Look perfect.

Biokompatybilność, soczewki silikonowo-hydrożelowe oraz wpływ hydratacji na komfort

Anne Austin przeprowadziła serię wywiadów internetowych z profesorami Nathanem Efronem, Desmondem Fonnem i Jamesem Wolffsohnem, w których przygląda się konwencjonalnemu i aktualnemu sposobowi myślenia na temat zawartości wody w soczewkach kontaktowych, dynamiki powierzchni soczewek oraz ich wpływowi na biokompatybilność i komfort noszenia soczewek wykonanych z materiałów silikonowo-hydrożelowych. Oto fragmenty tych wywiadów zaprezentowane w formie „wirtualnej" debaty przy okrągłym stole.

Nathan Efron

James Wolffsohn

Desmond Fonn

Silikonowo-hydrożelowe (SiHy) soczewki kontaktowe są dostępne na rynku już od ponad dekady. Przez cały ten okres te wysoce innowacyjne materiały oraz struktury były wciąż udoskonalane i obecnie stanowią największy odsetek dopasowań na globalnym rynku soczewek kontaktowych [1]. Ich wysoka przepuszczalność tlenu spowodowała znaczny spadek częstości występowania powikłań wynikających z niedotlenienia, takich jak obrzęk rogówki, przekrwienie rąbka rogówki czy neowaskularyzacja rogówki [2,3]. Niemniej jednak na drodze do stworzenia idealnej soczewki kontaktowej nadal pozostaje wiele istotnych wyzwań.

Materiały silikonowe używane do produkcji soczewek SiHy z natury są bardziej hydrofobowe niż niesilikonowe materiały hydrożelowe. Producenci soczewek SiHy muszą zatem znaleźć sposób na pokonanie hydrofobowości powierzchni tych soczewek, ponieważ ma ona znaczący wpływ na zwilżalność powierzchni soczewki oraz tworzenie się na niej osadów. Kolejne wyzwanie stanowi ustalenie idealnej zawartości wody w soczewce, ponieważ zwiększenie zawartości wody w soczewkach SiHy może prowadzić do zmniejszenia przepuszczalności tlenu. Dzieje się tak, ponieważ zwiększenie zawartości wody w soczewce skutkuje jednoczesnym zmniejszeniem zawartości silikonu, a to właśnie silikon lepiej przepuszcza tlen niż woda.

Aby sprostać tym wyzwaniom, producenci soczewek SiHy stosują różnorakie techniki, mające na celu poprawę zwilżalności, komfortu, a także redukcję osadów na powierzchni soczewek. Modyfikacja powierzchni soczewek w plazmie może być bardzo skuteczna w poprawie jej zwilżalności i odporności na osady. Związki nawilżające wprowadzane do wnętrza soczewki i/lub dodawane do płynu w opakowaniu pomagają w różnym stopniu. Mimo tego producenci nadal dążą do ostatecznego celu, jakim jest całkowita niewyczuwalność soczewki na oku, nawet po wielu godzinach noszenia.

Rola uwodnienia soczewki

Anne Austin: Jakie jest tradycyjne myślenie na temat tego, jak wysoka i niska zawartość wody w soczewkach kontaktowych na bazie HEMA wpływa na dehydratację i komfort ich noszenia?

James Wolffsohn: To myślenie jest następujące – tak, możesz mieć więcej tlenu, ale jednocześnie musisz być przygotowany na odczuwanie większej suchości oka, wywoływanej soczewką oraz pojawienie się problemu odwadniania soczewki.

Nathan Efron: Przeprowadziłem wiele badań nad dehydratacją, wpływem dehydratacji na komfort użytkowania soczewki, a także nad wpływem środowiska na dehydratację – czy soczewki bardziej odwadniają się w wilgotnym, czy w suchym otoczeniu, itp. Odkryliśmy, że w przypadku soczewek HEMA, im wyższa jest zawartość wody w soczewce, tym większa jest jej skłonność do dehydratacji [4].

Jeśli wyjdziemy z założenia, że dehydratacja soczewki jest rzeczą niepożądaną, działającą na niekorzyść komfortu – jeśli to prawda, a jest to sprawa dyskusyjna – wtedy soczewka o niższej zawartości wody będzie bardziej komfortowa niż soczewka o wyższej zawartości wody, ponieważ ma mniej wody do stracenia. Takie jest prawdopodobnie konwencjonalne myślenie w tym zakresie.

Desmond Fonn: Dawno temu opublikowaliśmy kilka artykułów na temat dehydratacji soczewek. Badaliśmy średnio oraz nisko uwodnione soczewki i nie odkryliśmy żadnego ich powiązania z symptomami suchości oka, co, jak wiesz, jest prawdziwą plagą podczas noszenia soczewek kontaktowych [5,6]. Mimo że soczewka odwadnia się w ciągu całego dnia, większość tej dehydratacji odbywa się podczas pierwszej lub dwóch pierwszych godzin od jej założenia. Jednak symptomy odczuwania suchości oka oraz towarzyszący im dyskomfort zaczynają się powoli i stopniowo narastają wraz z upływem czasu noszenia [7].

Czy pojawienie się soczewek SiHy zmieniło jakoś tę dyskusję nad zawartością wody i dehydratacją?

Efron: Absolutnie tak. Wraz z Philem Morganem opublikowaliśmy nawet artykuł na ten temat. Myślę, że jest to jedyny artykuł pokazujący, że dehydratacja soczewek SiHy jest znacznie niższa niż soczewek hydrożelowych. Wystarczy powiedzieć, że jeśli pojawia się w nich dehydratacja, jest ona zwykle bardzo mała, mniejsza niż w przypadku typowych soczewek hydrożelowych o 58% zawartości wody [8–10]. Paradoksalnie dehydratacja w soczewkach SiHy jest dobrą rzeczą z punktu widzenia przepuszczalności tlenu. Powoduje ona, że wraz ze zmniejszaniem się ilości wody proporcjonalnie wzrasta ilość silikonu. Zatem jeśli soczewka SiHy odwodni się, teoretycznie będzie w stanie przepuścić większą ilość tlenu niż soczewka SiHy, która nie uległa dehydratacji.

Fonn: Większość silikonowo-hydrożelowych soczewek kontaktowych ma niższą zawartość wody niż soczewki hydrożelowe. Mimo to soczewki SiHy wciąż wywołują ten sam typ reakcji pacjentów, a jest nim spadek komfortu pod koniec dnia [11]. U pacjentów z objawami przy noszeniu soczewek ogólnie zaobserwujemy dość znaczące zmiany od rana do wieczora, ten sam rodzaj suchości i profil spadku komfortu, jakie opublikowaliśmy wiele lat temu dla soczewek hydrożelowych. Mimo to niebezpośrednie porównania sugerują, że efekt mógłby być mniejszy w przypadku soczewek SiHy, a to dlatego, że są one mniej podatne na dehydratację [5]. To, czy utrata wody następuje z wnętrza, czy z powierzchni soczewki, nie zostało jeszcze ustalone.

Efron: Z punktu widzenia komfortu, nikt tak naprawdę nie zbadał, czy dehydratacja soczewek SiHy powoduje u użytkowników dyskomfort. Nikt tak naprawdę nie zna zatem odpowiedzi na to pytanie.

Wolffsohn: Nie wydaje mi się, żeby na chwilę obecną silikon miał jakiś szczególny wpływ na komfort. Co nie znaczy, że przy zastosowaniu jego odpowiedniej kombinacji nie mógłby go mieć. Soczewki hydrożelowe są oczywiście dużo bardziej rozwinięte pod względem technologii komfortu. W przypadku silikonu jeszcze nie wydaje mi się, żebyśmy byli na tym samym etapie.

Interakcja soczewka-oko

Jakie są najważniejsze aspekty interakcji pomiędzy rogówką, filmem łzowym oraz soczewką kontaktową?

Efron: Te trzy komponenty muszą być zdrowe i działać prawidłowo. Zdrowa rogówka, dobry zdrowy film łzowy oraz dobra biokompatybilność powierzchni soczewki są bardzo istotne. Moglibyśmy mówić bardzo długo o tych wszystkich rzeczach, ale może najlepiej skoncentrować się na właściwościach soczewki.

Kiedy soczewka jest wprowadzana do tego ekosystemu, pojawia się inna dynamika – a zatem, z perspektywy tej dyskusji – co ma największy wpływ na biokompatybilność soczewki?

Efron: Jednym z czynników może być wewnętrzna zawartość wody, czyli rzeczywiste uwodnienie soczewki. Teoretycznie może być tak, że soczewki o wyższym uwodnieniu będą bardziej komfortowe niż te o niższym stopniu uwodnienia. Również lubrykacja powierzchni ma znaczenie, czy powierzchnia jest śliska i gładka. Wygląda na to, że soczewki o lepszej lubrykacji powierzchni będą bardziej komfortowe. Istotna może być także koncepcja zwilżalności soczewki – bardziej zwilżalna powierzchnia teoretycznie będzie bardziej komfortowa. Niemniej współcześnie uważa się, że wynik pomiaru zwilżalności jest zależny od przyjętej techniki i właściwa interpretacja wyników może być niezwykle trudna.

Rola filmu łzowego

Które aspekty filmu łzowego przedsoczewkowego i podsoczewkowego mają istotny wpływ na komfort użytkowania soczewki kontaktowej oraz jej ogólną biokompatybilność?

Fonn: Myślę, że to jest jedno z najważniejszych pytań, które pozostaje nadal bez odpowiedzi. Wydaje mi się też, że nie można na nie udzielić jednej, właściwej odpowiedzi. Wiele się spekuluje na temat tego, czy istnieje tarcie pomiędzy spojówką tarczkową i powierzchnią soczewki lub na temat spadku lubrykacji na przedniej powierzchni soczewki, czy też utraty wody przez soczewkę, albo tego, czy reakcja oka na noszenie soczewki jest może rodzajem lekkiej reakcji zapalnej. Grupa badawcza Korba wspomina też o reakcji tkanki powieki na soczewkę. Jak widać, istnieje wiele różnych powodów, które mogą stanowić potencjalną przyczynę.

Wiemy na pewno, że jeśli zmierzy się czas przerwania filmu łzowego na powierzchni rogówki, to wynosi on średnio 15 sekund, a kiedy mierzy się czas zerwania filmu łzowego na oku z soczewką kontaktową, to jest on znacznie krótszy [12]. Zatem im więcej płynu znajduje się na przedniej powierzchni soczewki, tym będzie ona bardziej komfortowa, ponieważ wytwarza się poduszka amortyzująca, redukująca tarcie.

Do tej pory nikt tak naprawdę nie sprawdził, jak przebiega dehydratacja wewnętrznej powierzchni soczewki oraz faktu, że podsoczewkowy film łzowy z czasem robi się coraz cieńszy (przy noszeniu w ciągu dnia).

Wolffsohn: Kiedy soczewka kontaktowa jest na oku, pojawiają się dwie istotne kwestie, o których zdarza się nam zapominać. Jedną z nich jest sama fizyczna wielkość soczewki kontaktowej, która jest około 10 razy grubsza niż film łzowy. Mamy w zwyczaju wyobrażanie sobie filmu łzowego jako trzech warstw (co ▶

może nie być słuszne) i soczewki kontaktowej jakby wpasowującej się gdzieś pomiędzy. Ale tak naprawdę powinniśmy wyobrazić sobie, że film łzowy został przecięty na pół i obie te części zostały przedzielone obiektem 10 razy od nich większym. To dość niesamowite, jeśli pomyśleć o tym w ten sposób.

Drugą kwestią jest to, że wiemy, że takie rzeczy jak lipidy przyklejają się do soczewki kontaktowej [13,14] i można to uznawać za negatywne lub pozytywne zjawisko, ale oczywiste jest, że soczewka musi wziąć skądś te lipidy, więc zabiera je z filmu łzowego. Byliśmy uczeni, że warstwa lipidów jest naprawdę dobrą rzeczą, która umiejscowiona na wierzchu filmu łzowego chroni go przed odparowaniem. A ta wielka soczewka kontaktowa osadzona w filmie łzowym zostaje wręcz obłożona lipidami, nie zostawiając ich zbyt wiele w filmie łzowym do ochrony przed parowaniem i dla utrzymania zdrowego przedsoczewkowego filmu łzowego. To są właśnie te dwie ważne sprawy, z którymi musimy się pogodzić, jeśli chcemy cieszyć się komfortowym użytkowaniem soczewek kontaktowych.

Fonn: Jak wiesz, są różne hipotezy na temat struktury filmu łzowego. Według starej i tradycyjnej pierwszą warstwą jest mucyna, następnie jest warstwa wodna i warstwa lipidów. Ma to sens, ponieważ lipidy przeciwdziałają parowaniu warstwy wodnej. Mucyna natomiast wspomaga wiązanie wody z glikokaliksem tkanki nabłonkowej. W przypadku soczewki kontaktowej mucyna oczywiście nie przystaje do soczewki, ale lipidy już tak [13,14]. Jeśli brakuje warstwy mucyny lub jest ona znacznie zredukowana, można się spodziewać skrócenia czasu zerwania filmu łzowego, ponieważ woda nie może przylegać do soczewki.

Wolffsohn: Ostatnio pojawił się artykuł mówiący o tym, że pacjenci, u których pojawiają się kuleczki mucyny – w pewnym sensie to podobna koncepcja – są mniej narażeni na wystąpienie różnego rodzaju stanów zapalnych rogówki [15].

Efron: Najlepiej byłoby, gdyby przedsoczewkowy film łzowy jak najpełniej odzwierciedlał zachowanie przedrogówkowego filmu łzowego. Im bliżej jesteśmy w stanie naśladować naturę, tym bardziej zbliżamy się do naturalnego scenariusza – i potencjalnie jest to bardzo dobre rozwiązanie.

„Strefa komfortu"

Jakie są najważniejsze czynniki wpływające na komfort noszenia soczewek?

Fonn: Nie wydaje mi się, żeby ktokolwiek umiał na to odpowiedzieć. Wszyscy jesteśmy zdania, że odpowiedzią jest zbudowanie grubszej warstwy łez na przedniej i tylniej powierzchni soczewki. Ale skłonienie oka do produkcji większej ilości płynu podczas noszenia soczewki jest sprawą niezwykle trudną. Przekonanie oka, że soczewka jest bardziej mokra niż w rzeczywistości – oto klucz do sukcesu.

Efron: Z badań przeprowadzonych przez Erica Papasa i innych kolegów z Sydney wynika, że progi wrażliwości rogówki i spojówki są zbliżone [16]. Pokazuje to, że wewnętrzna powierzchnia górnej powieki leżąca na przedniej powierzchni soczewki, jak i powierzchnia rogówki znajdująca się pod soczewką, są równie ważne w odczuwaniu komfortu podczas noszenia soczewki. Należy zatem pamiętać, że powierzchnia spojówki jest tak samo ważna jak powierzchnia rogówki, oczywiście włączając w to film łzowy. Wydaje mi się, że to przednia powierzchnia soczewki odgrywa jednak ważną rolę.

Wolffsohn: Sądzę, że musimy stworzyć powierzchnię soczewki, która będzie się zachowywała dokładnie tak jak film łzowy. Jakość powierzchni soczewki robi ogromną różnicę. Ludzkie oczy i tak na ogół odczuwają mniejszy komfort wieczorami, niezależnie od tego, czy nosiliśmy soczewki, czy nie. Można powiedzieć, że soczewka kontaktowa jest w takiej sytuacji jedynie czynnikiem potęgującym dyskomfort. Niezależnie od tego, jaką soczewkę włoży się na cały długi dzień do oka, zawsze wystąpi pewien element dyskomfortu.

Jedną z rzeczy, które zawsze podkreślam w najnowszym modelu suchego oka DEWS jest fakt, że soczewka kontaktowa jest jedynym czynnikiem, który pojawia się w nim dwukrotnie – pierwszy raz w kontekście zakłócania normalnego przepływu łez, a drugi raz w kontekście potencjalnego oddziaływania na fizjologię oka, w odniesieniu do czułości/wrażliwości rogówki i jej wpływu na to, jak dużo łez dostanie się na powierzchnię oka [17]. Dlatego tak ważne jest używanie soczewek pozwalających na zachowanie zdrowia rogówki.

Najlepsze z obu światów?

A co jeśli soczewki SiHy miałyby gradient uwodnienia przechodzący w poprzek soczewki, z niższą zawartością wody we wnętrzu, która zwiększałaby się do wysokiego uwodnienia na powierzchni soczewki?

Efron: Według mnie byłoby to bardzo inteligentne, wręcz genialne rozwiązanie inżynieryjne niezwykle istotnego problemu, z którym borykamy się w przemyśle soczewek kontaktowych. Głównym problemem, z którym się spotykamy, jest próba uczynienia soczewek SiHy bardziej wygodnymi, co w praktyce okazało się bardzo trudne, ponieważ powierzchnie soczewek z tych materiałów nie mają same w sobie dobrej zwilżalności i lubrykacji.

Firmy kontaktologiczne wprowadzały z różnym powodzeniem różnorodne rozwiązania inżynieryjne, które miały uczynić powierzchnię bardziej biokompatybilną. I oczywiście pierwszą strategią stosowaną od samego początku, od kiedy tylko soczewki SiHy pojawiły się na rynku, było zastosowanie na powierzchni pewnego rodzaju powłoki plazmowej lub modyfikacji w plazmie. I to okazało się znacznym ułatwieniem. Następnie zaczęto stosować różne składniki nawilżające w płynach lub impregnujące powierzchnię lubrykacyjne związki chemiczne, które poprawiają zwilżalność soczewek, dzięki czemu teoretycznie stają się one bardziej wygodne.

Wolffsohn: To bardzo atrakcyjna koncepcja, ponieważ to jest dokładnie to, czego potrzebujemy. Chcemy materiału, który może mieć relatywnie niską zawartość wody i innych substancji, dzięki czemu możliwe jest utrzymanie fizycznego kształtu soczewki oraz jej struktury wewnętrznej. Chcemy jednak również, żeby przednia i tylna powierzchnia soczewki były mocno uwodnione, dzięki czemu mogłyby wchodzić w interakcje ze łzami. To na pewno świetny pomysł.

Fonn: Jeśli w tej mieszance polimerowej jest coś, co sprawi, że powierzchnia soczewki zostanie wzbogacona wodą, to dobrze, przy założeniu, że właśnie to jest podstawowym czynnikiem polepszającym komfort użytkowania soczewek. Jeśli byłoby to możliwe, to byłoby cudownie. Mam nadzieję, że będę żył wystarczająco długo, żeby to zobaczyć.

Wnioski

Wbrew przedstawionej sytuacji warto rozważyć, jak mogłaby wyglądać idealna soczewka kontaktowa. Właściwości wnętrza lub rdzenia soczewki nie muszą być takie same jak jej powierzchni. Wysoka zawartość silikonu oraz niska zawartość wody w rdzeniu pozwoliłaby na wysoką przepuszczalność tlenu oraz sprzyjające właściwości mechaniczne dla odpowiedniego dopasowywania się soczewki do oka oraz jej obsługi. Na powierzchni niska zawartość lub nawet brak silikonu oraz wysoki stopień uwodnienia pozwoliłyby na wysoką zwilżalność oraz lubrykację. To umożliwiłoby utrzymanie stabilnego filmu łzowego oraz zredukowanie interakcji soczewki z tkankami oka, w szczególności ze spojówką powiekową.

Jak dotąd miękkie soczewki kontaktowe były wytwarzane z jednakową zawartością wody na całej powierzchni soczewki, ale soczewki kontaktowe z gradientem uwodnienia będą charakteryzować się zupełnie odmiennymi i pożądanymi właściwościami, zarówno wewnątrz, jak i na powierzchni. Tego typu soczewki ustanowią zupełnie nową erę w historii soczewek kontaktowych, dając nadzieję na poprawę komfortu pod koniec dnia ich noszenia oraz pełną satysfakcję pacjenta, redukując ryzyko wypadnięcia z oka oraz pomagając specjalistom w rozwoju ich praktyk.

Piśmiennictwo

1. Morgan PB, et al. International contact lens prescribing in 2011. *Contact Lens Spectrum* 2012; 27(1): 45–52
2. Bergenske P, et al. Long-term clinical results: 3 Years of up to 30-night continuous wear of lotrafilcon A silicone hydrogel and daily wear of low-Dk/t hydrogel lenses. *Eye & Contact Lens*, 2007; 33(2):74–80
3. Dumbleton K, et al. Objective and subjective responses in patients refitted to daily-wear silicone hydrogel contact lenses. *Optom Vis Sci*, 2006;83(10):758–768
4. Efron N, Brennan NA, Bruce AS, Duldig DI, Russo NJ. Dehydration of hydrogel lenses under normal wearing conditions. *Contact Lens Assoc Ophthalmol J*, 1987; 13(3): 152–156
5. Fonn D, Situ P, Simpson TL. Hydrogel lens dehydration and subjective comfort and dryness ratings in symptomatic and asymptomatic contact lens wearers. *Optom Vis Sci*, 1999; 76: 700–704
6. Pritchard N, Fonn D. Dehydration, lens movement and dryness ratings of hydrogel contact lenses. *Ophthalmic Physiol Opt*, 1995; 15: 281–286
7. Fonn D, Dumbleton KA. Dryness and discomfort with silicone hydrogel contact lenses. *Eye & Contact Lens*, 2003; Jan 29(1 Suppl):S101–1044
8. Morgan PB, Efron N. In vivo dehydration of silicone hydrogel contact lenses. *Eye & Contact Lens*, 2003; 29(3): 173–176
9. Jones U, May C, Nazar U Simpson T. In vitro evaluation of the dehydration characteristics of silicone hydrogel and conventional hydrogel contact lens materials. *Contact Lens & Anterior Eye*, 2002; 25:147–156
10. Jones L Jones R. In vitro bulk dehydration rates of hydrogel and silicone hydrogel daily disposable and frequent replacement contact lens materials. AAOpt Abstract; 2010
11. Dumbleton K, Woods CA, Jones LW, Fonn D. Comfort and adaptation to silicone hydrogel lenses for daily wear. AAOpt Abstract; 2006
12. Thai L, Tomlinson A, Doane M. Effect of contact lens material on tear physiology. *Opt Vis Sci*, 2004; 81(3)194–204
13. Jones L, et al. Lysozyme and lipid deposition on silicone hydrogel contact lens materials. *Eye & Contact Lens*, 2003;29(lsuppl):S75–79
14. Carney FP, et al. The adsorption of major tear film lipids in vitro to various silicone hydrogels over time. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2008;49(1):120–124
15. Szczotka-Flynn L, Benetz BA, Lass J, Albright M, Gillespie B, Kuo J, Fonn, D, Sethi A, Rimm A. The Association Between Mucin Balls and Corneal Infiltrative Events During Extended Contact Lens Wear. *Cornea,* May 2011; vol. 30, issue 5; pp535–542
16. Golebiowski B, Papas EB, Stapleton F. Factors affecting corneal and conjunctival sensitivity measurement. *Optom Vis Sci*, 2008;85(4):241–246
17. International Dry Eye Workshop (DEWS). *Corneal Surface,* 2007, vol. 5, number 2; p65–204. Chart on p85

Eksperci biorący udział w tej dyskusji są konsultantami z ramienia Alcon Laboratories. Artykuł został przygotowany przy wsparciu i nakładzie finansowym ze strony Alcon Laboratories. Anne Austin jest niezależną konsultantką w tym projekcie oraz dziennikarzem medycznym z wyższym wykształceniem w tym zakresie.

Redakcja dziękuje firmie Alcon za możliwość przedruku wywiadu, który pierwotnie ukazał się w czasopiśmie „Optician", 01.06.12.

Raport Euromcontact – rynek kontaktologiczny 2013

Od 2003 r. Euromcontact publikuje dane statystyczne na temat rynku miękkich soczewek kontaktowych i płynów do ich pielęgnacji w Europie, zbierane i analizowane przez niezależną firmę od producentów z 33 krajów. W raporcie za 2013 r. przedstawiono dane z 11 krajów (tab. 1). Pełen raport dostępny jest na stronie www.euromcontact.org, a poniżej przedstawiamy jego streszczenie i wybrane zestawienia.

Dane sprzedażowe do raportu 2013 dostarczyło siedem firm: AMO, Alcon (CIBA Vision), Avizor, Bausch + Lomb, CooperVision, Johnson & Johnson Vision Care, Menicon. Dane te dotyczą soczewek jednodniowych (*Daily Disposable* – DD), soczewek tygodniowej, dwutygodniowej i miesięcznej wymiany (*Weekly/Bi-Weekly & Monthly* – W/B&M) oraz soczewek konwencjonalnej, czyli półrocznej i rocznej wymiany (*Conventional Soft* – CS).

W 2013 r. wartość rynku miękkich soczewek kontaktowych we wszystkich 33 krajach/regionach, na linii producent – specjalista, wzrosła o 3,6%, sięgając 1468 mln euro. Dla 11 krajów przedstawionych w raporcie był to wzrost o 2,7% i wartość rynku na poziomie 1188 mln euro. Kraje te tworzą więc 81% całego rynku kontaktologicznego.

Największy wzrost pod względem wartości odnotowały Niemcy (7,7%), a za nimi Norwegia (6,7%). Spośród 11 krajów to region Belgia – Luksemburg odnotował największy spadek w wartości rynku kontaktologicznego (12,73%).

Segment soczewek jednodniowych DD wzrósł o 5,2%, W/B&M – o 1,1%, zaś CS – zmniejszył się o 19,8% (te soczewki stanowią jednak bardzo mały udział w rynku – 0,9% dla wszystkich 33 krajów). Soczewki jednodniowe są najchętniej noszone w Danii (7,4%), Norwegii (7,1%) i Szwecji (6,7%). Najsilniejszym segmentem w Hiszpanii i Holandii jest segment soczewek W/B&M (po 80%).

Szwecja górą z 13,5% penetracji wśród populacji w wieku 15–64, co stanowi wzrost aż o 7,1%. Norwegia jest tuż za nią (10,5%, wzrost o 9,5%) i Dania (10,5%, wzrost o 3,3%). Szwajcaria zachowała stabilną pozycję z 7,8%. Najniższy wskaźnik penetracji jest w Hiszpanii (3,4%, spadek o 1,1%).

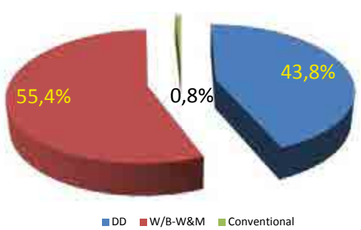
Soczewki silikonowo-hydrożelowe (SiHy) stanowią 78,2% wartości rynku w segmencie W/B&M i ponad 55% we wszystkich 11 krajach. Spośród 11 krajów, najwięcej soczewek SiHy częstej wymiany noszą Norwegowie (90,5%), Brytyjczycy z Irlandczykami (86%) i Duńczycy (84%).

Rynek produktów do pielęgnacji soczewek – zanalizowany w raporcie tylko pod względem wartości – skurczył się o 0,7% dla 33 krajów i wyniósł 230 mln euro. Autorzy raportu zrobili zastrzeżenie, że nie podali wiarygodnych danych odnośnie produktów pielęgnacyjnych z rynków brytyjsko-irlandzkiego, włoskiego i hiszpańskiego, a to ze względu na to, że danych sprzedażowych nie dostarczyli lokalni producenci, z dużym udziałem w rynku.

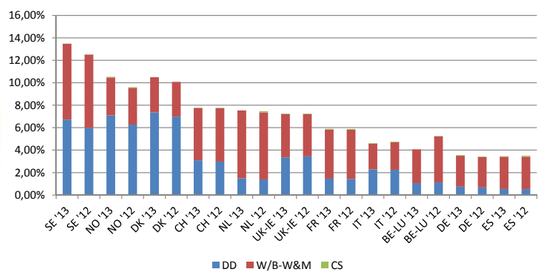
Opr. M.L.

Kraj / region	Skrót
Belgia & Luksemburg	BE-LU
Dania	DK
Francja	FR
Hiszpania	ES
Holandia	NL
Niemcy	DE
Norwegia	NO
Szwajcaria	CH
Szwecja	SE
Wielka Brytania & Irlandia	UK-IE
Włochy	IT

Tab. 1. Rynki zanalizowane w raporcie



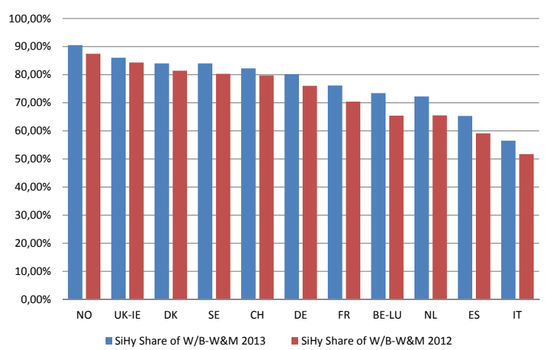
Wykres 1. Podział rynku soczewek pod względem wartości (dane z 33 krajów, wyrażone w %) za 2013 r.



Wykres 2. Użytkownicy soczewek DD-W/B&M-CS w populacji 15–64; 2013 vs. 2012

Kraj / region	Daily Disposable (DD)	Weekly/Bi-Weekly & Monthly (W/B-W&M)	Conventional Soft (CS)	Wszystkie rodzaje (razem)	Zmiana vs. 2012
SE	6,71%	6,77%	b.d.	13,48%	7,11%
NO	7,09%	3,37%	0,06%	10,53%	9,52%
DK	7,37%	3,12%	b.d.	10,49%	3,31%
CH	3,09%	4,67%	0,03%	7,79%	0,29%
NL	1,51%	6,03%	b.d.	7,54%	-1,06%
UK-IE	3,36%	3,85%	0,03%	7,25%	0,04%
FR	1,46%	4,37%	0,07%	5,90%	0,12%
BE-LU	1,06%	3,01%	0,02%	3,60%	-22,23%
DE	0,75%	2,74%	0,05%	3,55%	3,23%
IT	0,75%	2,74%	0,05%	3,55%	3,23%
ES	0,54%	2,87%	0,05%	3,46%	-1,10%

Tab. 2. Procent użytkowników w populacji 15–64 w poszczególnych segmentach soczewek; zmiana w stosunku do 2012



Wykres 3. Udział SiHy w segmencie W/B&M pod względem wartości; 2013 vs. 2012

MyDay® – zapewniają komfort pod koniec dnia

Smart Silicone™ – sekret komfortu na koniec dnia

Wysoka efektywność Smart Silicone w transmisji tlenu pozwoliła zmniejszyć ilość silikonu w soczewce pozostawiając więcej miejsca dla bardziej hydrofilowego materiału. Stworzyliśmy wysoko tlenoprzepuszczalne, naturalnie zwilżalne oraz miękkie soczewki kontaktowe.

www.coopervision.pl

CooperVision®

Konferencja PSSK „Kontaktologia – bezpieczeństwo stosowania”

5 kwietnia w Lublinie odbyła się kolejna konferencja kontaktologiczna Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych (po ubiegłorocznej w Opolu), tym razem poświęcona bezpieczeństwu stosowania soczewek kontaktowych.

Celem konferencji było uświadomienie specjalistom, że bezpieczeństwo aplikacji i użytkowania soczewek kontaktowych powiązane jest ze współpracą między producentami, specjalistami, sprzedawcami, a wreszcie z samymi użytkownikami. Bezpieczeństwo to ma wiele aspektów, a kluczowym ogniwem jest sam użytkownik, jego higiena, stosowanie się do zaleceń i zgłaszanie na wizyty kontrolne. Jednak to nie wszystko. Co może zrobić specjalista, aby zwiększyć bezpieczeństwo i komfort noszenia soczewek u swoich pacjentów, wykładowcy starali się przekazać na konferencji, w większości opierając się na doświadczeniach ze swoich praktyk.

Pierwszy, ciekawy wykład – na temat ubezpieczenia od błędów w sztuce jako możliwej gwarancji bezpieczeństwa dla kontaktologa i pacjenta – wygłosiła Ewa Kobosz z PZU. Opowiedziała ona m.in. o trendach w roszczeniach pacjentów oraz o klasyfikacji błędów medycznych. Temat odpowiedzialności prawnej specjalistów z pewnością poruszymy w którymś z najbliższych numerów „Optyki”.

Bezpieczeństwo aplikacji i noszenia soczewek kontaktowych rozpoczyna się od dokładnego wywiadu, poznania wymagań pacjenta, badania refrakcji, a wreszcie od oceny przedniego odcinka oka, aby wyeliminować ewentualne przeciwwskazania do noszenia soczewek. Właśnie o wskazaniach (m.in. wysoka myopia, różnowzroczność refrakcyjna, bezsoczewkowość, nieregularny kształt rogówki, a wreszcie czynniki zawodowe, kosmetyczne czy psychologiczne) i przeciwwskazaniach (m.in. stan zdrowia, aktywne infekcje, suche oko, czynniki środowiskowe, brak motywacji) opowiedział mgr Wojciech Kida z firmy CooperVision. Lek. med. Kinga Szewczuk-Dziduch (Gabinet Korekcji Wad Wzroku dla Dzieci i Dorosłych w Lublinie) zachęcała do aplikacji soczewek kontaktowych dzieciom, opowiadając o własnych udanych przypadkach aplikacji soczewek nawet kilkulatkom.

Ocena przedniego odcinka oka jest niezbędnym elementem badania wstępnego, kwalifikującego pacjenta do noszenia (lub nie) soczewek i umożliwiającego opis stanu wyjściowego oka w celu późniejszego monitorowania zmian. Mgr Bartosz Tomczak (Gabinet Specjalistycznych Soczewek Kontaktowych w Brzegu) zachęcał do zebrania jak najwięcej danych do karty pacjenta, jak np. wywiad, ogólny stan zdrowia, przyjmowane leki, stan zdrowia oczu (m.in. jakość i ilość filmu łzowego, stan rogówki, rąbka, powiek, całej komory przedniej, tęczówki, itp.), historia użytkowania soczewek i wreszcie refrakcja. Posługiwanie się lampą szczelinową i skalami stopniującymi Efrona lub CCLRU niezbędne jest w kontrolowaniu zmian w oku wynikających z noszenia soczewek kontaktowych. Jak prawidłowo dopasować soczewkę i jak można poprawić jej dopasowanie, znakomicie objaśniał mgr Wojciech Nowak (Gabinet Soczewek Kontaktowych Perfect Eye Optic, doktorant Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu). Po 20-minutowym okresie adaptacyjnym trzeba ocenić ostrość wzroku pacjenta w soczewce, jej położenie na oku, dynamikę, dopasowanie brzegu soczewki i – w razie potrzeby – zmienić parametry soczewki czy nawet producenta.

Stosowanie się użytkownika do zaleceń jest niezwykle istotnym aspektem bezpiecznego noszenia soczewek. Zaczyna się to już w gabinecie, gdy uczymy pacjenta zakładania, zdejmowania soczewek, higieny i mechanicznego czyszczenia. O przestrzeganiu (czy raczej nieprzestrzeganiu) zaleceń przez pacjentów oraz o anatomii płynów czyszczących opowiedziała mgr Sylwia Kropacz-Sobkowiak (Alcon, Pracownia Fizyki Widzenia i Optometrii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu). Według niej kluczową sprawą jest nieustanne edukowanie użytkownika – zarówno w gabinecie, jak i choćby w Internecie – co do bezwzględnej konieczności przestrzegania zaleceń specjalisty, jak zachowanie higieny rąk i pojemniczka, przestrzeganie trybu noszenia i wymiany soczewek, znajomość marki i parametrów używanych soczewek i płynu, a także zgłaszanie się na wizyty kontrolne, podczas których specjalista jest w stanie zareagować na pojawiające się zmiany kliniczne i powikłania.

Mgr Krzysztof Szopa (Alcon) omówił metody kontroli krótkowzroczności, a mgr Daria Rajchel z Zakładu Fizyki Medycznej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu dokonała przeglądu kropli nawilżających dostępnych na rynku – temat ten opisała również na naszych łamach, w dwóch artykułach (nr 5/2013 i 6/2013 „Optyki”). O powikłaniach i konieczności odesłania pacjenta do okulisty opowiadała dr Dorota Strońska-Lipowicz z Katedry i Kliniki Okulistyki Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu.

Prezes Zarządu Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych lek. med. Marek Skorupski skoncentrował się na zagrożeniu dla praktyk kontaktologicznych, jakim jest Internet, a dokładnie nieuregulowana dostępność wyrobów kontaktologicznych w Internecie. Przede wszystkim – jak wskazują wszelkie badania – ma to zdecydowanie negatywny wpływ na bezpieczeństwo i komfort noszenia soczewek, oznaczając wzrastającą liczbę samoaplikacji, zerwanie czy też osłabienie kontaktu z pacjentem, a także oczywiście zamawianie soczewek i płynów innych niż te zalecone wcześniej przez specjalistę. Jakie są możliwe działania praktyk, dr Skorupski podpowiadał także z perspektywy własnych doświadczeń:

- wysoki poziom serwisu (wprowadzenie płatnych badań!),
- edukacja i reedukacja pacjentów,
- ceny uwzględniające wysokość cen internetowych,
- programy lojalnościowe od producentów,
- własne programy lojalnościowe dla pacjentów,
- pakiety dla pacjentów (wizyty kontrolne + produkty kontaktologiczne),
- marki prywatne,
- dostępność wielu soczewek (duży magazyn),
- współczesne formy sprzedaży (sklep internetowy dla własnych klientów).

Konferencję zakończyła prezentacja ciekawych przypadków aplikacji soczewek kontaktowych przez wykładowców ze swoich praktyk.

Równolegle do wykładów odbyły się dwa warsztaty – „Techniki lampy szczelinowej”, prowadzone przez Marka Skorupskiego oraz „Powikłania po soczewkach kontaktowych”, prowadzone przez Kingę Szewczuk-Dziduch.

Liczni uczestnicy (optometryści, okuliści, studenci) i interesujące wykłady oraz prezentacje dowiodły, że istnieje potrzeba dzielenia się wiedzą z zakresu kontaktologii, często podstawową, przekazywaną niewielkim kosztem. A dobrych wykładowców-kontaktologów, jak dowodzą kolejne konferencje kontaktologiczne, i w Polsce już nie brakuje. To bardzo cenna inicjatywa Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych.

Opr. M.L.

Foto: FoTomasMedia.pl

Więcej zdjęć z konferencji można obejrzeć również w galerii na www.gazeta-optyka.pl oraz na naszym profilu na Facebooku.

IRIS Okulistyka

Profesjonalny program komputerowy do wspomagania pracy gabinetu specjalistycznego oraz ośrodka medycznego

Kompleksowy pakiet nowoczesnych rozwiązań dedykowany okulistom oraz ośrodkom specjalistycznym. Ergonomicznie zaprojektowane oprogramowanie wspomagające proces diagnozowania i monitorowania pacjentów oraz zarządzanie ośrodkiem. Rozbudowana baza danych pełniąca funkcję dokumentacji medycznej pozwala na łatwe i kompleksowe zestawianie wszystkich niezbędnych wyników badań (np. OCT, fundus kamera, lampa szczelinowa, perymetria, IOP, wywiad etc.)

Pakiet IRIS oferuje ponadto:
- słowniki kodów ICD 9 oraz ICD 10, bazę leków, słownik badań laboratoryjnych.
- narzędzia przetwarzania oraz analizy obrazu
- generowanie kompleksowych raportów
- intuicyjne zarządzanie terminarzem ośrodka medycznego (wizyty, gabinety, powiadomienia SMS, e-mail z wynikami badań itp.)
- przeszukiwanie bazy danych według zadanych kryteriów.

OPTOPOL technology A CANON COMPANY

OPTOPOL Technology Sp. z o.o.
Żabia 42, 42-400 Zawiercie
tel.: +48 71 345 31 99, fax: +48 71 345 31 98
sprzedaz@optopol.com.pl

www.optopol.com

Europejski finał Programu Stypendialnego dla Studentów Optometrii FORCE

Mgr WOJCIECH KIDA
Professional Service Manager Poland
CooperVision

Finaliści europejskiego finału FORCE

Foto: CooperVision

Program Stypendialny dla Studentów Optometrii FORCE (*Future Ocular Research Creativity Event*) to coroczny konkurs w dziedzinie soczewek kontaktowych organizowany przez firmę CooperVision, w którym mierzą się ze sobą najlepsi studenci z europejskich uniwersytetów. Główne cele programu to:

- zwiększenie zainteresowania soczewkami kontaktowymi wśród studentów optometrii;
- rozwój badań dotyczących soczewek kontaktowych;
- wzrost liczby specjalistów dopasowujących soczewki kontaktowe;
- rozwój rynku soczewek kontaktowych w Europie;
- wymiana doświadczeń pomiędzy ośrodkami badawczymi kształcącymi optometrystów.

W tegorocznej edycji programu wzięło udział około 200 studentów z całej Europy. Dziewięć zespołów składających się ze zwycięzców z poszczególnych krajów zaprezentowało swoje projekty badawcze na europejskim finale Programu Stypendialnego dla Studentów Optometrii FORCE, który odbył się 12 kwietnia w Barcelonie w Hiszpanii. Poniżej znajduje się lista zespołów i tematów:

- **Tereza Ševčíková, Politechnika Czeska w Pradze, Czechy:** Wpływ stylu życia na zespół suchego oka
- **Célia Noir i Anouck Barbarin, Uniwersytet Franche-Comté, Besançon, Francja:** Wpływ miękkich soczewek kontaktowych na rozprowadzanie filmu łzowego
- **Julia Hebenstreit i Andrea Reinke, Wyższa Szkoła Techniczna im. Beutha, Berlin, Niemcy:** Przegląd zaleceń producenta dotyczących miękkich wieloogniskowych soczewek kontaktowych
- **Henrietta Szabó, Uniwersytet Semmelweisa, Budapeszt, Węgry:** Syndrom widzenia komputerowego a noszenie soczewek kontaktowych
- **Umberto Bassi, Uniwersytet Mediolan-Bicocca, Włochy:** Porównanie związku różnych materiałów do produkcji soczewek kontaktowych z funkcjonowaniem gruczołu tarczkowego zaobserwowanego przy użyciu podczerwieni
- **Daria Rajchel, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Polska:** Badanie wpływu hialuronianu na dehydratację oraz strukturę wody w miękkich soczewkach kontaktowych metodą grawimetrii i DSC
- **Eduardo García i Soraya de las Heras, Uniwersytet w Valladolid, Hiszpania:** Analiza jakości wzroku młodych osób krótkowzrocznych noszących wieloogniskowe soczewki kontaktowe w celu korekcji krótkowzroczności
- **Julia Ahlin, Instytut Karolinska, Solna, Szwecja:** Wpływ doświadczenia i wiedzy na ocenę powikłań związanych z noszeniem soczewek kontaktowych
- **Claire Gorman, Uniwersytet Plymouth, Wielka Brytania:** Wpływ wyzwań środowiskowych na stabilność przedsoczewkowego filmu łzowego

Prace studentów oceniane były przez niezależne jury, w skład którego wchodzili: prof. Rossella Fonte (Uniwersytet Mediolan-Bicocca, Włochy), dr Fernando Hidalgo (dyrektor Centro Boston de Optometría, Madryt, Hiszpania), Ingebret Mojord (Mojord & Thoresen Optometri, Fredrikstad, Norwegia), dr Eef van der Worp (pracownik naukowy na Uniwersytecie Maastricht, Holandia), a obradom przewodniczył Nick Rumney (BBR Optometry Ltd, Hereford, Wielka Brytania; koordynator programu konferencji BCLA).

Prace oceniane były pod kątem znaczenia projektu, jakości zebranych danych oraz sposobu prezentacji.

Laureatem tegorocznej edycji Programu Stypendialnego dla Studentów Optometrii FORCE na szczeblu europejskim został Umberto Bassi z Włoch. Nagrodą jest udział w dorocznym zgromadzeniu Amerykańskiej Akademii Optometrii, które odbędzie się w listopadzie 2014 r. w Denver, Kolorado, wraz z podróżą i zakwaterowaniem.

Podczas wręczania nagrody na uroczystej kolacji, zwycięzca europejskiego finału FORCE Umberto Bassi podziękował wszystkim zaangażowanym w organizację FORCE oraz za szansę na wzięcie udziału w konkursie. „To była niezwykła okazja dla każdego ze studentów. Mamy szczęście, że istnieją w branży takie firmy jak CooperVision, które w nas wierzą. To wspaniały sukces osobisty, który pozwala mi z nadzieją patrzeć w przyszłość" – dodał.

W imieniu sędziów Nick Rumney opisał zwycięską pracę jako „bystrą, jasną, zwięzłą i dojrzałą". Pogratulował również firmie CooperVision i Haraldowi Angströmowi, dyrektorowi ds. marketingu usług profesjonalnych EMEA (Europy, krajów Bliskiego Wschodu i Afryki), „kreatywnego i innowacyjnego pomysłu" stojącego za FORCE, jak również inwestycji w przyszłość studentów. „Rok 2014 podniósł poprzeczkę ustawioną przez uczestników europejskiego finału w roku 2013. Każdy z finalistów przedstawił autorskie badania. Jeśli taka ma być przyszłość naszej profesji, to jest ona w bardzo, bardzo dobrych rękach" – powiedział Rumney.

Firma CooperVision zaprasza studentów optometrii do uczestnictwa w przyszłorocznej edycji programu FORCE.

OPTYKA 2014
targi optyczne

Targi dobrych KONT(r)AKTÓW

7-8 LISTOPADA 2014

Targi dla optyków, optometrystów i osób związanych w branżą optyczną
Wyposażenie salonów optycznych • Konferencja OPTYKA 2014 • Wzorcowy Salon Optyczny

Organizatorzy:
Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna
Międzynarodowe Targi Poznańskie

Biuro organizacji targów:
Międzynarodowe Targi Poznańskie sp. z o.o.
tel. +48 61 869 21 49
e-mail: optyka@mtp.pl

www.targioptyka.mtp.pl

Dynamika zmian kształtu soczewek na skutek dehydratacji, dla materiałów o różnej zawartości wody, oceniane poza okiem.

Rosa Lee, Inżynier-projektant produktów działu Vision care, Design Group, Bausch + Lomb
Dr Alexis Vogt, Optyk, kierownik ds. medycznych na szczeblu globalnym, Vision care, Bausch + Lomb

Spostrzeżenia pacjentów mają istotne znaczenie dla projektowania i dobierania soczewek kontaktowych. W badaniu dotyczącym spostrzeżeń pacjentów używających soczewek kontaktowych dwie trzecie uczestników zgłaszało takie objawy, jak niewyraźne widzenie i pogorszenie komfortu; jednak tylko co trzeci spośród pacjentów doświadczających niewyraźnego widzenia poruszał ten problem ze specjalistą z branży ochrony zdrowia oczu.[1] Około 60% osób skarżących się na niewyraźne widzenie miało poczucie, że objaw ten w sposób niekorzystny wpływa na komfort użytkowania soczewek kontaktowych.[1]

Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy może być dehydratacja (utrata wody) soczewki. W trakcie noszenia soczewki kontaktowe tracą wodę. Wysychanie może powodować dyskomfort i pogorszenie jakości obrazu siatkówkowego w wyniku zaburzeń stabilności powierzchni soczewki.

Wyjątkowy, oparty na bioinspiracji materiał nesofilcon A opracowano w odpowiedzi na spostrzeżenia pacjentów. Zewnętrzna powierzchnia soczewek z tego nowego materiału naśladuje warstwę lipidową filmu łzowego, zapobiegając w ten sposób dehydratacji i zachowując niezmienione parametry optyczne. Materiał ten zawiera tyle samo wody, co rogówka (78%). Dzięki temu proporcje tlenu i wody są bardziej naturalne, a przepuszczalność dla tlenu (Dk/t = 42) odpowiada zapotrzebowaniu otwartego oka i pozwala zachować zdrowe, nieprzekrwione oczy.

Dynamika zmian kształtu soczewki

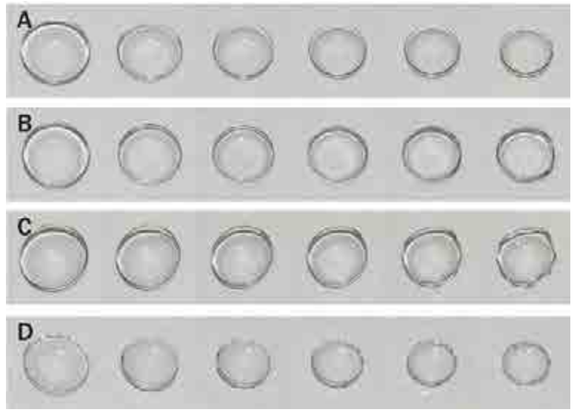
W miarę wysychania miękkiej soczewki kontaktowej w ciągu dnia jej kształt może się zmieniać. Zmiana ta może mieć niekorzystny wpływ na jakość widzenia i komfort użytkowania. Żeby poznać i zrozumieć dynamikę zmian kształtu soczewek wskutek dehydratacji poza okiem, Cox i Lee przeprowadzili ocenę soczewek wykonanych z materiału nesofilcon A w porównaniu z trzema rodzajami dostępnych na rynku jednodniowych soczewek kontaktowych w kontrolowanych warunkach laboratoryjnych (średnia temperatura w pomieszczeniu wynosiła 22°C, a wilgotność względna 30%).[2] Po cztery soczewki każdego typu (etafilcon A, 58%; narafilcon B, 48%; nelfilcon A, 69%; nesofilcon A, 78%) o mocy -3,00D pozostawiono na 20 minut do wyschnięcia w kontrolowanych warunkach i w tym czasie obserwowano fizyczne zmiany kształtu soczewek. Wszystkie 16 soczewek pozostawiono do wyschnięcia w tym samym czasie.

Po wyjęciu każdej soczewki z opakowania usunięto z niej nadmiar płynu, w którym była zanurzona. W okresie 20 minut co dwie minuty fotografowano soczewki (rysunek 1).

Cztery pary zdjęć soczewek każdego typu wykonanych w punkcie wyjścia (0 minut) i po upływie 20 minut pokazano 12 osobom, którym zadano to samo pytanie: „Załóżmy, że pierwsze zdjęcie (zdjęcie A) przedstawia pożądany kształt soczewki. Po obejrzeniu drugiego zdjęcia (zdjęcie B) prosimy o odpowiedź na pytanie: w jakim stopniu kształt (a nie wielkość) soczewki na zdjęciu A różni się lub jest podobny do kształtu soczewki na zdjęciu B?"

Następnie uczestnicy badania oceniali, czy kształt soczewek na dwóch zdjęciach był podobny, czy różnił się. Ocenę przeprowadzano w 10-punktowej skali, gdzie 1 punkt oznaczał kształt „bardzo podobny", a 10 punktów oznaczało „zupełnie inny". W jednokierunkowej analizie wariancji (ANOVA) wykazano statystycznie istotną różnicę ($p < 0{,}0001$) między soczewkami wykonanymi z materiału nesofilcon A (soczewki badane) (A) a soczewkami z materiałów nelfilcon A (D), narafilcon B (C) i etafilcon A (B), przy czym średni wynik oceny wyniósł odpowiednio 1,9, 8,8, 8,4 i 6,8. Taki wynik wskazuje, że soczewki z materiału nesofilcon A po upływie 20 minut wyglądały „bardzo podobnie" do soczewek sfotografowanych w punkcie wyjścia (rysunek 2).

Według dotychczasowych doniesień materiały o większej zawartości wody ulegały dehydratacji bardziej niż materiały słabiej uwodnione.[3] W badaniu tym wykazano jednak, że kształt soczewek z materiału o najwyższej zawartości wody nie zmienił się po 20-minutowym okresie wysychania tak mocno jak kształt soczewek wykonanych z materiałów etafilcon A, 58%; narafilcon B, 48% i nelfilcon A, 69%.



Rysunek 1. Zdjęcia soczewek z materiałów: (A) nesofilcon A, (B) etafilcon A, (C) narafilcon B, (D) nelfilcon A, wykonane w odstępach 4-minutowych w okresie od punktu wyjścia (czas 0) do 20. minuty.

Mechanizm zaburzeń widzenia związanych z dehydratacją

Na zmiany kształtu i stabilność powierzchni soczewki może mieć wpływ zarówno stopień, jak i tempo utraty wody na całej jej powierzchni. Utrata jednorodności optycznej soczewki kontaktowej w miarę wysychania może spowodować pogorszenie jakości widzenia. Powolna, stała i minimalna utrata wody na całej powierzchni soczewki może umożliwiać lepsze zachowanie jej kształtu, co z kolei ma wpływ na stopień dopasowania soczewki i jej parametry optyczne i może zapewnić większą stabilność ostrości widzenia przy zwykłej częstotliwości mrugania.

Aby ocenić zmiany jakości obrazu zachodzące w miarę utraty wody przez soczewkę, Lee i współpracownicy porównali soczewki wykonane z nowego materiału nesofilcon A z soczewkami z materiałów etafilcon A, narafilcon B i nelfilcon A. Do tego celu wykorzystano nowatorską technikę z zastosowaniem ławy optycznej. Ta nowa metoda ilościowej oceny *in vitro* pozwala oszacować przewidywaną rozdzielczość obrazu siatkówkowego w skali logMAR na podstawie zmierzonej jakości obrazu optycznego rejestrowanego w miarę dehydratacji soczewki.[4]

Jakość obrazu w przypadku 20 jednodniowych soczewek kontaktowych, spośród 4 marek dostępnych na rynku, o mocy -3,00D analizowano przy użyciu ławy optycznej z modelem rogówki z polimetylometakrylanu (PMMA) o promieniu 7,8 mm i tablicą wzorcową typu US Air Force. Tablica wzorcowa US Air Force zawiera szereg linii poziomych i pionowych o określonej częstotliwości przestrzennej wyrażonej w parach linii na milimetr. Model rogówki ma własności optyczne i wymiary zbliżone do parametrów przeciętnego ludzkiego oka i przekazuje obraz siatkówkowy tablicy

wzorcowej US Air Force do kamery CCD.

Po wyjęciu każdej soczewki z opakowania usunięto z niej nadmiar płynu, w którym była zanurzona. Następnie soczewki dopasowywano do modelu rogówki z PMMA. Następnie podano dwie krople płynu nawilżającego, który miał za zadanie naśladować świeży film łzowy po mrugnięciu. W miarę naturalnego wysychania soczewek co 10 sekund w okresie 180 sekund wykonywano zdjęcia (ogółem 19 zdjęć każdej soczewki) tablicy wzorcowej US Air Force ustawionej w nieskończoności optycznej (rysunek 3).

Po wykonaniu zdjęć dla każdej soczewki wyliczano przewidywaną wartość ostrości obrazu w skali logMAR. Skorzystano z algorytmu dopasowującego wzory z uwzględnieniem kontrastu i rozdzielczości obrazu. Aby zapewnić spójność wyników, wartość logMAR dla każdego obrazu została ujednolicona w odniesieniu do określonego obrazu zarejestrowanego w każdej soczewce w punkcie wyjścia (czas 0).

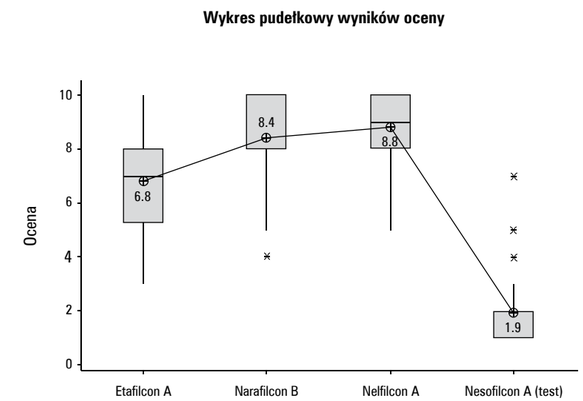
W jednostronnej analizie wariancji (ANOVA) wykazano statystycznie istotną różnicę dla obrazów zarejestrowanych w punkcie wyjścia między soczewką wykonaną z materiału nesofilcon A, a soczewką z materiału nelfilcon A ($p < 0{,}03$), przy czym średnia przewidywana wartość logMAR wyniosła odpowiednio -0,11 i -0,05. W przypadku obrazów zarejestrowanych po 10 sekundach (w czasie krótszym niż odstępy między mrugnięciami podczas czytania lub korzystania z komputera) odnotowano statystycznie istotną różnicę ($p < 0{,}001$) między soczewką wykonaną z materiału nesofilcon A, a soczewkami z materiałów nelfilcon A i etafilcon A, przy czym średnia przewidywana wartość logMAR wyniosła odpowiednio -0,10, -0,02 i -0,03. W całkowitym czasie obserwacji wynoszącym 3 minuty w jednokierunkowej analizie wariancji (ANOVA) wykazano statystycznie istotną różnicę ($p < 0{,}001$) między soczewką wykonaną z materiału nesofilcon A a soczewkami z materiałów nelfilcon A, narafilcon B i etafilcon A, przy czym przewidywane średnie wartości logMAR wyniosły ogółem odpowiednio -0,009, 0,116, 0,136 i 0,182.

Wnioski

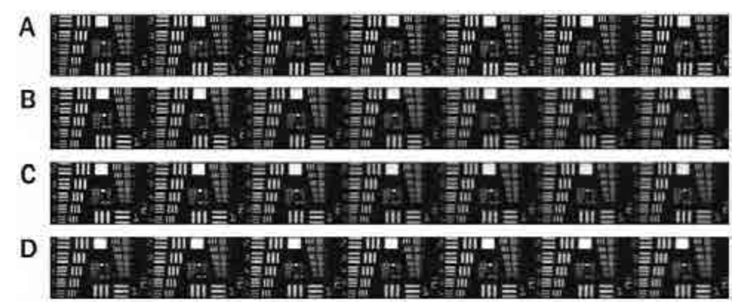
Utrata wody przez soczewkę może spowodować zmianę jej kształtu i wpłynąć na parametry fizyczne i właściwości optyczne soczewki. Materiał soczewki odporny na wysychanie może umożliwić zachowanie bardziej niezmiennego kształtu i parametrów optycznych, poprawiając w ten sposób komfort użytkowania soczewek.

Dane z piśmiennictwa sugerują, że materiał o większej zawartości wody wysycha bardziej niż materiały słabiej uwodnione.[3] Wykazano jednak, że w przypadku soczewek z nowego materiału nesofilcon A o wysokiej zawartości wody (78%) w okresie 20 minut narażenia na wysychanie kształt soczewek zmienił się w mniejszym stopniu niż w przypadku soczewek wykonany z materiałów narafilcon B (48%), nelfilcon A (69%) i etafilcon A (58%). Uzyskane wyniki wskazują, że ten nowy materiał może mieć wyjątkową właściwość zatrzymywania wody.

Co więcej, w opisanym wyżej badaniu wykazano, że jakość obrazu optycznego zarejestrowanego w soczewkach wykonanych z materiału nesofilcon A była lepsza, a przewidywana jakość obrazu siatkówkowego pogarszała się wolniej i w sposób mniej zmienny w porównaniu z jakością obrazu rejestrowaną w soczewkach wykonanych z materiałów etafilcon A, narafilcon B i nelfilcon A. Dalsze badania mogą dostarczyć dodatkowych spostrzeżeń dotyczących znaczenia klinicznego zjawiska wysychania soczewek i związanej z nim zmiany stabilności parametrów optycznych.



Rysunek 2. Wykres pudełkowy wyników oceny w skali od 1 do 10, gdzie wartość 1 oznaczała kształt „bardzo podobny", a 10 kształt „zupełnie inny". Na wykresie pudełkowym górna część prostokątów wyznacza trzeci kwartyl (gdzie 75% danych nie przekracza określonej wartości), a dolna część prostokątów wyznacza pierwszy kwartyl. Górne i dolne „wąsy" sięgają najwyższych i najniższych wartości, a wartości skrajne oznaczone są gwiazdkami. Na wykresie podano wartości średnie.



Rysunek 3. Obraz tablicy wzorcowej US Air Force rejestrowany w soczewkach wykonanych z materiałów nesofilcon A (A), etafilcon A (B), narafilcon B (C) i nelfilcon A (D) w miarę upływu czasu (180 sekund).

Referencje:
1. Exploringblurry, changing or fluctuating vision associated with contact lens wear. Kadence International. January 2012. Dane dostepne w siedzibie firmy.
2. Cox IG, Lee RH. Understanding lens shape dynamics during off-eye dehydration of contact lens materials with varying water content. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2012; 53
3. Efron N, Brennan NA, Bruce AS, Duldig DI, Russo NJ. Dehydration of hydrogel lenses under normal wearing conditions. *CLAO J* 1987; 13: 3: 152-156.
4. LeeRH, KingstonA, Richardson G. Evaluation of contact lens image stability and predicted logMAR image resolu- tion as lenses dehydrate. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2012; 53

Odkryj NOWE soczewki jednodniowe Biotrue® ONEday

INSPIROWANE
BIOLOGIĄ LUDZKIEGO OKA

Zaproponuj swoim pacjentom komfortowe widzenie przez cały dzień[2].

Zaproponuj swoim pacjentom soczewki, które „działają" jak ludzkie oko.

Ich oczy będą Ci za to wdzięczne.

Pod koniec dnia soczewki mogą wysychać sprawiając, że pacjenci odczuwają zmęczenie, suchość i podrażnienie oczu oraz widzą niewyraźnie. Nowe soczewki jednodniowe Biotrue® ONEday wykonane są z przełomowego[1] materiału HyperGel™ inspirowanego biologią ludzkiego oka. Dzięki temu pozwalają na bardziej komfortowe widzenie przez cały dzień.

86% osób używających soczewek jednodniowych przyznaje, że soczewki Biotrue® ONEday oferują komfortowe widzenie przez cały dzień[2]

Działają jak ludzkie oko:

- Przepuszczalność dla tlenu odpowiada zapotrzebowaniu otwartego oka
- Uwodnienie soczewki równe zawartości wody w rogówce oka
- Naśladują warstwę lipidową filmu łzowego

91% osób używających soczewek jednodniowych uważa, że soczewki Biotrue® ONEday pozwalają na ostre i wyraźne widzenie[2]

- Poziom uwodnienia taki sam, jak w zdrowym oku[4]

Dowiedz się więcej. Już dziś skontaktuj się z przedstawicielem firmy Bausch + Lomb lub z działem obsługi klienta pod numerem 801 080 023

JUŻ DOSTĘPNE!

[1] JoesView, Moving Beyond Current Materials, 2014 Bausch & Lomb Incorporated.
[2] J.Rah M, Bednar K, Patient Satisfaction with Nesofilcon A Contact Lenses in Over 4000 Subjects, Poster prezentowany podczas spotkania American Academy of Optometry, 2013.
[3] Brennan, Noel A., A Model of Oxygen Flux Through Contact Lenses, Cornea 20(1): 104-108, 2001.
[4] Bergmanson, Jan, Clinical Ocular Anatomy and Physiology, wyd. 14., 2007 r.
Soczewki kontaktowe Biotrue™ ONEday są wyrobem medycznym w rozumieniu Ustawy z dnia 20 maja 2010r. o wyrobach medycznych.
© 2012 Bausch & Lomb Incorporated. ®/™ - znaki towarowe należące do spółek z grupy Bausch & Lomb.

VALEANT® Pharmaceuticals International, Inc. właściciel marki BAUSCH + LOMB Widzieć lepiej. Żyć lepiej.

Formularz skierowania do specjalistów

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki przygotowało formularz skierowania pacjentów do innych specjalistów. Skierowanie jest dostępne dla członków PTOO, można je pobrać i wydrukować (format A5) po zalogowaniu na stronie www.ptoo.pl/members/news/dokumenty/.

Formularz ma spełniać kilka ważnych funkcji:

1. Zapewnienie pacjentom odpowiedniej opieki medycznej.
2. Poprawa komunikacji z innymi specjalistami, w szczególności z okulistami.
3. Zwrócenie uwagi innych specjalistów oraz samych pacjentów na grupę zawodową, jaką stanowią optometryści.

POLSKIE TOWARZYSTWO OPTOMETRII I OPTYKI

W związku z powyższym, przy wypełnianiu formularza warto:

- czytelnie i zrozumiale przekazać informacje;
- powstrzymać się od stawiania diagnozy chorób (pomijając ją lub używając sformułowania „podejrzenie”);
- w przypadku oceny parametrów układu wzrokowego podać wynik pomiaru lub ocenę według odpowiednich skal stopniujących.

Metody doboru korekcji sferycznej

Mgr ANDRZEJ PIOTROWSKI
Master of Science in Clinical Optometry
Vision Express SP, Warszawa

Celem niniejszego artykułu jest prezentacja wybranych metod określania korekcji sferycznej.

Wstęp

Celem doboru korekcji sferycznej jest uzyskanie możliwie największej ostrości widzenia. Proces ten jest realizowany po rozluźnieniu akomodacji i w zależności od potrzeb można go przeprowadzać w różnych etapach badania. W początkowym etapie określania refrakcji, przy możliwej nieskorygowanej niezborności astygmatycznej, proces polega na takim doborze korekcji sferycznej, aby środek interwału Sturma (krążek najmniejszego rozmycia) znajdował się na siatkówce (dobór najlepszej korekcji sferycznej). W końcowej fazie badania, przy doprecyzowaniu korekcji sferycznej realizowanym w warunkach widzenia obuocznego (po balansie obuocznym), badanie polega na obuocznym doborze korekcji sferycznej w taki sposób, aby obraz obserwowanego obiektu znajdował się na siatkówkach obojga oczu (doprecyzowanie korekcji sferycznej).

Akomodacja u osób nieprezbiopijnych, pomimo niefarmakologicznych metod jej rozluźniania i przeprowadzania badania w sposób nieprowokujący akomodacji, może w trakcie określania refrakcji zachowywać się niestabilnie i utrudniać kolejne etapy badania. W związku z tym zalecam, aby u osób nieprezbiopijnych w trakcie korekcji niezborności astygmatycznej metodą cylindrów skrzyżowanych, weryfikować sferyczną składową korekcji.

Jest wiele metod doboru korekcji sferycznej, które, w zależności od warunków badania (np. długości pracowni optometrycznej, kontrastu poszczególnych tablic z optotypami, intensywnością oświetlenia ogólnego), aktualnej ostrości wzroku, wrażliwości na kontrast, potrzeb wzrokowych osoby badanej i jakości komunikacji z osobą badaną różnią się reakcją na test, dokładnością uzyskanych wyników oraz czasem realizacji badania.

Dalej przedstawię wybrane metody doboru korekcji sferycznej i opiszę moje spostrzeżenia dotyczące ich własności.

Metoda z wykorzystaniem testu czerwono-zielonego

Foto: www.optimet3.com

Ryc. 1. Test czerwono-zielony

Skrócony opis metody

- Dobór korekcji trzeba przeprowadzać w warunkach pełnego zaciemnienia lub miernego oświetlenia ogólnego pracowni optometrycznej.
- W warunkach widzenia jednoocznego należy zmieniać korekcję sferyczną w kierunku dodatnim stopniowo, co +0,25 Dsph do chwili, aż badany stwierdzi, że optotypy obserwowane na tle czerwonym zaczną być mniej czarne (wyraźne), a następnie trzeba zmieniać korekcję sferyczną w kierunku ujemnym stopniowo, co -0,25 Dsph, do momentu, aż **po raz pierwszy** optotypy na tłach zielonym i czerwonym będą podobnie czarne (wyraźne).

Komentarz

- W metodzie tej wykorzystywana jest mało kontrastowa prezentacja optotypów.
- Osoby, u których po doborze najlepszej korekcji sferycznej Vis cc < 0,7 (np. z nieskorygowaną niezbornością astygmatyczną, zmianami w kierunku zaćmy) lub osoby, u których współistniejące choroby zmniejszają wrażliwość na kontrast (np. jaskra, wieloletnia cukrzyca), mogą nie reagować na test czerwono-zielony.
- Zaburzenia widzenia barw w osi czerwono-zielonej nie wykluczają możliwości zastosowania tej metody.
- Ocenę różnic zaczernienia w końcowym etapie badania należy dokonywać na najmniejszych poprawnie rozpoznawanych optotypach.
- Przy dużych źrenicach, nawet przy wyrównanych wrażeniach wzrokowych, ze względu na zwiększony wpływ aberracji chromatycznej poprzecznej, obraz obserwowanych optotypów może znajdować się za siatkówką (około 0,25 Dsph). Z tego powodu zalecam, aby po tej metodzie upewnić się, że obraz / środek interwału Sturma znajduje się na siatkówce.

W tym celu proponuję doprecyzować moc sferyczną np. metodą „płytkiego zamglenia”.

Opis metody „płytkiego zamglenia” (wersja autora artykułu)

- Należy zmienić korekcję sferyczną w kierunku dodatnim o +0,25 Dsph i ustalić na tablicy Snellena linię z najmniejszymi poprawnie odczytywanymi optotypami (jeżeli są one poniżej 0,7, wówczas metoda „płytkiego zamglenia” nie jest skuteczna).
- Należy zwiększyć oświetlenie ogólne pracowni optometrycznej do umiarkowanego i poprosić badanego o porównanie, czy w dwóch kolejno pokazywanych obrazach obserwowane wyróżnione optotypy są podobne, czy też w którymś są one bardziej czarne. Trzeba pokazywać kolejno dwa obrazy z korekcją zmienioną w kierunku ujemnym o -0,25 Dsph (na około 3 sekundy) i w kierunku dodatnim o +0,25 Dsph (na około 15 sekund). Jeżeli badany:
  - wyróżni jako „lepszy” obraz z korekcją zmienioną w kierunku ujemnym, wówczas pozostawić tę korekcję i zakończyć postępowanie;
  - nie wyróżni żadnego z prezentowanych obrazów lub wybierze obraz z korekcją zmienioną o +0,25 Dsph, należy zmienić korekcję w kierunku dodatnim o +0,25 Dsph i poprosić o ponowne porównywanie dwóch kolejnych obrazów z korekcją zmienioną w kierunku dodatnim o +0,25 Dsph (na około 15 sekund) i kierunku ujemnym o -0,25 Dsph (na około 3 sekundy). Postępować tak dopóty, dopóki badany wyróżni jako „lepszy” obraz z korekcją -0,25 Dsph. Pozostawić korekcję, przy której obraz jest „lepszy”.

W przypadku, gdy obraz znajduje się za siatkówką oka badanego, wówczas stosując powyżej opisaną metodę doprowadzimy do umieszczenia obrazu na siatkówce.
W przypadku, gdy w oku nieakomodującym obraz znajduje się na siatkówce lub przed siatkówką, wówczas metoda „płytkiego zamglenia” nie zmieni położenia obrazu.

Z wyżej wymienionych względów zastosowanie tej metody doprecyzowania mocy sferycznej jest skuteczne jedynie wówczas, gdy przed jej zastosowaniem nie jesteśmy pewni, czy obraz obserwowanego obiektu znajduje się za siatkówką czy na siatkówce badanego oka.

- W przypadku występowania zaćmy jądrowej, dobór korekcji metodą z wykorzystaniem testu czerwono-zielonego może zmieniać wyniki w kierunku ujemnym. W tym przypadku należy doprecyzować moc sferyczną np. metodą „płytkiego zamglenia”.
- Jeżeli wrażenia wzrokowe badanego nie są stabilne (np. podczas obserwacji znaków na tle czerwonym, znaki te wyostrzają się, a znaki na tle zielonym zaczynają się zamazywać), wówczas należy poinstruować badanego, że w celu porównania zaczernienia znaków na obu tłach należy przez dłuższą chwilę (około 15 sekund) obserwować znaki na tle zielonym, a następnie przez chwilę (około 3 sekundy) na tle czerwonym i ponownie przez dłuższą chwilę na tle zielonym.
- Jeżeli nie można wyrównać zaczernienia porównywanych optotypów, wówczas zależnie od etapu procedury, wymagań pracy wzrokowej i planowanej korekcji należy wykonać którąś z poniżej opisanych czynności.

Przy doborze najlepszej korekcji sferycznej (początkowy etap badania refrakcji) tak dobrać korekcję sferyczną, aby:

- optotypy na tle **czerwonym** były bardziej czarne (stabilizacja akomodacji),
- optotypy na tle **zielonym** były bardziej czarne, a następnie doprecyzować moc sferyczną metodą „płytkiego zamglenia”. Postępowanie to zalecam przed przystąpieniem do weryfikacji

niezborności astygmatycznej metodą cylindrów skrzyżowanych.

Przy doprecyzowaniu korekcji sferycznej (po balansie obuocznym) zalecam:

- w przypadku korekcji osób krótkowzrocznych bardziej czarne optotypy pozostawić na tle czerwonym;
- w przypadku aplikacji okularowych soczewek progresywnych, bardziej czarne optotypy pozostawić na tle **czerwonym**;
- w przypadku, gdy niezborność astygmatyczna jest zgodna z regułą i nie jest w pełni skorygowana, wówczas bardziej czarne optotypy należy pozostawić na tle **czerwonym** (zauważyłem, że w omawianym przypadku osoby badane, na ogół, chętniej akceptują korekcję, przy której lepiej widzą w kierunku pionowym niż w kierunku poziomym – być może ta preferencja kierunków ma związek z rolą, jaką odgrywa układ wzrokowy w zachowaniu równowagi ciała);
- w przypadku korekcji osób nadwzrocznych bardziej czarne optotypy pozostawić na tle **zielonym**;
- w przypadku osób mających duże wymagania wzrokowe i pracujących w miernych warunkach oświetlenia (np. kierowcy zawodowi, służby mundurowe), bardziej czarne optotypy zalecam pozostawić na tle **zielonym**;
- w przypadku, gdy niezborność astygmatyczna jest przeciw regule i nie jest w pełni skorygowana, wówczas bardziej czarne optotypy pozostawić na tle **zielonym**.

W przypadku rozluźnienia akomodacji metodami niefarmakologicznymi, metoda ta może sprowokować ponowny skurcz akomodacji. Ze względu na to, że podczas obserwacji optotypów na tle czerwonym akomodacja nie jest pobudzana oraz że w dalszych obszarach siatkówki sensorycznej nie występują wystarczająco duże różnice jej potencjałów czynnościowych (pełne lub mierne oświetlenie ogólne), układ wzrokowy może prowokować akomodację toniczną, co w konsekwencji sprzyja ponownemu skurczowi akomodacji.

Przy doborze korekcji sferycznej z wykorzystaniem testu czerwono-zielonego, czynności opisane w jednej z książek wydanych w języku polskim dotyczących procedur optometrycznych [1] można przeprowadzać jedynie wówczas, gdy osoba badana jest prezbiopijna. W przypadku osób nieprezbiopijnych, po pierwszym wyrównaniu zaczernień porównywanych na obu tłach znaków i dalszej zmianie korekcji sferycznej w kierunku ujemnym o -0,25 Dsph, badani zazwyczaj zgłaszają, że porównywane znaki są bardziej „wyrównane". Spowodowane jest to tym, że zmiana korekcji w kierunku ujemnym o -0,25 Dsph powoduje skurcz akomodacji i pomimo że obraz nadal znajduje się na siatkówce, to jest on nieznacznie mniejszy (zjawisko anizeikonii), a zatem z bardziej jaskrawym tłem. Efekt ten zwiększa kontrast obserwowanych znaków, co jest przez badanego interpretowane jako bardziej „wyrównane" znaki. Doprowadzenie do stanu, w którym znaki na tle zielonym zaczną być bardziej czarne u osób nieprezbiopijnych, prowokuje uruchomienie akomodacji.

Resumując, w metodzie tej istotne jest, aby po przekorygowaniu w kierunku dodatnim zmieniać korekcję sferyczną w kierunku ujemnym stopniowo, co -0,25 Dsph do momentu, aż **po raz pierwszy** optotypy na obu tłach będą podobnie czarne (wyraźne).

Zauważyłem, że co około piąta osoba badana ma trudności z oceną różnic zaczernienia obserwowanych optotypów. Może to wynikać z niezrozumienia polecenia (według mojej oceny co drugi przypadek) lub braku doświadczeń w rozpoznawaniu tych różnic.

W przypadku, gdy nie ma medycznych przeciwskazań do stosowania testu, należy zredefiniować polecenie, podając praktyczne przykłady różnic zaczernienia.

Metoda z wykorzystaniem tablicy Snellena

Skrócony opis metody

- Dobór korekcji sferycznej przeprowadzać w warunkach umiarkowanego oświetlenia ogólnego pracowni optometrycznej.

Foto: www.eatchinstruments.com

Ryc. 2. Tablica Snellena

- Należy ustalić aktualną ostrość wzroku (najmniejsze poprawnie odczytywane optotypy).
- Na podstawie aktualnej ostrości widzenia trzeba dobrać moc soczewek próbnych (patrz tab. 1). Wstawiając przed badane oko kolejno soczewki dodatnie, a następnie ujemne, określić korekcję, w której badany widzi wyraźniej. Powtarzając powyższe czynności (za każdym razem weryfikując moc soczewek próbnych), należy ustalić algebraicznie największą korekcję sferyczną, przy której badany osiąga najlepszą ostrość widzenia.

Vis	Dsph
≥ 0,7	+/-0,25
0,6	+/-0,50
0,5	+/-0,75
0,4	+/-1,00
0,3	+/-1,50
0,2	+/-2,00
0,1	+/-2,50

Tab. 1. Zależność pomiędzy ostrością widzenia (Vis) i mocami soczewek próbnych

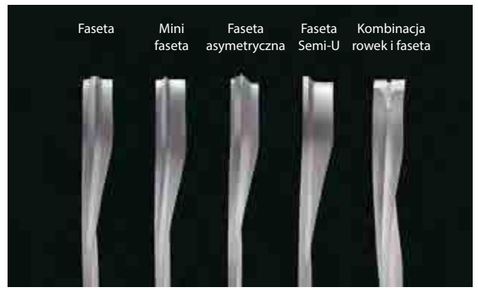
Komentarz

- W metodzie tej wykorzystywana jest bardzo kontrastowa prezentacja optotypów (najwyższa z możliwych). Umożliwia to dobór korekcji w tych przypadkach, w których test czerwono-zielony nie jest aktywny.
- Dobierając algebraicznie największą korekcję sferyczną, przy której badany osiąga możliwie największą ostrość widzenia, należy kierować się następującymi zasadami:
  – Jeżeli zmiana dotychczasowej korekcji sferycznej w kierunku dodatnim nie zmieni lub polepszy zaczernienie obserwowanych optotypów, wówczas należy zmienić dotychczaso-

BOGDANI
Vision your way

Huvitz
Pacing Progress toward People

AUTOMAT SZLIFIERSKI HPE-8000



TECHNOLOGIE PRZYSZŁOŚCI DOSTĘPNE JUŻ DZIŚ

AUTOBLOKER HAB-8000

AUTOMAT SZLIFIERSKI HPE-8000

WIERTARKA HDM-8000

Przedstawiciele handlowi:
Paweł KONIECZNY 502 196 127
Adam ŚWIDLICKI 502 196 129
Krzysztof BORZYM 510 045 602
Marcin JÓŹWIAK 502 196 138

Menadżerowie produktu:
Jarosław MIŚ 609 350 003
Krzysztof ZDEB 502 196 134

Bogdani Sp. z o.o.
42-400 Zawiercie, ul. Górnośląska 6
tel: 32 67 228 00 , 32 64 666 27
e-mail: biuro@bogdani.pl
www.bogdani.pl

Autoryzowany przedstawiciel:
Huvitz Canon OPTOPOL IRIDEX OPTOTEK medical FRASTEMA ROLAND CONSULT CSO MSD

wą korekcję sferyczną w kierunku dodatnim o wartość mocy soczewki próbnej ustalonej na podstawie aktualnej ostrości wzroku.

– Jeżeli zmiana dotychczasowej korekcji sferycznej w kierunku ujemnym nie zmieni lub pogorszy zaczernienie obserwowanych optotypów, wówczas nie należy zmieniać dotychczasowej korekcji sferycznej.
– Jeżeli zmiana dotychczasowej korekcji sferycznej w kierunku ujemnym poprawi zaczernienie (wyrazistość) obserwowanych optotypów, wówczas należy upewnić się, że badany w korekcji zmienionej w kierunku ujemnym będzie czytał co najmniej trzy optotypy więcej.

Osoby nieprezbiopijne, u których zmiana korekcji w kierunku ujemnym spowoduje skurcz akomodacji, będą zgłaszali, że optotypy są bardziej czarne (wyraźne), ale nie będą oni zdolni znacząco więcej odczytywać dotąd nierozpoznawalnych optotypów (opisałem to w komentarzach do testu czerwono-zielonego). Uważni obserwatorzy w tym przypadku mogą spostrzec niewielkie zmniejszenie wymiarów tablicy z wyświetlonymi optotypami.

- W porównaniu z doborem korekcji z wykorzystaniem testu czerwono-zielonego, metoda ta jest na ogół bardziej czasochłonna.
- Dobór najlepszej korekcji sferycznej (początkowy etap badania) tą metodą, przy niedokorygowanej niezborności astygmatycznej, może być mało dokładny, tzn. im większy nieskorygowany astygmatyzm, tym mniejsza jest jej dokładność.

Powyższe ograniczenie może wykluczać tę metodę w przypadku, gdy następnym planowanym etapem badania będzie weryfikacja niezborności astygmatycznej z wykorzystaniem cylindrów skrzyżowanych.

- Metoda ta, w połączeniu z rozluźnianiem akomodacji poprzez zamglenie, znana jest jako metoda Dondersa.

Metoda z wykorzystaniem tarczy Greena

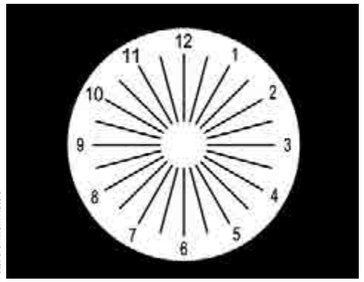


Foto: archiwum Autora

Ryc. 3. Tarcza Greena

Dobór korekcji sferycznej z wykorzystaniem tarczy Greena można przeprowadzać trzema sposobami:

- w przypadku nieskorygowanej niezborności astygmatycznej bez cylindrów skrzyżowanych,
- w przypadku w pełni skorygowanej niezborności astygmatycznej:
  – dla osób prezbiopijnych z cylindrami skrzyżowanymi ±0,50 wbudowanymi w foropter z osiami ujemnymi ustawionymi w pionie,
  – dla osób nieprezbiopijnych z cylindrami skrzyżowanymi ±0,25 z osiami ujemnymi ustawionymi w poziomie.

Opis metody bez wykorzystania cylindrów skrzyżowanych (wersja autora artykułu)

- W pracowni optometrycznej w warunkach umiarkowanego oświetlenia ogólnego należy wyświetlić test tarczy Greena i poprosić osobę badaną o porównanie, czy wszystkie linie są podobne, czy któreś są bardziej czarne.
- Jeżeli badany wyróżni linie bardziej czarne, wówczas należy orientacyjnie określić kierunek wyróżniających się linii („stojące", „leżące", „prawo skos", „lewo skos") i zmieniać korekcję sferyczną w kierunku dodatnim stopniowo, co +0,25 Dsph do momentu, aż linie prostopadłe do wyróżnionych będą podobne (rozmyte lub blade). Następnie trzeba ustalić, czy w porównaniu z początkowym etapem badania linie stały się bardziej wyraźne czy bardziej rozmyte:
  – Jeżeli wszystkie linie stały się bardziej wyraźne (czarne), należy zakończyć postępowanie.
  – Jeżeli wszystkie linie stały się bardziej rozmyte (bardziej blade), wówczas należy powrócić do korekcji dotychczasowej (przed pierwszą zmianą mocy) w sposób możliwie najszybszy (skokowo, aby nie pobudzać dłużej akomodacji tonicznej) i zmieniać korekcję sferyczną w kierunku ujemnym, stopniowo, co -0,25 Dsph do momentu, aż **po raz pierwszy** wyróżnione linie i linie do nich prostopadłe będą podobne i zakończyć postępowanie.
- Jeżeli wszystkie linie są podobne, wówczas należy zmieniać korekcję sferyczną w kierunku dodatnim, stopniowo, co +0,25 Dsph do momentu, aż któreś linie zaczną się wyróżniać (być bardziej czarne) lub wszystkie linie będą bardziej rozmyte (bardziej blade).

W przypadku gdy:

- któreś linie zaczną się wyróżniać, wówczas należy przystąpić do realizacji punktu pierwszego;
- wszystkie linie zaczną być bardziej rozmyte, wówczas należy przystąpić do realizacji punktu drugiego.

Komentarz

- Metodę tę zalecam stosować przy określaniu najlepszej korekcji sferycznej (początkowy etap doboru korekcji) i należy realizować ją w warunkach widzenia jednoocznego.
- W metodzie tej wykorzystywana jest bardzo kontrastowa prezentacja optotypów (najwyższa z dostępnych). Umożliwia to dobór korekcji w tych przypadkach, w których test czerwono-zielony nie jest skuteczny.
- Po doborze korekcji sferycznej tą metodą, u osób nieprezbiopijnych lub u początkujących prezbiopów (add ≤ 1,50 Dsph) zalecam, aby przed okiem, w którym występuje nieskorygowany astygmatyzm zgodny z regułą, doprecyzować moc sferyczną metodą „płytkiego zamglenia".

POLAND OPTICAL

NIDEK

Gwarancja jakości
gwarancją sukcesu

ME-1200 Wielofunkcyjny system szlifierski

- Zaawansowany system kontroli obróbki
- Funkcja pomiaru obwodu soczewki
- Unikalne dla NIDEKA oddzielne szlifowania tylnego i przedniego brzegu soczewki oferujące nieskazitelny wygląd fasety o najwyższych krzywiznach
- Szlifowanie z funkcją step bevel pozwala na łatwy montaż soczewki w każdego rodzaju oprawie
- Polerowanie powierzchni fazowanych zwykłych, jak i ozdonych. Także specjalny rodzaj fasety, który nadaje silnej soczewce minusowej wygląd cienkiej (technologia opatentowana przez firmę NIDEK)
- Automatyczne wiercenie i rowkowanie 3D
- Stabilna szerokość rowka dzięki mechanicznemu pochylaniu tarczy rowkującej nawet w przypadku soczewek o wysokiej bazie
- Funkcja pochylania otworów 3D umożliwiająca tworzenie otworów o rozmaitych kształtach, takich jak żłobienie, nacięcia, otwory z pogłębieniem stożkowym i otwory biżuteryjne
- Zaawansowany edytor kształtów
- Rowkowanie na zadanym fragmencie brzegu i przejście fasety w rowek
- Frezowanie artystyczne Design Cut umożliwiająca tworzenie unikalnych wzorów soczewek
- Modne fazowanie brzegu soczewki

THE ART OF EYE CARE

ul. Mostowa 4
43-400 Cieszyn
tel. 33 851 36 30, fax: 33 851 36 31

e-mail: biuro@po.pl
www.polandoptical.pl

POLAND OPTICAL - WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR FIRMY NIDEK
Przedstawiciele handlowi:
Cieszyn - Wiarosław Wajdzik, tel. 509 366 930
Warszawa - Piotr Tabor, tel. 506 128 363

Zauważyłem, że osoby z astygmatyzmem zgodnym z regułą podczas realizacji tej metody czasami spinają akomodację (o 0,50 Dsph). Być może ma to związek z rolą, jaką odgrywa układ wzrokowy w zachowaniu równowagi ciała i związaną z tym preferencją kierunku pionowego.

Sądzę, że u niektórych osób preferencja ta jest na tyle duża, że w procesie dobierania korekcji, gdy linie pionowe zaczynają być mniej wyraźne (wyrównywanie zaczernień linii „stojących" i „leżących"), może być prowokowana reakcja akomodacji w celu uzyskania kontrastowego obrazu linii pionowej, co w konsekwencji zmienia wyniki korekcji sferycznej w kierunku ujemnym.

- Jeżeli wrażenia wzrokowe badanego nie są stabilne, wówczas należy obuocznie zmienić korekcję sferyczną w kierunku dodatnim o +0,50 Dsph, odczekać chwilę (około 15 sekund) i powrócić do poprzedniej korekcji (stabilizacja akomodacji) i/lub, w celu poprawy stabilności filmu łzowego, zakropić oczy kroplami nawilżającymi bez konserwantów (np. Hyabak 0,15%).
- W porównaniu z doborem korekcji sferycznej z wykorzystaniem tablicy Snellena, metoda ta jest mniej czasochłonna i łatwiejsza w komunikacji.
- Podczas doboru najlepszej korekcji sferycznej (początkowy etap badania), przy niedokorygowanej niezborności astygmatycznej, metoda ta jest równie dokładna jak metoda z testem czerwono-zielonym i zalecam ją również w tych przypadkach, w których test czerwono-zielony nie jest aktywny (np. przy obniżonej ostrości wzroku).
- Część osób badanych podczas porównywania zaczernienia obserwowanych linii zgłasza ich przebarwienia (najczęściej na kolor brązowy, czerwony, niebieski, zielony), co utrudnia im ocenę zaczernień. Jest to spowodowane wpływem aberracji chromatycznej. W tym przypadku pomocne jest wykorzystanie filtra fotograficznego o barwie zielono-żółtej lub żółtej o małej gęstości optycznej i wstawienie go w układ optyczny projektora.

Opis metody z wykorzystaniem cylindrów skrzyżowanych ±0,50 wbudowanych w foropter

- W pracowni optometrycznej w warunkach umiarkowanego oświetlenia ogólnego wstawić obuocznie w tor wizyjny cylinder skrzyżowany wbudowany w foropter (±0,50 z osiami ujemnymi ustawionymi w pionie) i wyświetlić test tarczy Greena.
- Poprosić badanego, aby powiedział, kiedy linie „stojące" zaczną być mniej czarne i obuocznie zmieniać korekcję sferyczną w kierunku dodatnim, stopniowo, co +0,25 Dsph do chwili zakomunikowania oczekiwanej zmiany.
- Poprosić badanego, aby zakomunikował, kiedy linie „stojące" i „leżące" będą **po raz pierwszy** podobne i zmieniać korekcję sferyczną w kierunku ujemnym, stopniowo, co -0,25 Dsph do chwili, aż porównywane linie będą podobne.

Komentarz

- Według mojej oceny jest to metoda użyteczna przy doprecyzowaniu korekcji sferycznej (po balansie obuocznym) i należy realizować ją w warunkach widzenia obuocznego.
- U osób nieprezbiopijnych lub początkujących prezbiopów (add ≤ 1,50 Dsph), po zastosowaniu tej metody zalecane jest doprecyzowanie mocy sferycznej metodą „płytkiego zamglenia", którą należy realizować w warunkach widzenia obuocznego.
- Pozostałe komentarze są podobne do komentarzy w poprzednio opisywanej wersji metody z wykorzystaniem tarczy Greena.

Opis metody z wykorzystaniem cylindrów skrzyżowanych ±0,25 z osiami ujemnymi ustawionymi w poziomie (zmodyfikowana wersja autora artykułu)

- W pracowni optometrycznej w warunkach umiarkowanego oświetlenia ogólnego wstawić w tor wizyjny cylinder skrzyżowany ±0,25 z osiami ujemnymi w ustawionymi poziomie i wyświetlić test tarczy Greena.
- Poprosić osobę badaną, aby zakomunikowała, kiedy wszystkie linie testu będą podobnie blade i zmieniać korekcję sferyczną w kierunku dodatnim, stopniowo, co +0,25 Dsph do momentu usłyszenia oczekiwanego komunikatu.
- Poprosić osobę badaną, aby zakomunikowała, kiedy linie „leżące" będą bardziej czarne (wyraźne) w porównaniu z liniami „stojącymi" i zmieniać korekcję sferyczną w kierunku ujemnym, stopniowo, co -0,25 Dsph do chwili usłyszenia oczekiwanego komunikatu.
- Poprosić osobę badaną, aby zakomunikowała, kiedy linie „leżące" i „stojące" będą **po raz pierwszy** podobnie czarne (wyraźne) i zmieniać korekcję sferyczną w kierunku ujemnym, stopniowo, co -0,25 Dsph do chwili wyrównania zaczernienia porównywanych linii.

Komentarz

- U osób nieprezbiopijnych lub początkujących prezbiopów (add ≤ 1,50 Dsph) po zastosowaniu tej metody nie jest konieczne doprecyzowanie mocy sferycznej metodą „płytkiego zamglenia".
- Pozostałe komentarze są podobne do komentarzy w poprzednio opisywanych wersjach metod z wykorzystaniem tarczy Greena.

Doprecyzowanie korekcji sferycznej z wykorzystaniem soczewek sferycznych +/-0,25 Dsph

Foto: www.bernell.com

Ryc. 4. Flipper refrakcyjny z soczewkami sferycznymi +0,25 i -0,25

Opis metody

- Założyć oprawę próbną z dobraną korekcją optyczną, poprosić badanego o obserwację drobnych, ale jeszcze rozpoznawalnych kontrastowych obiektów znajdujących się w odległości co najmniej 6 metrów (najlepiej w przestrzeni poza pracownią optometryczną).
- Po jednoczesnym wstawieniu soczewek sferycznych +0,25 Dsph przed okiem prawym i lewym, chwilowym przetrzymaniu ich przed oczami (około 15 sekund), należy poprosić badanego o porównanie zaczernienia obserwowanych obiektów w dwóch kolejnych obrazach, a następnie na chwilę (około 3 sekundy) zdjąć soczewki +0,25 Dsph i ponownie je wprowadzić w układ optyczny.
- Jeżeli osoba badana nie zauważy różnicy w zaczernieniu obserwowanych obiektów lub stwierdzi, że w dodatkowych soczewkach widzi lepiej, wówczas należy zmieniać korekcję sferyczną przed okiem prawym i lewym w kierunku dodatnim, stopniowo, co +0,25 Dsph do chwili, aż bez dodatkowych soczewek +0,25 Dsph badany widzi lepiej, wówczas pozostawić korekcję optyczną z oprawy próbnej i zakończyć postępowanie.
- Jeżeli osoba badana stwierdzi, że przez soczewki +0,25 Dsph widzi gorzej niż bez soczewek, wówczas należy poprosić ją o dalszą obserwację różnicy zaczernień wcześniej wybranych obiektów i wprowadzić jednocześnie w oku prawym i lewym soczewki -0,25 Dsph (na około trzy sekundy) i ponownie je zdjąć.
- Jeżeli badany nie zauważy różnicy zaczernienia obserwowanych obiektów, wówczas należy zakończyć postępowanie i pozostawić korekcję optyczną z oprawy próbnej.
- Jeżeli badany stwierdzi, że przez soczewki -0,25 Dsph widzi lepiej niż bez soczewek, wówczas należy poprosić go, aby obserwował szeroki obiekt (tak szeroki, jak to możliwe i aby badany widział jednocześnie jego oba brzegi bez konieczności nastawczego ruchu oczu) i porównał, czy w dwóch kolejno pokazywanych obrazach szerokość obserwowanego obiektu ulegnie zmianie (zmniejszeniu, zwiększeniu). Następnie, co 15 sekund wprowadzać soczewki -0,25 Dsph na około 3 sekundy i czynności te powtarzać do chwili uzyskania odpowiedzi.
- Jeżeli szerokość obserwowanego obiektu po wprowadzeniu soczewek ulegnie zmniejszeniu, wówczas należy zakończyć postępowanie, pozostawiając korekcję optyczną z oprawy próbnej (bez zmiany mocy sferycznej w kierunku ujemnym).
- Jeżeli szerokość obserwowanego obiektu po wprowadzeniu soczewek nie ulegnie zmniejszeniu lub zwiększy się (efekt pozorny), wówczas należy zakończyć postępowanie i zmienić korekcję sferyczną z oprawy próbnej w kierunku ujemnym o -0,25 Dsph przed obojgiem oczu.

Komentarz

- Jest to metoda doprecyzowania korekcji sferycznej szczególnie użyteczna w przypadkach, gdy odległość pomiędzy osobą badaną a ekranem z rzutowanymi optotypami jest mniejsza niż 4 metry. Lustra zwiększające optycznie tę odległość nie gwarantują usunięcia bodźca do akomodacji, gdyż na ogół kontrastowy brzeg luster (różnica pomiędzy brzegiem lustra a otaczającym je tłem) może być również bodźcem pobudzającym akomodację.
- Zdarzają się przypadki, że osoba badana odczuwa dyskomfort podczas wyjścia poza przestrzeń pracowni optometrycznej. W tych przypadkach należy postępować ostrożnie. Jeżeli po zapewnieniu osoby badanej, że naszym celem jest weryfikacja komfortu widzenia w „warunkach naturalnych", osoba ta nadal odczuwa obawy przed wyjściem, wówczas należy zrezygnować ze stosowania tej metody.

Podsumowanie

W konkretnym przypadku, rozważając wybór metody doboru korekcji, należy uwzględnić oczekiwaną i/lub zaobserwowaną podczas wcześniejszych czynności stabilność akomodacji, różnicę ostrości widzenia, ostrość wzroku najsłabszego oka, potencjalną wrażliwość na zmianę kontrastu i jakość komunikacji z osobą badaną.

Oddzielnym zagadnieniem nieomawianym w niniejszym artykule są m.in. metody doboru korekcji sferycznej dla nieprezbiopijnych osób nadwzrocznych i osób z krótkowzrocznością czynnościową (szkolną).

Mam nadzieję, że omówienie wybranych metod doboru korekcji sferycznej przyczyni się do ugruntowania wiedzy optometrystów, którzy rozpoczynają aktywność zawodową i poszerzy wiedzę z zakresu metod stosowanych w praktyce i ich wpływu na układ wzrokowy osoby badanej.

Piśmiennictwo

1. Grosvenor T. *Optometria*. Polskie tłumaczenie piątej edycji, Elsevier Urban & Partner, 2007, str. 226

Kontakt do Autora: andrzejp@visionexpress.pl

Nowe rozporządzenie Ministra Zdrowia – wyposażenie salonów i praktyk

Z dniem 1 stycznia 2014 r. zaczęło obowiązywać nowe Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 grudnia 2013 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać lokal podmiotu wykonującego czynności z zakresu zaopatrzenia w wyroby medyczne dostępne na zlecenie. Poniżej przytaczamy jego treść, a także załącznik nr 2, zawierający wykaz sprzętu stanowiącego wyposażenie lokalu podmiotu wykonującego czynności z zakresu zaopatrzenia w wyroby medyczne dostępne na zlecenie z zakresu optyki okularowej.

DZIENNIK USTAW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Na podstawie art. 159 ust. 5 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz. U. z 2008 r. nr 164, poz. 1027, z późn. zm.) zarządza się, co następuje:

§1. Lokal podmiotu wykonującego czynności z zakresu zaopatrzenia w wyroby medyczne dostępne na zlecenie, zwanego dalej „podmiotem", musi spełniać następujące wymagania:

1. stanowić jedną wyodrębnioną całość i być wyposażony w magazyn lub szafy ekspedycyjne;
2. być wyposażony w przymierzalnię – w odniesieniu do lokalu podmiotu wykonującego wyroby medyczne wykonywane na zamówienie;
3. być wyposażony w izbę ekspedycyjną – w odniesieniu do lokalu podmiotu innego niż określony w pkt 2;
4. umożliwiać swobodny dostęp świadczeniobiorcom, w szczególności osobom niepełnosprawnym z dysfunkcją narządu ruchu;
5. zapewnić miejsce do oczekiwania;
6. warunki przechowywania wyrobów medycznych powinny być zgodne z zaleceniami wytwórcy, w szczególności powinny zapewniać ochronę przed zmieszaniem z innymi wyrobami, zanieczyszczeniami mechanicznymi, utratą masy, zawilgoceniem oraz obcymi zapachami;
7. ściany i podłogi powinny być gładkie i łatwo zmywalne;
8. być wyposażony w wydzielone i przystosowane pomieszczenie do badania słuchu – w odniesieniu do lokalu podmiotu wykonującego czynności z zakresu protetyki słuchu.

§2. Lokal, o którym mowa w §1 pkt 3, wyposaża się w:

1. szafy ekspedycyjne, przeznaczone wyłącznie do przechowywania wyrobów medycznych;
2. stół ekspedycyjny;
3. przyrządy do pomiaru temperatury powietrza i wilgotności pomieszczeń.

§3. Miejsce świadczenia usług w zakresie zaopatrzenia w wyroby medyczne w lokalu podmiotu oznacza się na zewnątrz, a oznaczenie to zawiera:

1. nazwę (firmę) podmiotu;
2. adres i numer telefonu;
3. informację o godzinach pracy.

§4. Wykaz sprzętu stanowiącego wyposażenie lokalu podmiotu wykonującego czynności z zakresu zaopatrzenia w wyroby medyczne dostępne na zlecenie z zakresu protetyki słuchu określa załącznik nr 1 do rozporządzenia.

§5. Wykaz sprzętu stanowiącego wyposażenie lokalu podmiotu wykonującego czynności z zakresu zaopatrzenia w wyroby medyczne dostępne na zlecenie z zakresu optyki okularowej określa załącznik nr 2 do rozporządzenia.

§6. Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2014 r.

Załącznik nr 2

Wykaz sprzętu stanowiącego wyposażenie lokalu podmiotu wykonującego czynności z zakresu zaopatrzenia w wyroby medyczne dostępne na zlecenie z zakresu optyki okularowej

1. Lokal podmiotu wykonującego czynności z zakresu zaopatrzenia w wyroby medyczne dostępne na zlecenie z zakresu optyki okularowej będący gabinetem okulistycznym, w którym wykonuje się aplikację leczniczych soczewek kontaktowych świadczeniobiorcom ze schorzeniem stożka rogówki, wyposaża się w:
   1) biomikroskop – lampę szczelinową średniej rozdzielczości;
   2) oftalmometr Javala;
   3) zestaw do badania refrakcji: linijki do skiaskopii lub refraktometr optyczny;
   4) kasetę próbną szkieł okularowych z oprawą próbną;
   5) oftalmoskop – wziernik okulistyczny;
   6) tablice Snellena do badania ostrości wzroku;
   7) zestaw próbny sztywnych gazoprzepuszczalnych soczewek kontaktowych:
      a) „stożkowych" o promieniach bazowych BC: od 5,80 mm do 7,00 mm co 0,1 mm,
      b) „standardowych" – poszerzonych o promieniach bazowych od 7,10 mm do 8,10 mm co 0,1 mm;
   8) tonometr aplanacyjny, impresyjny.
2. Lokal podmiotu wykonującego czynności z zakresu zaopatrzenia w wyroby medyczne dostępne na zlecenie z zakresu optyki okularowej będący gabinetem okulistycznym, w którym wykonuje się aplikację leczniczych soczewek kontaktowych świadczeniobiorcom z dużą anizometropią (łącznie z afakią), wyposaża się w:
   1) sprzęt wymieniony w ust. 1;
   2) zestaw próbny soczewek kontaktowych;
   3) tonometr do pomiaru ciśnienia wewnątrzgałkowego.
4. Lokal podmiotu wykonującego czynności z zakresu zaopatrzenia w wyroby medyczne dostępne na zlecenie z zakresu optyki okularowej będący pracownią optyczną wyposaża się w:
   1) szlifierkę soczewek okularowych;
   2) centroskop;
   3) dioptromierz;
   4) polaryskop;
   5) podgrzewacz opraw okularowych;
   6) zestaw narzędzi ręcznych do montażu i napraw ramek okularowych;
   7) kasetę okulistyczną;
   8) tablice z optotypami, umożliwiające sprawdzenie wykonanej pracy przy jej wydawaniu;
   9) części zamienne, w tym w szczególności zauszniki lub noski, umożliwiające wykonywanie podstawowych napraw;
   10) oprawy okularowe i soczewki w podstawowym zakresie mocy, pozwalające na wykonanie okularów oraz pomocy wzrokowych zgodnie ze wskazaniami zawartymi w zleceniu.

źródło: Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa, dnia 17 grudnia 2013 r., poz. 1570

HAYNE
TECHNOLOGIA DLA OPTYKI

NOWOŚĆ W OFERCIE

Polaryskop ręczny

Do końca czerwca Polaryskop 20% taniej!

W odpowiedzi na rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 grudnia 2013 r. dotyczące szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać lokal podmiotu wykonującego czynności z zakresu optyki okularowej będący pracownią optyczną, przedstawiamy nowość w ofercie: polaryskop ręczny.

Cena katalogowa: 325,00 PLN
CENA PROMOCYJNA: **260,00 PLN**

Jeśli są Państwo zainteresowani pozostałymi produktami z ustawowego wykazu sprzętu stanowiącego wyposażenie salonu optycznego, prosimy o kontakt.

INTERESUJĄCA OFERTA? DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ NA WWW.HAYNE.PL

HAYNE Polska Sp. z o.o. | tel.: 61 841 02 05 | fax: 61 840 34 57 | info@hayne.pl | www.hayne.pl

Wszystkie ceny netto

Studia wyższe z zakresu optyki okularowej i optometrii

Nazwa uczelni	**Uniwersytet Warszawski**
Wydział	Wydział Fizyki
Kierunek	Zastosowania fizyki w biologii i medycynie, specjalność optyka okularowa i optometria
Tryb studiów	stacjonarne I stopnia
Wysokość czesnego	studia bezpłatne
Czas trwania studiów	sześć semestrów
Warunki rekrutacji	konkurs świadectw maturalnych, wynik uzyskany w olimpiadach przedmiotowych (przedmioty matematyczno-przyrodnicze)
Uzyskany tytuł	licencjat zastosowań fizyki w biologii i medycynie w specjalności optyka okularowa i optometria
Wybrane przedmioty	optyka instrumentalna, optyka fizjologiczna, przyrządy optometryczne, anatomia i neurofizjologia narządu wzroku, podstawy patologii narządu wzroku, optometria I i II, środowisko wzrokowe, optyka okularowa I i II, percepcja wzrokowa, widzenie obuoczne, kontaktologia, pracownia kontaktologiczna, laboratorium optyki fizjologicznej, pracownia optometryczna I i II, pracownia optyki okularowej I i II
Liczba godzin	2271
Wymagane praktyki	praktyka optometryczna po IV semestrze i praktyka okularowa w trakcie VI semestru po 80 godz., organizowane przez uczelnię lub przez studenta
Strona www i dane kontaktowe	optometria.fuw.edu.pl
Informacje dodatkowe	Studia licencjackie o najszerszym programie z zakresu optometrii. Rekrutacja na studia II stopnia jest zawieszona do odwołania

Nazwa uczelni	**Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu**
Wydział	Wydział Lekarski II
Kierunek	Optometria, specjalność optyka okularowa
Tryb studiów	stacjonarne I stopnia
Wysokość czesnego	bezpłatne
Czas trwania studiów	trzy semestry
Warunki rekrutacji	do punktacji kwalifikującej do przyjęcia na studia z biologii wliczany będzie wynik egzaminu maturalnego zapisany w arkuszu II (poziom rozszerzony) na świadectwie dojrzałości. Do punktacji kwalifikującej do przyjęcia na studia z fizyki wliczany będzie wynik egzaminu maturalnego zapisany w arkuszu I (poziom podstawowy) na świadectwie dojrzałości
Uzyskany tytuł	licencjat optometrii
Wybrane przedmioty	biologia, anatomia, fizjologia, histologia, optyka geometryczna i fizyczna, podstawy fizyki, higiena, biofizyka, optyka fizjologiczna, optyka techniczna, pierwsza pomoc, biologia układu wzrokowego, biochemia
Liczba godzin	1922
Wymagane praktyki	400 godz. praktyk, organizowanych przez uczelnię
Strona www i dane kontaktowe	www.ump.edu.pl, www.optometria.ump.edu.pl
Informacje dodatkowe	Studiując optometrię uzyskasz wszechstronną wiedzę z zakresu m.in. anatomii, fizjologii, biofizyki, biologii układu wzrokowego, optyki oraz technologii optycznej. Podczas nauki o Twoje przygotowanie zadbają specjaliści z wieloletnim stażem, a zajęcia odbywać się będą w nowoczesnych laboratoriach. Dzięki unikatowemu programowi zajęć, damy Ci możliwość zdobycia specjalistycznej wiedzy oraz umiejętności. Poprzez szereg teoretycznych i praktycznych zajęć nauczysz się technik pomiaru niezbędnych do doboru okularów, opraw oraz soczewek kontaktowych. Dowiesz się, jak obsługiwać sprzęt optyczny oraz jak wygląda praca w zakładach optycznych. Zastanawiasz się, co po studiach? Bez obaw, absolwenci kierunku studiów optometria – specjalność optyka okularowa to osoby poszukiwane na rynku pracy, szczególnie przez takie placówki, jak zakłady optyczne, firmy zajmujące się produkcją sprzętu optycznego oraz jego dystrybucją

Nazwa uczelni	**Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu**
Wydział	Wydział Fizyki
Kierunek	Biofizyka, specjalność optyka okularowa
Tryb studiów	I stopnia, stacjonarne i niestacjonarne
Wysokość czesnego	tylko studia niestacjonarne, 5400 zł rocznie
Czas trwania studiów	trzy lata
Warunki rekrutacji	na podstawie wyników z egzaminu maturalnego
Uzyskany tytuł	licencjat
Wybrane przedmioty	optyka fizjologiczna, optyka okularowa, procedury badania refrakcji, procedury optometryczne, technologia okularowa
Liczba godzin	2100
Wymagane praktyki	trzytygodniowa praktyka
Strona www i dane kontaktowe	www.pfwio.amu.edu.pl
Informacje dodatkowe	Studia prowadzone od 17 lat, duże zainteresowanie kandydatów, znakomite wyposażenie pracowni i laboratoriów

Nazwa uczelni	**Politechnika Wrocławska**
Wydział	Wydział Podstawowych Problemów Techniki
Kierunek	Optyka, specjalność optyka okularowa
Tryb studiów	I stopnia (inżynierskie), stacjonarne
Wysokość czesnego	bezpłatne (jeśli jest to pierwszy kierunek studiów, w przypadku drugiego kierunku obowiązują odrębne przepisy zgodnie z zarządzeniem MNiSW)
Czas trwania studiów	7 semestrów (3,5 roku)
Warunki rekrutacji	matura. Szczegółowe warunki, w tym limity rekrutacyjne oraz progi punktowe, ogłaszane corocznie przez Politechnikę Wrocławską – patrz strony www: www.wppt.pwr.wroc.pl, rekrutacja.pwr.wroc.pl
Uzyskany tytuł	inżynier
Wybrane przedmioty	wybrane specjalistyczne (semestry 5 i 6): technologie okularowe, materiałoznawstwo oftalmiczne, elementy biologii układu wzrokowego, wybrane zagadnienia optyki widzenia, wybrane zagadnienia optyki inżynierskiej, wstęp do pomiarów refrakcji, praca dyplomowa, seminarium dyplomowe
Liczba godzin	łącznie 2370 godz. zajęć planowych, w tym 1125 godz. wykładów; 480 godz. ćwiczeń rachunkowych; 570 godz. zajęć laboratoryjnych; 120 godz. projektów; 75 godz. seminariów. Ponadto przewiduje się, że student poświęci na naukę własną przynajmniej 3960 godz.
Wymagane praktyki	nieobowiązkowe
Strona www i dane kontaktowe	www.wppt.pwr.edu.pl, pl-pl.facebook.com/wppt.pwr
Informacje dodatkowe	Zawartość tematyczna, liczba godzin wykładów, ćwiczeń, laboratoriów i seminariów oraz przypisane im punkty ECTS podane są w szczegółowych planach i programach studiów. Studenci mogą wymienić niektóre przedmioty na inne, z pokrewnych kierunków i specjalności

Nazwa uczelni	**Politechnika Wrocławska**
Wydział	Wydział Podstawowych Problemów Techniki
Kierunek	Optyka, specjalność optometria
Tryb studiów	II stopnia (inżynierskie), stacjonarne
Wysokość czesnego	bezpłatne (jeśli jest to pierwszy kierunek studiów, w przypadku drugiego kierunku obowiązują odrębne przepisy zgodnie z zarządzeniem MNiSW)
Czas trwania studiów	cztery semestry (dwa lata)
Warunki rekrutacji	studia I stopnia (inżynier, licencjat). Szczegółowe warunki, w tym limity rekrutacyjne oraz kierunki studiów I stopnia uprawniające do przyjęcia na studia II stopnia, ogłaszane corocznie przez Politechnikę Wrocławską – patrz strony www: www.wppt.pwr.wroc.pl, rekrutacja.pwr.wroc.pl
Uzyskany tytuł	magister
Wybrane przedmioty	fizyka biomateriałów, optyka geometryczna i przyrządy optyczne, optyka oka, obliczenia optyczne, optyczna aparatura okulistyczna, współczesne metody pomiarowe w optyce widzenia, metody statystyczne w badaniach wzroku, anatomia i fizjologia ogólna, anatomia i fizjologia oka, wstęp do okulistyki, okulistyka kliniczna, elementy farmakologii, pierwsza pomoc przedmedyczna, wprowadzenie do optometrii, procedury pomiaru refrakcji, słabowidzenie, widzenie obuoczne i strabologia, optometria zaawansowana, przetwarzanie informacji wzrokowej, kolorymetria i widzenia barwne, soczewki kontaktowe, etyka zawodu optometrysty, seminarium dyplomowe, praca dyplomowa
Liczba godzin	łącznie 1410 godz. zajęć planowych, w tym 615 godz. wykładów, 75 godz. ćwiczeń rachunkowych, 450 godz. zajęć laboratoryjnych, 150 godz. seminariów. Ponadto przewiduje się, że student poświęci na naukę własną przynajmniej 1290 godz.
Wymagane praktyki	obowiązkowa, cztery tygodnie, organizowana przez Politechnikę
Strona www i dane kontaktowe	www.wppt.pwr.edu.pl, pl-pl.facebook.com/wppt.pwr
Informacje dodatkowe	Zawartość tematyczna, liczba godzin wykładów, ćwiczeń, laboratoriów i seminariów oraz przypisane im punkty ECTS podane są w szczegółowych planach i programach studiów. Studenci mogą wymienić niektóre przedmioty na inne, z pokrewnych kierunków i specjalności

Nazwa uczelni	**Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu**
Wydział	Wydział Fizyki
Kierunek	Optometria
Tryb studiów	II stopnia, stacjonarne i niestacjonarne
Wysokość czesnego	tylko studia niestacjonarne, 5400 zł rocznie
Czas trwania studiów	dwa lata
Warunki rekrutacji	na podstawie egzaminu ustnego
Uzyskany tytuł	magister
Wybrane przedmioty	badanie refrakcji, patologia układu wzrokowego, widzenie obuoczne, terapie widzenia, aplikacja soczewek kontaktowych, optometria pediatryczna, optometria geriatryczna, podstawy neurologii z neuroanatomią
Liczba godzin	1100
Wymagane praktyki	praktyki z terapii widzenia lub w gabinecie optometrycznym lub z aplikacji soczewek kontaktowych lub z pomocy dla słabowidzących (student wybiera i realizuje jedną lub dwie z wymienionych praktyk w łącznym wymiarze 80 godz.)
Strona www i dane kontaktowe	www.pfwio.amu.edu.pl
Informacje dodatkowe	Nowy program studiów oparty o najlepsze wzorce międzynarodowe, znakomite wyposażenie pracowni i laboratoriów, wykładowcy z kraju i zagranicy

Nazwa uczelni	**Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu**
Wydział	Wydział Lekarski II
Kierunek	Studia Podyplomowe z Optometrii
Tryb studiów	studia niestacjonarne
Wysokość czesnego	14 000 zł
Czas trwania studiów	cztery semestry
Warunki rekrutacji	do odbywania Studiów Podyplomowych z Optometrii może być dopuszczona osoba, która wykaże się zdaniem testowego egzaminu wstępnego z zakresu podstaw biologii człowieka oraz optyki, a także ma ukończone studia wyższe przynajmniej w zakresie licencjata
Uzyskany tytuł	optometrysta
Wybrane przedmioty	anatomia, histologia, fizjologia, optyka geometryczna i fizyczna, optyka fizjologiczna, środowisko wzrokowe, biologia układu wzrokowego z elementami biochemii, podstawy mikrobiologii, podstawy farmakologii, patologia ogólna, percepcja wzrokowa, badanie optometryczne, patologia układu wzrokowego, optyka okularowa, widzenie obuoczne, niedowidzenie i pomoce wzrokowe, soczewki kontaktowe, podstawy optometrii dziecięcej, etyka, podstawy psychologii i komunikacji interpersonalnej
Liczba godzin	ponad 700
Wymagane praktyki	–
Strona www i dane kontaktowe	www.optometria.ump.edu.pl, Katedra Optometrii i Biologii Układu Wzrokowego, ul. Rokietnicka 5D, 60-806 Poznań, telefon: 61 854 73 62
Informacje dodatkowe	Obecnie trwa IX edycja SPO, planowane jest uruchomienie X edycji

Nazwa uczelni	**Politechnika Wrocławska**
Wydział	Wydział Podstawowych Problemów Techniki oraz Centrum Kształcenia Ustawicznego
Kierunek	Studia Podyplomowe z Optometrii
Tryb studiów	niestacjonarne (zjazdy w soboty i niedziele); osiem zjazdów w semestrze plus pięciodniowe zajęcia praktyczne w laboratorium na 4 semestrze
Wysokość czesnego	4*2900 = 11 600 zł
Czas trwania studiów	cztery semestry (dwa lata)
Warunki rekrutacji	studia wyższe (I lub II stopnia) dowolnego kierunku + test kwalifikacyjny z podstaw optyki + rozmowa kwalifikacyjna
Uzyskany tytuł	optometrysta
Wybrane przedmioty	anatomia i fizjologia ogólna, anatomia i fizjologia wzroku, oko i widzenie, technologie optyczne, optyka, optometria, podstawy okulistyki, pomiary refrakcji, oftalmika i technologie okularowe, pomiary i aparatura okulistyczna, widzenie obuoczne i strabologia, okulistyka kliniczna, podstawy neurofizjologii widzenia, badanie wzroku, patologie wzrokowe, soczewki kontaktowe, pierwsza pomoc przedmedyczna, etyka zawodowa, seminarium specjalistyczne
Liczba godzin	684 godz. zajęć planowych, w tym: 372 godz. wykładów, 12 godz. ćwiczeń rachunkowych, 272 godz. zajęć laboratoryjnych, 10 godz. projektów, 16 godz. seminariów
Wymagane praktyki	na własną rękę
Strona www i dane kontaktowe	www.cku.pwr.wroc.pl/2212366.dhtml; informacji merytorycznych udziela kierownik studiów, dr hab. inż. Marek Zając, prof. nadzw. e-mail: marek.zajac@pwr.edu.pl
Informacje dodatkowe	Zawartość tematyczna, liczba godzin wykładów, ćwiczeń, laboratoriów i seminariów oraz przypisane im punkty ECTS podane są w szczegółowych planach i programach studiów. Najbliższa edycja rozpocznie się w październiku 2014 r. Limit: 48 osób. Termin zgłoszeń: do 26.09.2014

Opr. M.L. na podstawie informacji uzyskanych z uczelni

Europejska Akademia Optometrii i Optyki – Warszawa 2014

W dniach 16–18 maja w Warszawie odbyło się szóste spotkanie Europejskiej Akademii Optometrii i Optyki, EAOO. Wzięło w niej udział ponad 270 optometrystów, optyków, kontaktologów i naukowców z 36 krajów. Konferencji towarzyszyły obrady Europejskiej Rady Optometrii i Optyki, ECOO. Wszystkie panele wykładowe EAOO odbyły się w hotelu Novotel w centrum Warszawy, z pięknym widokiem na serce miasta wraz z Pałacem Kultury i Nauki. Całe sympozjum odbywało się w jęz. angielskim. Konferencja zorganizowana została przy współpracy Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki.

Inż. JUSTYNA NATER
Wydział Podstawowych Problemów Techniki
Politechnika Wrocławska

Co w programie

Uczestników konferencji oficjalnie powitał prof. Paul Murphy, Prezydent EAOO. Zgodnie z intencją organizatorów, konferencja miała służyć wzmocnieniu komunikacji i współpracy pomiędzy instytucjami kształcącymi w zawodach związanych z ochroną wzroku. Ważna była również harmonizacja optometrii w Europie, promocja kształcenia i wyników najnowszych badań naukowych w zakresie optometrii i optyki, a także ułatwienie tworzenia koleżeńskich sieci europejskich, nieograniczonych granicami ani różnorodnością językową.

Wykład gościnny wygłosił prof. John Marshall z brytyjskiego Instytutu Okulistyki, przedstawiając aspekty kliniczne starzejącego się oka oraz problemu związanego z trybem życia społeczeństwa w dzisiejszych czasach i jego wpływu na starzenie się układu wzrokowego, a także następstw z nim związanych. Zwrócił uwagę na dane dotyczące populacji chorej na AMD w wybranych krajach Europy. Delegaci dowiedzieli się, jakie jest prawidłowe podejście w diagnozie i postępowaniu przy AMD i starzejącej się siatkówce.

Jako twórca pierwszego diodowego lasera pomocniczego w leczeniu takich problemów, jak cukrzyca, jaskra i starzenie się, prof. John Marshall wniósł wiele lat doświadczenia i wiedzy do konferencji.

Drugi z gościnnych wykładów, przy licznym udziale delegatów, wygłosił Stefan Bandlitz z Niemiec, na temat przedniego odcinka oka oraz filmu łzowego. Prezentacja dotyczyła etiologii, klasyfikacji, epidemiologii oraz ryzyka związanego z dolegliwością, jaką jest suche oko, porównania dotychczasowych oraz nowych metod obrazowania i analizowania jakości i stanu filmu łzowego, rozpoznawania dysfunkcji gruczołów Meiboma oraz zrozumienia i interpretacji symptomów i przyczyn podczas użytkowania soczewek kontaktowych.

Podczas konferencji, poza prezentacjami klinicznymi, edukacyjnymi i wykładami, odbyło się 12 warsztatów klinicznych. Tematyka warsztatów umożliwiła delegatom zdobycie nowych umiejętności w zakresie technik klinicznych. Do uczestnictwa w warsztatach nie było wymagane wcześniejsze doświadczenie ani umiejętności. Warsztaty odbyły się w pracowniach dydaktycznych na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, który był ich współorganizatorem. Przykładowa tematyka była następująca:

- Jaskra – umiejętność podejmowania decyzji, a także techniki kliniczne i analiza danych w celu doboru terapii i opieki nad pacjentem.
- Optyczna koherentna tomografia (OCT) – zalety wykorzystywania OCT w praktyce.
- Widzenie obuoczne – jak je badać i analizować w praktyce.
- Lampa szczelinowa – techniki badania, podstawowe użycie i ocena stanu przedniego odcinka oka.
- Soczewki kontaktowe – dopasowanie multifokalnych miękkich soczewek kontaktowych oraz postępowanie w przypadku dyskomfortu użytkowania soczewek.

Polski udział

Podczas tegorocznej Akademii zostały wygłoszone cztery wykłady specjalistów z Polski. Wśród referentów znalazł się m.in. Jakub Płóciennik, który przedstawił przykład pacjenta z wieloma zaburzeniami widzenia w jednym oku, udowadniając, jak ważne jest skrupulatne i dokładne, a nie powierzchowne badanie wzroku ze względu na współistnienie i współoddziaływanie na układ wzrokowy różnych schorzeń jednocześnie. Jakub Płóciennik był również współautorem wykładu optometrystki i ortoptystki Sylwii Caban na temat terapii widzenia oraz okluzji w przypadku mikrotropii.

Wojciech Nowak oraz Bartosz Tomczak przygotowali prezentację na temat podstaw aplikacji sztywnych soczewek gazoprzepuszczalnych RGP. Dotyczyła ona charakterystyki prawidłowego dopasowania tychże soczewek, odpowiedniego podejścia do pacjenta i przekonania go do ich użytkowania, a także wskazań wzrokowych do przepisania i doboru soczewek RGP.

Kolejny wykład dotyczył optometrycznej rehabilitacji w słabowidzeniu. Przedstawiony przez Martę Uzdrowską oraz współautorów Michaela Crosslanda i Annę Broniarczyk-Loba ukazywał różnice i podobieństwa pomiędzy podejściem do terapii słabowidzenia w Polsce oraz w Anglii. Optometryści i specjaliści z tych dwóch krajów zostali poproszeni o wypełnienie kwestionariuszy dotyczących pracy z osobami słabowidzącymi. Odnotowano znaczną różnicę pomiędzy liczbą przypadków pacjentów ze słabowidzeniem w Polsce (z kwestionariusza wynikało, że nikt nie miał w swojej praktyce więcej niż 20 takich osób miesięcznie), a w Anglii (gdzie według kwestionariusza problem słabowidzenia dotyczył 42% przypadków). Warto zwrócić uwagę na wyniki tej pracy, gdzie mowa o sposobie badania refrakcji obiektywnej u pacjentów ze słabowidzeniem. W Polsce badania wykonywane były (według kwestionariusza) głównie za pomocą autorefraktometru, natomiast z Anglii nikt nie zgłosił tej metody badania, bowiem zdecydowana większość specjalistów do obiektywnej oceny refrakcji używała retinoskopii.

Postery

Podczas przerw między wykładami można było zapoznać się z 58 posterami autorstwa optometrystów, optyków, studentów optometrii i kadry akademickiej. Tematyka międzynarodowych plakatów była bardzo zróżnicowana. Wśród prezentowanych posterów znalazło się dziewięć przygotowanych przez studentów, profesorów i optometrystów z Polski:

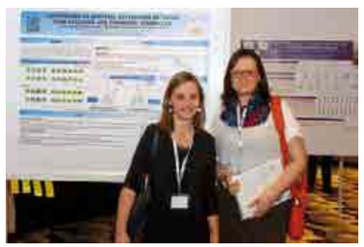
- Karolina Jasińska / Politechnika Wrocławska – poster dotyczył analizy potrzeb wzrokowych i jakości widzenia u osób starszych. Przebadane zostały 72 osoby w wieku od 45 do 84 lat z Wrocławskiego Centrum Seniora. Pacjentom zbadano ostrość wzroku w korekcji i bez korekcji okularowej do bliży oraz do dali, a także wykonano testy mające na celu wykrycie innych problemów z układem wzrokowym, m.in. test Amslera, widzenie barwne, wrażliwość na kontrast. Rezultat badań wskazywał na to, że widzenie do dali u pacjentów było lepsze niż widzenie do bliży, a obniżenie ostrości wzroku wynikało w 25% z istniejących chorób oczu.
- Agnieszka Jóźwik, Marek Zając / Politechnika Wrocławska – praca opierała się na wynikach badań, które polegały na przeprowadzeniu numerycznego porównania i analizy jakości obrazu siatkówkowego w oku z naturalną soczewką oraz z soczewką wszczepialną IOL. Analizę numeryczną i modelowanie układu przeprowadzono za pomocą programu Zemax. Zaobserwowano lepszą jakość obrazu dla wewnątrzgałkowej soczewki z asferyczną powierzchnią płaszczyzny refrakcji w porównaniu z konwencjonalną sferyczną. W zamodelowanym oku z soczewką IOL korygującą aberracje obraz był nawet lepszy w porównaniu z modelem oka Atchisona.
- Marek Zając, Monika Borwińska, Klaudia Błażejewska, Natalia Duda, Daria Kapela, Aleksandra Leśniewska / Politechnika Wrocławska – plakat przedstawiał wyniki badań prowadzonych wśród pacjentów znajdujących się w domach opieki społecznej dla ludzi bezdomnych. Przebadano 200 osób, w tym 165 mężczyzn i 35 kobiet. Wyniki pracy wskazują na niesatysfakcjonującą jakość widzenia u ludzi bezdomnych, wynikającą w głównej mierze z nieskorygowania wady refrakcji. Po otrzymaniu okularów wykonanych w ramach powyższej pracy jakość widzenia pacjentów znacznie się poprawiła.
- Katarzyna Pośpiech, Sylwia Kropacz-Sobkowiak / Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Poznań – praca polegała na przeanalizowaniu stanu przedniego odcinka oka w dwóch porach roku; pierwsza – od stycznia do lutego oraz druga – od marca do połowy maja, czyli w okresie alergicznym. Za pomocą lampy szczelinowej przebadano 42 studentów. Zaobserwowano, że są różnice pomiędzy stanem przedniego odcinka oka podczas różnych pór roku, zwłaszcza w przypadku brzegów powiek oraz spojówki. Wyniki tych badań nasuwają m.in. wniosek dotyczący pierwszej aplikacji soczewek kontaktowych, której być może nie należy dokonywać podczas okresu alergicznego w Polsce.
- Jakub Płóciennik / Vision Express Kraków, Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Poznań – praca ta przedstawiała model lampy szczelinowej używany do tej pory na zajęciach na UAM w Poznaniu, a także przez firmę Alcon. Taką lampę szczelinową można wykonać samodzielnie, ma ona wymiary 30 cm x 15 cm x 1 cm i jest bardzo dobrym rozwiązaniem tam, gdzie istnieje problem z powodu braku profesjonalnego sprzętu do badania struktur oka.
- Monika Czaińska, Anna Przekoracka-Krawczyk, Magdalena Jurga, Rob van der Lubbe / Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, University of Twente, Enschede, Holandia – celem tej pracy było badanie aktywności kory mózgowej w odpowiedzi na widzenie obuoczne. Podobne badania przeprowadził zespół w składzie: Monika Wojtczak, Monika Czaińska, Anna Przekoracka-Krawczyk, Rob van der Lubbe (afiliacje jak wyżej) na temat różnic w aktywności kory mózgowej na ruchy sakadowe i wergencyjne.
- Marek Kowalczyk-Hernández, Maciej Sokołowski, Jacek Pniewski, Rafał Brygoła / Uniwersytet Warszawski – celem pracy było zaprojektowanie hybrydowej dyfrakcyjno-refrakcyjnej soczewki multifokalnej IOL. Praca przedstawiała wyniki badań przeprowadzane na dwóch soczewkach tego typu.
- Malwina Lewandowska, Marek Zając / Politechnika Wrocławska – plakat przedstawiał wyniki badań przeprowadzonych na pacjentach po operacji zaćmy z wszczepioną soczewką wewnątrzgałkową IOL. Dotyczył zmian na powierzchniach soczewki wszczepionej ze względu na wpływ naturalnego biologicznego środowiska wewnątrzgałkowego. W ciągu dwóch lat po operacji usunięcia zaćmy u pacjentów, w miarę procesu starzenia, zaobserwowano widoczne zmiany na powierzchni wszystkich soczewek wykonanych z PMMA, co może prowadzić do obniżenia ostrości widzenia i jakości obrazu uzyskiwanego na siatkówce.

Na zakończenie konferencji przyznano trzy nagrody: za najlepszy plakat – otrzymała ją dr Elena Cannavò, za najlepszą nową pracę badawczą – Monika Wojtczak oraz Catriona Barrett – za wybitny wykład dotyczący jaskry.

Siódma konferencja EAOO oraz towarzyszące jej spotkanie członków ECOO odbędzie się w Budapeszcie w dniach 14–17 maja 2015 r.

Więcej zdjęć z konferencji EAOO można obejrzeć w galerii na www.gazeta-optyka.pl

Foto: FoTomasMedia.pl



Otwarcie showroomu Luxottica

23 kwietnia firma Luxottica Poland otworzyła swój showroom w Warszawie w niezwykłym budynku Ufficio Primo. Showroom pełni podwójną rolę: z jednej strony będzie miejscem spotkań z klientami, a z drugiej – centrum szkoleniowym.

W przestrzeni samego showroomu zostały szczególnie wyróżnione trzy marki: Ray-Ban, którego ekspozycja znajduje się na muzycznej scenie, strefa marki Vogue, która została zaaranżowana na damską garderobę oraz prezentacja marki Oakley, stworzona z prawdziwej rampy. Pozostała część przestrzeni showroomu została przeznaczona dla marek luksusowych.

Showroom przeznaczony będzie przede wszystkim dla największych klientów Luxottica oraz tych objętych systemem tzw. sprzedaży pakietowej. Podczas pierwszych dwóch tygodni odbyła się w showroomie trzecia edycja Luxottica Days, podczas których klienci Luxottica mieli okazję obejrzeć nowe kolekcje marek Ray-Ban, Versace, Vogue, Chanel, Bvlgari, Emporio Armani, Dolce & Gabbana, Persol, Oakley, Prada oraz Giorgio Armani. Otwarcie showroomu to duże wydarzenie w historii firmy Luxottica w Polsce oraz kolejny krok naprzód na drodze rozwoju.

informacja własna Luxottica

Foto: FoTomasMedia.pl

Solano – Fashion Brunch z blogerkami

12 kwietnia 2014 r. w warszawskiej restauracji Flaming & Co., w nieskrępowanej i sympatycznej atmosferze, odbyło się spotkanie firmy AM Group z blogerami modowymi. Podczas brunchu przedstawiciele AM Group – Anetta Bedus i Paweł Karwacki – zaprezentowali markę Solano, opowiedzieli o jej wartościach, parametrach technicznych okularów przeciwsłonecznych i stylistyce na nadchodzący sezon wiosenno-letni.

Dużym zainteresowaniem cieszył się wykład topowego blogera Mr. Vintage, który w oparciu o okulary przeciwsłoneczne Solano poddał dyskusji tezy – co jest istotne podczas wyboru tych produktów, wygląd, a może kwestie techniczne? Mówiono też o zasadach doboru okularów do kształtu twarzy oraz ubioru. Nawiązano też do ról filmowych, których bohaterowie są wręcz ikonami inspirującymi konkretne modele okularów przeciwsłonecznych.

Podczas spotkania oczywiście nie zabrakło przymiarek, zdjęć, wymiany poglądów. Naszym zaproszonym gościom szczególnie przypadła do gustu neonowa kolekcja Solano Color, skierowana do wszystkich tych, którym brakuje koloru, uwielbiających zabawę i eksperymentowanie swoim wyglądem.

informacja i foto: AM Group

Premiera AIR OPTIX COLORS

W maju firma Alcon zorganizowała w trzech miastach Polski (Katowice, Gdańsk, Warszawa) roadshow, podczas którego prezentowała najnowsze miesięczne kolorowe soczewki kontaktowe AIR OPTIX COLORS. Soczewki te, dostępne w dziewięciu kolorach, łączą komfort, przepuszczalność tlenu z urodą i kolorami. Są to soczewki silikonowo-hydrożelowe, które, podobnie jak soczewki AIR OPTIX, zostały dodatkowo wyposażone w system nawilżający Aqua. Urodę nowe soczewki zawdzięczają technologii barwienia 3 w 1, znanej z soczewek FreshLook. Zewnętrzny barwny pierścień otacza i podkreśla tęczówkę, kolor podstawowy zmienia kolor oczu, a wewnętrzny pierścień rozjaśnia i dodaje głębi. Co ciekawe, soczewki AIR OPTIX COLORS mają kolor zamknięty w materiale silikonowo-hydrożelowym.

Premierze AIR OPTIX COLORS towarzyszyły prezentacje pozostałych nowości Alcon z rodziny jednodniowych soczewek DAILIES, która niedawno została rozszerzona o innowacyjną soczewkę z gradientem uwodnienia DAILIES TOTAL1 oraz o soczewki DAILIES AquaComfort Plus Toric i Multifocal.

Podczas spotkań była możliwość przetestowania soczewek, a efekty były rzeczywiście fascynujące.

Opr. TKK

Foto: FoTomasMedia.pl

Ognisty kujawiak na zimowej Syberii

Mgr MACIEJ KARCZEWSKI, optometrysta

Romek Koperski to facet, który zawsze musi robić rzeczy albo najtrudniejsze, albo wręcz niemożliwe. Po wspólnej wyprawie do Wierszyny w ubiegłą zimę, już latem zaczął obmyślać kolejny zimowy wyjazd na Syberię, tym razem do Chakasji.

Ponieważ najlepsze efekty zawsze daje metoda stawiania kogoś przed faktem dokonanym, identycznie postąpił i nasz „Komandir". Najpierw opublikował na wielu stronach, portalach i w podróżniczych czasopismach informację, że robi z nami kolejną część akcji dla Polaków na wschodzie i dopiero potem zadzwonił do Maćka Ciebiery i do mnie pytając, czy nie pojedziemy... Ot i cały Romek. Wiedział doskonale, że na każde wariactwo związane z okularami i Syberią, jakie wymyśli, piszemy się zawsze. Zatem w taki oto w pełni demokratyczny sposób i zupełnie na ochotnika, zostaliśmy zobligowani do wyjazdu nad Jenisej.

Pierwsza sprawa, która wydawała się nam kluczowa, to termin wyprawy. Ze względu na łatwiejszy dojazd do wielu miejsc, idealna do podróży po Syberii jest zima. Jeśli nie ma gdzieś utwardzonych dróg, to właśnie mróz i lód umożliwiają dotarcie na kołach w wiele niedostępnych miejsc. Ale zimą w Soczi odbywały się Igrzyska Olimpijskie. Kilka zamachów i wybuchów latem i jesienią sprawiło, że wszystkie „służby" w Rosji postawiono na równe nogi. Zakładaliśmy, że kontrole graniczne i odprawy celne będą wzmocnione i bardzo skrupulatne. Rosja wydała na tę imprezę, jej bezpieczeństwo i ochronę bajońskie sumy pieniędzy i w razie jakiejkolwiek „podpadówki" mundurowym, nie dotarlibyśmy na miejsce. Mieliśmy się czego obawiać, bo w naszych torbach, oprócz kaset i opraw okulistycznych, sprzętu gabinetowego, skiaskopów, oftalmometrów, itp., miało się znaleźć około 1000 par okularów i opraw. Gdybyśmy z tym wpadli na gorliwych celników czy inne służby, w najlepszym razie odesłaliby nas z tym całym majdanem do Polski, ale mogliby też pewnie, na „jakiś czas", pozostawić towar u siebie w śledztwie. Dlatego postanowiliśmy wbić się z terminem w początek marca, w dwa wolne tygodnie pomiędzy Igrzyskami a Paraolimpiadą. Miało to dwie zalety. Po pierwsze, znając mentalność Rosjan, zakładaliśmy, że po planowanym sukcesie głównych Igrzysk część ochrony będzie solidnie świętować, a część odpoczywać przed kolejną akcją i łatwiej przeszmuglujemy nasze okulary przez granicę. Po drugie, bilety lotnicze w tym czasie były łatwiej dostępne i znacząco tańsze niż w trakcie trwania olimpiady.

Romek strasznie gderał, że robimy chyba „letnią wyprawę", bo co to za Syberia, skoro będzie jedynie -20 czy -25 stopni, po prostu upał, ale dał się w końcu przekonać. Zadeklarował jednak oficjalnie, że nie bierze ze sobą kalesonów, a jedynie kąpielówki i pomyśli o słomkowym kapeluszu. Jak się potem okazało, termin przylotu do Moskwy, poranek 8 marca, okazał się bardzo pomocny.

Zaczęliśmy z Maćkiem zastanawiać się nad składem osobowym i tym, co zabrać. Dzięki wsparciu i pomocy firmy Hayne Polska mieliśmy do dyspozycji dwa komplety tablic, kaset i opraw próbnych, a więc zakładaliśmy pracę na dwa „gabinety". Ponieważ mieliśmy objechać kilka miejsc i spodziewaliśmy się kilkuset pacjentów, najważniejszy był autorefraktometr. Wiedzieliśmy obaj, że ktoś, kto „zorganizuje" przenośny AR, będzie miał miejsce w składzie. Całe szczęście zgłosił się do nas Przemek Janosz, który przekonał do pożyczenia urządzenia Nidek AR firmę Poland Optical, a oprócz tego okazał się „w praniu" świetnym kompanem. Ponieważ także jeździ motocyklem, to szybko znaleźliśmy wspólne motocyklowe tematy.

Im bliżej wyprawy, tym więcej osób obawiało się wyjazdu ze względu na nabrzmiałą sytuację na Krymie i zwyczajny lęk o siebie. Nasze media w perfekcyjny sposób gwarantowały sobie ogromną oglądalność, nadmuchując balonik. Cała gotująca się do eurowyborów klasa polityczna w Polsce przekrzykiwała się w ocenie zagrożeń, jak zwykle ciułając głosy na ludzkim strachu. Niestety, odbiło

się to także na naszej ekipie. Dwie okulistki zrezygnowały z ekspedycji na krótko przed wyjazdem. Misja stała się realnie zagrożona. Niełatwo jest znaleźć kogoś, kto na dwa tygodnie przed wylotem ma wolny czas, pieniądze i ochotę na spanie na ziemi, by pojechać ciężko pracować daleko w głąb Rosji, i to zimą. Tu okazało się po raz kolejny, że przyjaźnie zawierane na Syberii są niezniszczalne. Kilka lat temu na Magadan pojechali z Romkiem dwaj przyjaciele Jacek i Waldek, nadleśniczowie z południa Polski z naturą podróżniczą. Po jednym telefonie byli na tak. Nam z Maćkiem i Przemkiem pozostawało tak ustawić pracę i ustalić procedury, aby na Syberii zrobić z dwóch nadleśniczych „sprawnych optyków". Większość późniejszego lotu upłynęła na tłumaczeniu im, jak to jest z „minusami" i „plusami", co to jest PD i dlaczego jedni w minusach czytają, choć są przecież do telewizora, a inni w plusach patrzą w dal, zamiast czytać. Śmiechu było z tego sporo, a kiedy już w Rosji w „wykładach" brał także udział lokalny bimber, pozostawię tylko Waszej wyobraźni, jak tłumaczyliśmy im akomodację soczewki w oku. Obaj panowie sprawili się wspaniale i nikomu z naszych rodaków nie przeszło nawet przez myśl, że to nie byli „wracze", a wolontariusze prosto z lasu. Kiedy wszystko było nieomal dopięte, okazało się nagle, że paszport Maćka nie ma odpowiedniej liczby wolnych stron, aby dostać rosyjską wizę. Pewnie sam nie wie, jakim cudem dostał nowy paszport w tydzień, ale widziałem, że wysłał kilka widokówek z pozdrowieniami z Syberii do pań z wydziału paszportowego.

W końcu wyjazd. Z Gdańska leci „dobry duszek" naszej wyprawy, Iwonka z Radia Gdańsk, Komandir i ja, leśnicy i Maciek dosiadają się w Warszawie, a Przemo dołącza do nas w Moskwie. Czeka nas tu pierwsza przeszkoda, czyli odprawa celna naszych okularów i sprzętu. Postanawiamy iść wszyscy razem, robić zawadiacką minę i mieć nadzieję na cud. Kiedy stoimy już w kolejce do odprawy, zauważyłem, że obok jednej z komór stoi kobieta w mundurze celnika. Był to 8 marca, próbuję więc sposobem. Podchodzę do niej z uśmiechem, życzeniami „wszystkiego najlepszego z prazdnikom" prosto z Polski i dalej się obejmować. W dzielnej urzędniczce obudziła się słowiańska dusza i bez rozpinania choćby jednej klamry w naszych walizkach, cała ekipa przeszła na „gościnną ziemię rosyjską".

Za trzy godziny siedzieliśmy już w samolocie krajowego Aeroflotu w drodze do Abakanu. Wielkie, na przemian białe i szarozielone przestrzenie niekończącej się Syberii zaczynają budzić respekt i powoli wiemy, że właśnie rozpoczyna się nie tak zwykła wycieczka, ale całkiem poważna wyprawa. Pod nami jedynie tajga i śnieg.

Port lotniczy w Abakanie przypomina raczej nasze lotniska sportowe, zaś widoczne tuż za płotem drewniane domki i rdzewiejące obok pasa stare cysterny i śmigłowce robią wrażenie, jakbyśmy przenieśli się nieco w czasie. Kiedy wchodzimy do budynku, aby odebrać bagaż, wśród bardzo radzieckiego jeszcze wystroju pojawia się coś zupełnie niezwykłego. Czeka tu na nas dwóch młodzieńców ubranych w czerwone bluzy z białym orzełkiem na piersiach i napisem Polska na plecach. Po prostu mnie zamurowało. Jestem międzynarodowym

sędzią wioślarskim, kilka razy w roku biorę udział w poważnych sportowych zawodach, sport to mój żywioł, ale jeszcze nigdy nie byłem tak zaskoczony i poruszony widokiem „kadrowej" bluzy. Kurczę, pomyślałem, jak bardzo dumni i świadomi swej polskości muszą być ci dwaj młodzi faceci, że demonstrują ją w tak otwarty sposób. Wiedzieliśmy już, że dla takich ludzi warto było tutaj przyjechać. Na lotnisku czekają na nas jeszcze Olga z mężem i Aleksiej, pakujemy się w stare łady i jedziemy do hotelu. Zmiana czasu i ponad 26 godzin podróży zrobiły swoje, musimy się zdrzemnąć i coś zjeść.

Po południu cała ekipa zostaje zaproszona na polski koncert do pobliskiego domu kultury. Romek, zawodowy pianista, zakładał, że potrwa to jakiś kwadrans i usłyszymy dwie piosenki w stylu „Wlazł kotek". Tymczasem czekał nas prawie dwugodzinny program, cały w języku polskim, z kilkudziesięcioma wykonawcami i tancerzami, od małych dzieci do studentów. Mieszkam w Toruniu, na granicy Pomorza i Kujaw, kiedy więc zobaczyłem, jak 12 par tańczy ponad 8000 km od Polski kujawiaka, coś chwyciło mnie mocniej za serce. I chociaż na co dzień słucham zupełnie innej muzyki, aż chciało się zaśpiewać wspólnie z nimi „Stokrotkę" czy „Serce w plecaku".

Kolejny dzień rozpoczęliśmy od wizyty na polskim cmentarzu, potem przyjazd do polskiej szkoły i pierwsza grupa pacjentów. Szyb-

ko ustawiliśmy ławki, wypakowaliśmy sprzęt i szmuglowane okulary z kartonów po butach i do roboty. W tym roku zaaranżowaliśmy dwa stanowiska i dzięki temu przebadaliśmy prawie setkę osób dziennie. Ponieważ wybór okularów był tu największy, nasze pacjentki często wybierały i zamieniały oprawy na ładniejsze. Nasi „optycy", czyli Iwonka, Waldek i Jacek, na początku cierpliwie to znosili, ale kiedy zrobił się korek, zadecydowaliśmy, że dajemy do wyboru maksymalnie dwie pary. Poskutkowało, zator się zmniejszył, a my, już mądrzejsi, w innych miejscowościach byliśmy nieco bardziej asertywni. Zresztą ubywające okulary w zalecanych mocach dość skutecznie ograniczały potencjalne grymaszenie. Wieczorem jakiś poczęstunek, obowiązkowa degustacja lokalnych spirytualiów (często produkowanych bez pełnego nadzoru Federacji Rosyjskiej), rozkładanie śpiworów, a rano dalej w drogę. Tak badaliśmy przez dwa dni w Abakanie, potem w Szuszynskoje, kolejne dni w Minusińsku, aby dotrzeć nareszcie do Znamienki. Tu spędziliśmy aż trzy dni, badając nie tylko Polaków, ale także Rosjan, Ukraińców, Chakasów, Buriatów i każdego, kto tego potrzebował. W szkole w Znamience czekał nas kolejny koncert. Tutaj stroje były już inne, często robione na szydełku, ale dzieci nadal występowały z wielkim zaangażowaniem. Na cele diagnostyczno-mieszkalne

zaanektowaliśmy salę do nauki historii i języka polskiego. Naszej pracy ze ściennej tablicy przyglądał się cały poczet królów polskich Matejki, a z drugiej gazetki – czujne oko samego Władimira Władimirowicza. Za szkolnym oknem śnieg i masywy gór Sajanu Zachodniego skąpane w słońcu, a my prawie jak w domu, badamy całe polskie rodziny. Gdybym widział to w kinie, uznałbym za fantastykę, ale my tu przecież naprawdę byliśmy. Życie nieraz pisze najbardziej nieprawdopodobne scenariusze i wciąż na nowo zaskakuje.

Wyprawa zakończyła się szczęśliwie, zbadaliśmy ponad 520 osób, w wieku od 5 do 91 lat, wydaliśmy ponad 840 par z zabranych z Polski okularów, resztę pozostawiając na miejscu. Kilkadziesiąt par wykonaliśmy w Polsce dzięki soczewkom przekazanym przez firmę Jai Kudo oraz Szajna Laboratorium Optyczne i oprawom od firm Tisard, Belutti i przyjaciela z Trójmiasta. Już wróciły gotowe na Syberię. Wszystkie inne, opisane i zapakowane, oddaliśmy księdzu

proboszczowi polskiej parafii w Abakanie, aby w miarę potrzeb rozdawał je swoim parafianom. Znając uczciwość księdza Radka wiem, że trafią do ubogich i potrzebujących.

Ostatniego dnia, już bez badań, pojechaliśmy zobaczyć największą w Rosji zaporę i elektrownię wodną na Jeniseju. Niesamowite jest wrażenie siły i potęgi ogromnej rzeki, zamkniętej murem betonu wysokim na 230 metrów.

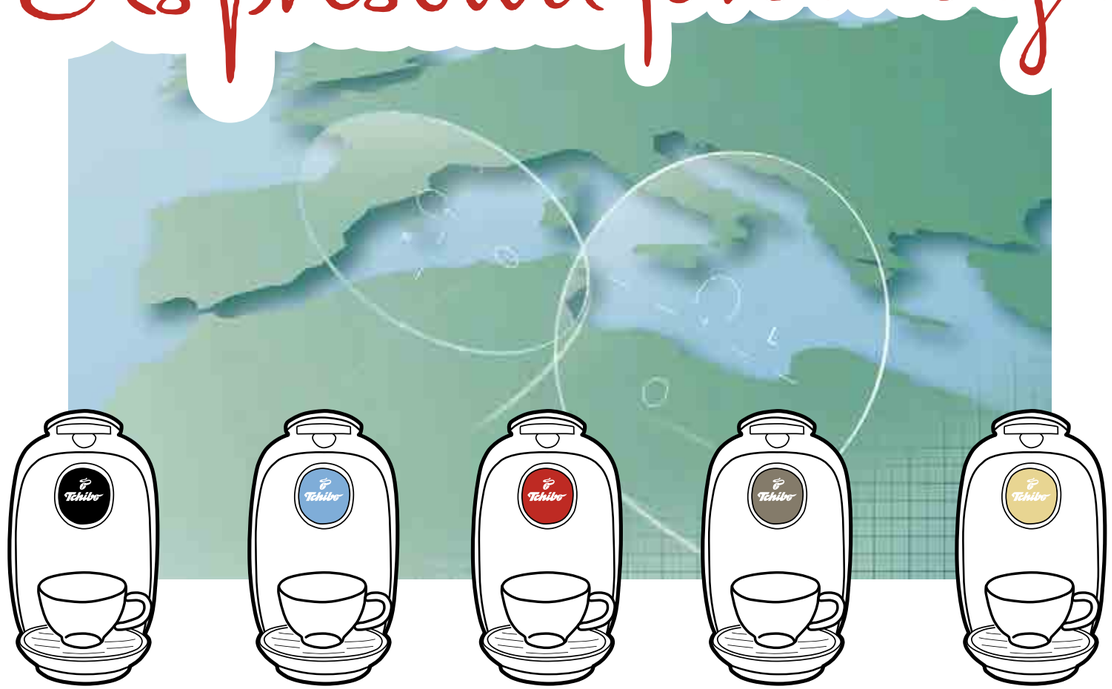
Następnego dnia rano opuściliśmy Krasnojarski Kraj, by dotrzeć do Moskwy. Poszliśmy zobaczyć Plac Czerwony, trzasnęliśmy sobie fotkę z Leninem i kremlowskimi kurantami, a na stacji metra zjedliśmy jeszcze pożegnalny obiad za ostatnie ruble. W Moskwie zostali na kolejne dwa dni Iwonka i Maciek, aby poznać lepiej miasto, ale i oni dzięki Bogu cali i zdrowi dotarli do kraju.

Mam nadzieję, że mimo gotującej się Ukrainy, podziałów i obaw, za rok znowu spakujemy w podróżne torby okulary, trochę ciepłej odzieży i wrócimy do tak cudownej w swym bezmiarze i tajemniczości tajgi. Myślę, że taki wyjazd, jak swoiste rekolekcje, jest potrzebny każdemu, nie tylko jako przygoda czy wyprawa. Dla mnie to także cudowna forma pewnego „zadośćuczynienia" za możliwość tak dostatniego i spełnionego życia jak to nasze w Polsce, w porównaniu do życia naszych rodaków tam. Tylko na Syberii, na tle ogromu przestrzeni i potęgi natury, można zdać sobie sprawę z tego, czym jest ojczyzna i co w życiu jest naprawdę ważne.

Skład wyprawy:
Romuald Koperski – Komandir
Iwona Borawska – Radio Gdańsk
Maciej Karczewski „Krzyżak" – optometrysta
Maciej Ciebiera „Kudłaty" – optometrysta
Przemysław Janosz „Przemo" – optyk
Waldemar Hylla „Wujek" – wolontariusz
Jacek Podoski „Posokowiec" – wolontariusz

Foto: Maciej Ciebiera, Maciej Karczewski, Romuald Koperski

SEIKO
EYEWEAR THAT PERFORMS
Ekspresowa promocja



Rozdajemy ekspresy do kawy
Tchibo Cafissimo Picco

Zamów dowolne soczewki progresywne SEIKO i zbierz 15 ekspresowych punktów,
a otrzymasz ekspress Tchibo do parzenia pysznej kawy z zestawem startowym.
Punktacja za parę soczewek progresywnych SEIKO w dowolnym indeksie z dowolnymi powłokami:

SEIKO SUPERIOR – 5 punktów ekspresowych
SEIKO EMBLEM Xtra Wide – 4 punkty ekspresowe
SEIKO SYNERGY Xtra – 3 punkty ekspresowe
SEIKO VISION X – 2 punkty ekspresowe
SEIKO WING – 1 punkt ekpresowy

Infolinia
22 242 87 55
www.soczewki-seiko.pl

Promocja obowiązuje od 15 czerwca do 15 września 2014 – masz aż 3 miesiące na zebranie punktów.

Foto: Marek Siemipowski

XV edycja Poznańskiego Salonu Optycznego

W dniach 11–12 kwietnia br. na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich w pawilonie Iglica odbyła się XV edycja Poznańskiego Salonu Optycznego organizowanego przez Międzywojewódzki Cech Rzemiosł Optycznych w Poznaniu oraz Międzynarodowe Targi Poznańskie.

W tej edycji PSO wzięły udział 54 firmy wystawiające swoje najnowsze produkty. Atrakcyjne stoiska z szeroką ofertą wystawienniczą odwiedziło około 500 optyków, optometrystów i osób związanych z branżą optyczną.

W piątek 11 kwietnia, z okazji jubileuszowego Poznańskiego Salonu Optycznego, odbył się uroczysty Wieczór Branżowy, podczas którego Zarządowi MTP wręczono pamiątkowe dyplomy uznania. Atrakcją wieczoru był występ iluzjonisty Piotra Szumnego, który swoimi trickami wprowadził uczestników w świat iluzji i dobrej zabawy.

XV jubileuszowy Poznański Salon Optyczny wraz z Wieczorem Branżowym pozostanie na długo w pamięci uczestników.

informacja własna MCRO

Silmo 2014 zbiera siły

Foto: Silmo

Tegoroczna edycja targów Silmo przypada na cztery dni 26–29 września (piątek – poniedziałek). Poniedziałek (a nie czwartek) dodano na życzenie francuskich optyków. Miejsce – to samo, czyli Parc des Expositions Paris Nord Villepinte. Aby przyciągnąć więcej wystawców i zwiedzających, a także zadowolić dotychczasowych, prezes Silmo Philippe Lafont zapowiada kilka nowości. Przede wszystkim rozkład targów ma być bardziej przejrzysty, a program dodatkowych atrakcji – wzbogacony. Silmo Academy, Silmo d'Or, warsztat merchandisingowy, Silmo Fashion Style – to tylko kilka z nich. Co do rozkładu stoisk na 80 tys. metrów kwadratowych, organizatorzy wprowadzają 11 piktogramów, które pozwolą zwiedzającym lepiej zidentyfikować sektory branży pokazujące swoje produkty: AB FAB LAB (skrót od: *Absolutely Fabulous Laboratory* – innowacje technologiczne, materiałowe i produkcyjne), Luxury, Sport, Village, Frames, Lenses, Contact Lenses, Opticians' Equipment, POS Equipment (aranżacja wnętrz), Connected Opticians (grupy sprzedażowe, stowarzyszenia, sieci, itp.) oraz Low Vision (pomoce dla słabowidzących).

Organizatorzy pragną podtrzymać dotychczasową rolę Silmo jako idealnej platformy biznesowej do nawiązania i utrzymania kontaktów, do spotkań, do wymiany doświadczeń i poznania nowych produktów.

Więcej informacji o najbliższej edycji targów można znaleźć na stronie www.silmoparis.com. Targi Silmo mają swoje przedstawicielstwo w Polsce – Międzynarodowe Targi Francuskie Promosalons, www.promosalons.pl.

źródło: Silmo

Kalendarium targowe

Nadchodzące targi i imprezy optyczne i okulistyczne na świecie

data	nazwa	strona www	miejsce
03.09–05.09	China International Optics Fair	www.ciof.cn	Pekin, Chiny
18.09–20.09	International Vision Expo West	www.visionexpowest.com	Las Vegas, USA
26.09–29.09	SILMO	www.silmoparis.com	Paryż, Francja

Nadchodzące imprezy optyczne i okulistyczne w Polsce

data	nazwa	strona www	miejsce
13.06	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interia.pl	Sosnowiec
28.06	Konferencja Alcon „Technologie inspirowane nauką - nowa era komfortu"	www.konferencjealcon.pl	Katowice
12.09–14.09	obchody św. Hieronima	www.cech-optykow.pl	
21.09	Konferencja Alcon „Technologie inspirowane nauką - nowa era komfortu"	www.konferencjealcon.pl	Gdańsk

PRZEŻYJCIE SILMO TAK JAK ONI

PRODUCTION PHOTOGRAPHER: PIERRE-ANTHONY ALLARD

EFEKT Silmo
MIĘDZYNARODOWE TARGI OPTYCZNE PARIS 2014

SEPTEMBER
26 | 29
PARIS
VILLEPINTE 2014

WWW.SILMOPARIS.COM

Biotrue ONEday – soczewki, które „działają" jak oczy

Firma Bausch+Lomb wprowadza na rynek jednodniowe soczewki, które „działają" jak ludzkie oczy. Soczewki Biotrue ONEday są stworzone z opartego na bioinspiracji materiału nowej generacji HyperGel – przełomowego materiału inspirowanego biologią ludzkiego oka.

Soczewki jednodniowe Biotrue ONEday są już drugim produktem Bausch+Lomb, który został zainspirowany biologią ludzkiego oka – pierwszym jest wielofunkcyjny płyn do soczewek Biotrue.

Bioinspiracja (biomimetyka) to dziedzina nauki, która poszukuje w przyrodzie inspiracji dla potencjalnych rozwiązań technologicznych, biomedycznych i przemysłowych. Badania z dziedziny biomimetyki doprowadziły do opracowania produktów należących do różnych gałęzi przemysłu, w tym kosmetyków, środków do pielęgnacji skóry, produktów z branży zdrowia i urody. Z powodzeniem stosowane są np. materiały samooczyszczające się, oparte na hydrofobowych własnościach kwiatu lotosu oraz przylepce do zamykania ran, w których wykorzystano technologię opartą na budowie spodniej strony łap gekona.

Właściwości nowej soczewki są następujące:

- Powierzchnia zewnętrzna naśladuje warstwę lipidową filmu łzowego, zapobiegając wysychaniu soczewki i utrzymując stałe parametry optyczne.
- Zawartość wody 78% – taka sama, jak w rogówce – pomaga zachować uczucie komfortu.
- Przepuszczalność tlenu odpowiada zapotrzebowaniu otwartego oka, żeby oczy pozostały zdrowe.

Badania wykazują, że 86% osób używających soczewek jednodniowych przyznaje, że soczewki Biotrue ONEday oferują komfortowe widzenie przez cały dzień, a 91% uważa, że soczewki Biotrue ONEday pozwalają na ostre i wyraźne widzenie.

Zakres mocy sferycznych: od -0,25D do -6,25D (co 0,25D); od -6,50D do -9,00D (co 0,50D). Już wkrótce dostępne będą soczewki o mocy do +6,50D (co 0,25D). Soczewki sprzedawane są w opakowaniach handlowych 30 i 90 sztuk.

VALEANT
BAUSCH+LOMB

informacja własna Bausch+Lomb

Nowość: HydroColor Pro – soczewki protetyczne

W marcu tego roku oferta szwajcarskiego producenta indywidualnych soczewek kontaktowych SwissLens została poszerzona o specjalistyczne soczewki protetyczne. Są to soczewki roczne, ręcznie barwione, dostępne aż w 30 kolorach tęczówek o naturalnych odcieniach. HydroColor Pro to soczewki:

- sferyczne lub toryczne,
- z bezbarwną lub czarną źrenicą,
- o szerokiej palecie naturalnych kolorów tęczówek,
- mające kolor wkomponowany w strukturę materiału – brak nadruku,
- posiadające biokompatybilne substancje barwiące,
- cienkie i komfortowe,
- z wysokiej jakości materiału (CTF 67%),
- o indywidualnych parametrach samej soczewki oraz kilku średnicach tęczówki i źrenicy,
- w przystępnej cenie, rabat w przypadku odnowienia soczewki po sześciu miesiącach.

Szczegółowe informacje: maz@swisslens.ch, www.swisslens.ch.

informacja własna SwissLens

Więcej parametrów Acuvue Oasys

Firma Johnson & Johnson Vision Care zwiększyła zakres parametrów soczewek kontaktowych z rodziny ACUVUE OASYS. Od maja soczewki ACUVUE OASYS for ASTIGMATISM są dostępne w rozszerzonym o 40% zakresie parametrów. Wszystkie moce cylindryczne soczewek ACUVUE OASYS for ASTIGMATISM, niezależnie od mocy sferycznej, są dostępne w pełnym 180° zakresie osi. Jak wynika z danych firmy Johnson & Johnson Vision Care, dzięki rozszerzeniu zakresu parametrów, soczewki kontaktowe z rodziny ACUVUE OASYS można dopasować 98% wszystkich pacjentów wymagających korekcji wzroku. Dodatkowe moce parametrów można już również zamawiać poprzez stronę www.zamowienia.acuvue.pl.

Johnson & Johnson Vision Care

informacja własna JJVC

HOYA wprowadza UV Control

Po sukcesie powłoki antyrefleksyjnej BlueControl, zaprezentowanej w marcu 2013 r., firma Hoya z dumą przedstawia UV Control – najnowszą powłokę antyrefleksyjną, gwarantującą 100% ochrony przed szkodliwym promieniowaniem UV.

Materiały, z których wykonywane są soczewki firmy Hoya, pochłaniają promieniowanie UV chroniąc oczy przed jego szkodliwym działaniem. Dotyczy to promieni padających na soczewki z przodu, jednakże część promieni dociera również do oczu, odbijając się od wewnętrznej powierzchni soczewki. Tak było aż do teraz.

Hoya UV Control to unikalna powłoka nanoszona na wewnętrzną powierzchnię soczewek, której zadaniem jest blokowanie odbicia światła UV i ochrona przed szkodliwym promieniowaniem UV. W połączeniu z materiałem, z którego wykonane są soczewki, powłoka UV Control oferuje 100% ochrony przed niepożądanym działaniem promieni słonecznych. Hoya UV Control:

- zapobiega starzeniu się oczu,
- zapobiega uszkodzeniom oczu,
- chroni przed chorobami oczu i zaburzeniami wzroku, powodowanymi ekspozycją na UV.

UV Control standardowo występuje w połączeniu z Hi-Vision LongLife, najtwardszą powłoką antyrefleksyjną dostępną obecnie na rynku. Soczewki z powłoką UV Control są dostępne w sprzedaży od 1 czerwca 2014 r.

informacja własna Hoya

Rodenstock: nowe, lepsze soczewki w nowej lepszej cenie

Portfolio ekonomicznej linii netline (Rodenstock) zostało rozszerzone o nową rodzinę soczewek progresywnych produkowanych w technologii freeform.

netline

Progressiv Free to:

- technologia freeform,
- optymalizacja do pozycji użytkowej,
- zmienny, zależny od mocy inset,
- doskonała gradacja krzywizn bazowych dla estetyki soczewki.

Dla klientów oznacza to wysoki komfort widzenia (bardzo dobra jakość i wyraźne widzenie od dali do bliży dzięki szerokim obszarom widzenia, spontaniczna adaptacja, czytanie bez zmęczenia) oraz jakość produktu zaprojektowanego w Niemczech.

Ponadto soczewki Progressiv Free netline dostępne są także z nową powłoką antyrefleksyjną hard Super AR+, która oprócz warstwy antyrefleksyjnej oraz utwardzającej, posiada powłokę hydrofobową, co oznacza, że:

- jest bardzo łatwa w czyszczeniu,
- odporna na zabrudzenia,
- zabezpiecza soczewkę przed zarysowaniami.

Progressiv Free będą dostępne do zamówienia w programie do optymalizacji i zamówień Winfit, mailem, faksem lub telefonicznie za pośrednictwem Biura Obsługi Klienta Rodenstock.

informacja własna Rodenstock

Sensity – nowe soczewki fotochromowe Hoya

SENSITY
SOCZEWKI ŚWIATŁOCZUŁE

Firma Hoya z dumą przedstawia swoją innowację: soczewki fotochromowe Hoya Sensity. Są to światłoczułe soczewki, które zapewniają niezrównaną efektywność i komfort użytkowania.

Hoya projektuje soczewki fotochromowe od 1969 r., dążąc do tworzenia najlepszych rozwiązań, sprawdzających się w każdych warunkach oświetleniowych. Światłoczułe soczewki Sensity to produkt w całości opracowany przez firmę Hoya i wykorzystujący jej najnowsze technologie w celu zapewnienia najwyższej jakości i trwałości:

- Technologia Stabilight zapewnia stałą efektywność procesów przyciemniania i rozjaśniania soczewek, w każdych warunkach klimatycznych i o każdej porze roku.
- Naturalne, głębokie kolory soczewek Sensity oferują znakomity kontrast widzenia i redukcję olśnienia.
- Technologia Precyzji Fotochromowej (*Photochromic Precision Technology*) zapewnia wyjątkową jakość optyczną i trwałość soczewek.
- Najszersza oferta produktów freeform w kategorii soczewek progresywnych, jednoogniskowych i dwuogniskowych.

Hoya Sensity wraz z technologią Stabilight wynoszą kategorię soczewek fotochromowych na nowy poziom. Technologia Stabilight gwarantuje niezmienną efektywność działania soczewek Sensity w każdych okolicznościach, warunkach klimatycznych i o każdej porze roku. Soczewki przyciemniają się do poziomu okularów przeciwsłonecznych kategorii 3 szybciej niż kiedykolwiek wcześniej (są aż do 45% ciemniejsze po 90 sekundach, w porównaniu z poprzednią generacją), a także rozjaśniają się bardzo szybko, osiągając pełną przejrzystość w momencie zmniejszenia intensywności otaczającego światła (są aż do 23% jaśniejsze po 1 minucie, w porównaniu z poprzednią generacją). Podczas tego szybkiego przejścia zostaje zachowana całkowita ochrona przed promieniowaniem UV. W konsekwencji soczewki Sensity zapewniają klientom najwyższą wygodę użytkowania oraz najlepszą ochronę.

Soczewki Sensity doskonale radzą sobie z efektem olśnienia, bez kompromisów w kwestii kontrastu widzenia i percepcji kolorów. Dostępne są w dwóch głębokich, naturalnych, opracowanych przez specjalistów kolorach: Bronze Brown i Silver Grey. Korespondują one z trendami kolorystycznymi okularów przeciwsłonecznych, gwarantując tym samym modny wygląd ich użytkownikom.

Soczewki światłoczułe Sensity zostały wykonane z zastosowaniem Technologii Precyzji Fotochromowej firmy Hoya. Niezwykle precyzyjny proces nakładania powłoki techniką wirową (*spin coating*), dostosowany do produkcji soczewek freeform, zapewnia równomierne rozłożenie molekuł na całej powierzchni soczewek. Rezultatem jest produkt charakteryzujący się wyjątkową efektywnością i trwałością.

Hoya oferuje soczewki Sensity w szerokim zakresie kombinacji, odpowiadającym indywidualnym oczekiwaniom klientów. Sensity są produkowane w technologii freeform i występują we wszystkich jednoogniskowych, dwuogniskowych i progresywnych konstrukcjach firmy Hoya, włączając wielokrotnie nagradzaną rodzinę soczewek Hoyalux iD. Ponadto soczewki Sensity są dostępne ze wszystkimi powłokami antyrefleksyjnymi klasy premium firmy Hoya, także w kilku wersjach jako soczewki magazynowe. W Polsce soczewki są dostępne w sprzedaży od 1 czerwca 2014 r., zastępując dotychczasowe soczewki fotochromowe Suntech Intense.

informacja własna Hoya

Nowość Essilor: szarozielone Transitions

Na początku maja Essilor, światowy lider w produkcji soczewek okularowych, wprowadził do oferty soczewki Transitions Signature VII w najnowszym kolorze szarozielonym. Ten ekskluzywny produkt został opracowany z wykorzystaniem opatentowanej technologii, dzięki której kontrast widzenia przez soczewki fotochromowe oraz percepcja rzeczywistych barw otoczenia są jeszcze lepsze.

Optycy oraz pacjenci na całym świecie z pewnością rozpoznają kultowy szarozielony kolor soczewek, który przenosi nas w lata 50. ubiegłego stulecia, kiedy to kolor ten został zastosowany w okularach przeciwsłonecznych noszonych przez pilotów sił powietrznych USA. Przeprowadzone wówczas badanie pokazało sposób reakcji ludzkiego oka na różne kolory w spektrum widzenia. W efekcie stworzono soczewki szarozielone, które miały uwydatniać określone barwy, a tym samym pomagać pilotom w lokalizowaniu i śledzeniu obiektów pojawiających się w różnych środowiskach – na lądzie, w powietrzu i na wodzie.

„Nasze ekskluzywne soczewki Transitions Signature VII w kolorze szarozielonym oferują nie tylko naturalne i wyraźne widzenie, ale również niepowtarzalny i stylowy wygląd" – mówi Adam Mamok, Dyrektor Zarządzający Essilor Polonia. – „Essilor jest dumny ze współpracy z Transitions Optical, dzięki której przy zastosowaniu najnowszej technologii soczewek fotochromowych przywrócono kultowy kolor, który wygląda świetnie i oferuje najlepszą jakość widzenia w zmiennych warunkach oświetlenia."

Szarozielone soczewki są częścią oferty Transitions VII, która dotychczas zawierała kolor brązowy i szary. Soczewki Transitions VII są bardziej czułe przy różnym natężeniu światła na zewnątrz. Dodatkowo zapobiegają podstawowym problemom powodującym zmęczenie oczu, takim jak odblaski i słaby kontrast, w których oczy wykonują większą pracę, by zrekompensować słabe warunki postrzegania kolorów. Soczewki Transitions Signature VII w nowym kolorze szarozielonym zostały opracowane przy wykorzystaniu dwóch opaten-

towanych technologii: Chromatycznej Adaptacji i Chromea 7. Technologia Chromatycznej Adaptacji to opatentowana metoda używana do badania zabarwienia soczewek fotochromowych, podczas gdy technologia Chromea 7 to przełom w technologii molekularnej, dzięki któremu widzenie przez soczewki Transitions Signature VII jest lepsze w różnych warunkach otoczenia.
Więcej informacji na temat soczewek Transitions Signature VII można znaleźć na www.essilor.pl.

informacja własna Essilor

Certyfikat Autentyczności dla soczewek progresywnych Varilux

Essilor od połowy kwietnia wprowadził Certyfikat Autentyczności dla soczewek progresywnych Varilux. Certyfikat stanowi gwarancję dla użytkownika, że zakupił sprawdzony produkt, pochodzący od cenionego na rynku i wiarygodnego producenta. Certyfikat Autentyczności Varilux to potwierdzenie najwyższej jakości soczewek progresywnych Varilux, uzyskanej dzięki wykorzystaniu najbardziej zaawansowanych technologii. Jest to również zapewnienie bezpieczeństwa, iż oferowany produktu został sprawdzony i doceniony przez użytkowników na całym świecie.
Certyfikaty są dołączane do każdej pary soczewek Varilux. Autentyczność soczewek progresywnych Varilux optycy mogą dodatkowo podkreślić, prezentując klientowi specjalny grawerunek, którym oznaczone są wszystkie soczewki Varilux. Grawerunek jest niewidoczny dla oka, jedynie można go zobaczyć układając soczewki „pod światło". Taki sposób oznaczenia soczewki stanowi dla użytkownika dodatkową gwarancję zakupienia certyfikowanego produktu.
Więcej informacji o soczewkach Varilux – na www.essilor.pl.

informacja własna Essilor

Dynamiczny rozwój Essilor w Polsce

W związku z dynamicznym rozwojem Essilor, światowy lider w produkcji soczewek okularowych, rozbudowuje swoją strukturę organizacyjną w Polsce.
„Najnowocześniejsze rozwiązania w branży optycznej, troska o coraz większy komfort widzenia u Polaków oraz profesjonalizm na każdej płaszczyźnie to elementy charakterystyczne dla naszej firmy" – mówi Adam Mamok, nowy Dyrektor Zarządzający Essilor Polonia, który wcześniej przez cztery lata obejmował w firmie stanowisko Dyrektora Sprzedaży.
Firma Essilor Polonia w ramach nowej strategii rozwoju dopasowuje strukturę organizacyjną do dynamiki rozwoju firmy w Polsce. W związku z tym na czele Działu Sprzedaży stanął Maciej Zbąski – Sales Manager, który wcześniej w firmie zajmował stanowisko Area Sales Managera. Działem Marketingu natomiast kieruje Justyna Skrzypek – Marketing Manager, wcześniej związana z firmą Puma. Do zespołu marketingu dołączyła również Ewelina Tuźnik – Marketing Specialist, która wcześniej pracowała w agencji PR Omega Communication. Stanowisko Client Service & Distribution Managera objęła Anita Cegiełka, która wcześniej kierowała działem marketingu firmy.
Essilor swój dynamiczny rozwój w Polsce i na świecie zawdzięcza przede wszystkim innowacyjnym rozwiązaniom, które zapewniają wysoką jakość widzenia. Są to m.in. najnowocześniejsze soczewki Varilux dla prezbiopów oraz powłoka Crizal Prevencia chroniąca przed światłem niebiesko-fioletowym i promieniowaniem UV.

informacja własna Essilor

Nowa ikona mody – Transitions Graphite Green

Oferta JZO soczewek fotochromowych Transitions Signature VII rozszerza się o modny kolor grafitowo-zielony – Graphite Green. Kolor ten polecany jest ludziom młodym, podążającym za modą, a jednocześnie kreującym własny styl. Grafitowozielone soczewki fotochromowe zapewniają nie tylko atrakcyjny wygląd, ale przede wszystkim komfort widzenia otaczającego świata w naturalnych, rzeczywistych kolorach.
Soczewki Transitions Graphite Green wykorzystują dwie innowacyjne technologie. Dzięki molekularnej technologii Chromea7 soczewki lepiej odpowiadają na różne warunki oświetlenia, bardziej reagują w warunkach światła pośredniego i mocniej zaciemniają się w wysokiej temperaturze. Opatentowana technologia adaptacji chromatycznej koloru zapewnia użytkownikom naturalne widzenie kolorów oraz redukcję zmęczenia oczu.
Transitions Graphite Green będzie dostępny od 16 czerwca w ofercie recepturowych soczewek jednoogniskowych oraz progresywnych Intro+ i Intro Mini+ (indeks 1.5 i 1.6), a także w konstrukcjach specjalnych do opraw sportowych i przeciwsłonecznych – soczewki jednoogniskowe RSO DS oraz progresywne RSO DSun i RSO DSport (indeks 1.5). W drugiej połowie lipca dostępna będzie oferta soczewek magazynowych w indeksie 1.5.

SOCZEWKI OKULAROWE

informacja własna JZO

Oprawy Jai Kudo – zamawiaj on-line

Firma Jai Kudo wprowadziła możliwość zamawiania opraw najnowszych kolekcji JK London City i JK London Soho przez sklep on-line. Pozwala to jeszcze szybciej składać zamówienia bez konieczności kontaktu telefonicznego, potwierdzania dostępności i cen. Sklep internetowy Jai Kudo działa 24 godziny na dobę, umożliwiając dokonywanie zamówień o dowolnej porze. Serdecznie zapraszamy do rejestracji na www.jaikudo.pl.

informacja własna Jai Kudo

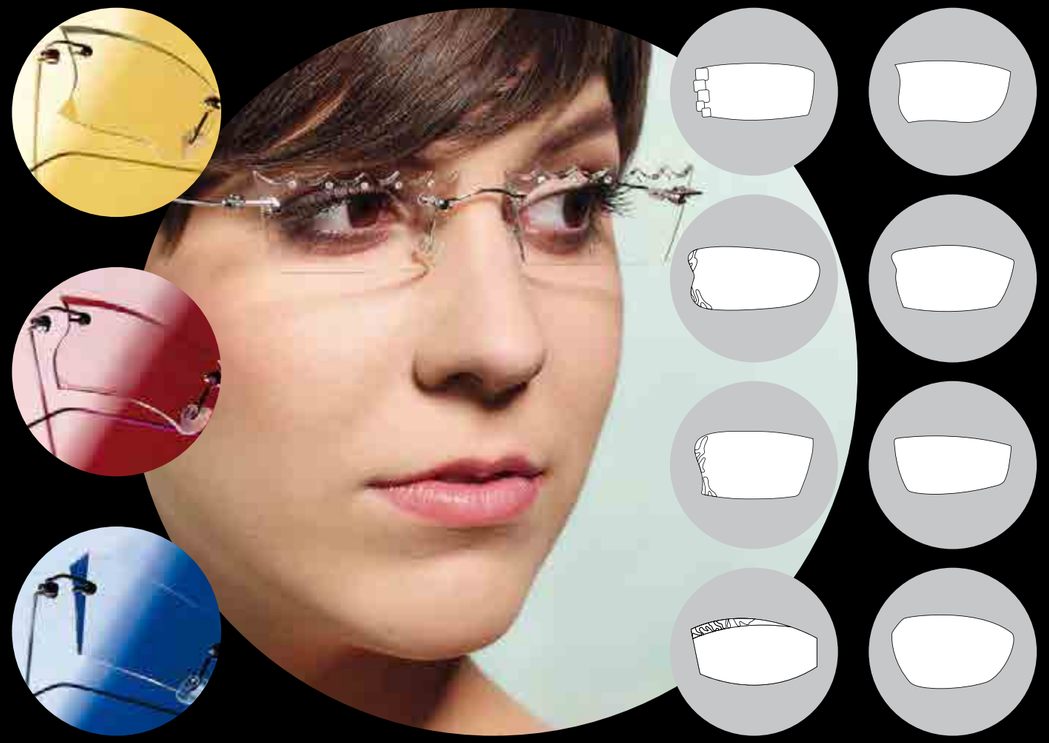
Moda na mat! Oprawy Hayne Original

Sezon wiosna/lato 2014 w firmie Hayne to nowe trendy i modna kolekcja opraw. Mamy w ofercie wyraziste modele pełnych opraw acetatowych w różnych wersjach kolorystycznych z motywem

NAJWYŻSZA PORA, ABY SIĘ WYRÓŻNIĆ!

MiNiMA®
atelier kreativ

Spróbuj online na www.atelierkreativ.eu



KSZTAŁTY SOCZEWEK

DUŻY WYBÓR, INDYWIDUALNE ROZWIĄZANIA

OPRAWKI MINIMA + SOCZEWKI ATELIER KREATIV = OKULARY MINIMA KREATIV

Możliwość kombinacji kolorów, kształtów, rozmiarów. Stwórz wraz z klientem oryginalne okulary dostosowane do jego ergonomii, gustu, charakteru i ogólnego wizerunku. Wciągnij go w grę. Klient zyska powszechny podziw i stanie się Twoją chodzącą reklamą.

południe: **Martin Losert +420 774 688 418** | **martin.losert@atelierkreativ.eu**
centrum - północ: **Paweł Lewicki +48 515 091 868** | **pawel.lewicki@atelierkreativ.eu**

przewodnim – matowym frontem. Oryginalny wybór, ponadprzeciętna klasyka. W kolekcji znalazły się także okulary dla dzieci w ośmiu żywych wariantach kolorystycznych. Całość możliwa do zobaczenia na www.hayne.pl.

informacja własna Hayne

Nowości Optykon

Hurtownia Optykon powiększyła swoją ofertę m.in. o dwa nowe produkty. Pierwszym z nich są soczewki barwione z powłoką lustrzaną, które dzięki ochronie UV oraz polaryzacji tworzą perfekcyjną ochronę przeciwsłoneczną. Doskonale pasują do modnych w tym sezonie opraw sportowych i przeciwsłonecznych. Dostępne są w różnej kolorystyce oraz w wersji bez polaryzacji, a ich zabarwienie sięga 85–90%.

Drugim top produktem są okulary przeciwsłoneczne nakładane na okulary korekcyjne z możliwością odchylenia soczewek, czyli z tzw. funkcją flip-up. To idealna propozycja dla osób z wadą wzroku, które chciałyby nosić okulary przeciwsłoneczne np. w trakcie jazdy samochodem bez konieczności zdejmowania okularów korekcyjnych. Zamontowane w nich soczewki z poliwęglanu gwarantują 100% ochrony przed UV, natomiast dzięki polaryzacji zapewniają wysoki komfort widzenia. Oprawę wykonano z lekkiego i wytrzymałego tworzywa. Brak dolnych krawędzi umożliwia szerokie widzenie bez zakłóceń. Model dostępny jest w kolorze czarnym i szylkretowym. Szczegóły oferty na stronie www. hurtownia.optykon.pl.

informacja własna Optykon

Ostatnie dni promocji 10% w Hayne

Firma Hayne pragnie zwrócić uwagę na kończącą się pod koniec czerwca promocję z rabatem 10% na zamówienia powyżej 500 PLN netto. Planując zakupy, zyskujesz! Więcej szczegółów na www.hayne.pl lub w Dziale Obsługi Klienta.

informacja własna Hayne

Lindberg w duńskim pop-up store w Warszawie

Foto: Lindberg

Firma Lindberg była uczestnikiem oficjalnej delegacji biznesowej do Polski w dniach 12–13 maja 2014 r., zajmując też część ekskluzywnego stoiska duńskiego w galerii handlowej Plac Unii City Shopping przy ulicy Puławskiej 2. Zaprezentowano tu niektóre z najbardziej niezwykłych i znaczących dla mody okularowej projektów, w tym nowe modele z serii Lindberg 9700, będące idealną ozdobą twarzy modnych ludzi.

Showroom otworzyła księżna Maria Elżbieta, chętnie przymierzając projekty Lindberg, słynące z technicznej finezji i innowacyjności.

Foto: Lindberg

źródło: Lindberg

Luxottica i Michael Kors: licencja

W kwietniu Luxottica Group i Michael Kors Holdings Ltd. ogłosiły podpisanie 10-letniej umowy licencyjnej na kolekcje okularowe marek Michael Kors Collection i Michael Michael Kors, obowiązującej od 1 stycznia 2015 r.

Andrea Guerra, CEO Luxottica Group, przyznała, że jej firma jest bardzo dumna i podekscytowana nawiązaniem współpracy z tak uznaną na świecie amerykańską marką luksusowego lifestyle'u. Pierwsze kolekcje na wiosnę 2015 ukażą się na początku przyszłego roku.

Do tej pory to Marchon był w posiadaniu licencji na okulary z logo Michael Kors, od 2005 r. Choć firmie nie udało się przedłużyć umowy, docenia poprzednie lata współpracy, dzięki którym wzmocniła swoją pozycję na rynku. A teraz Marchon stara się o nowe licencje, będące w stanie zrekompensować tę stratę w portfolio.

źródło: VisionMonday

Marcolin odnawia licencję Skechers

Marcolin Group i Skechers przedłużyły umowę licencyjną na design, produkcję i światową dystrybucję opraw korekcyjnych i okularów przeciwsłonecznych tej marki. Pierwszą licencję zdobyła Viva International w 2010 r., a teraz przedłużył ją Marcolin, który przejął Vivę w grudniu 2013 r. Dla Skechers licencja ta jest jedną z pierwszych, prowadzącą do zwiększenia rozpoznawalności i obecności marki na rynku.

źródło: VisionMonday

IACLE – więcej członków

W 2013 r. Międzynarodowe Stowarzyszenie Edukatorów w Zakresie Soczewek Kontaktowych (*International Association of Contact Lens Educators*) wzbogaciło się o wielu nowych członków – aż o 20% liczniejszych. Obecnie IACLE ma 891 członków w 75 krajach. Najwięcej członków, bo aż 99, przybyło w regionie azjatycko-pacyficznym. W 2013 r. programy IACLE trafiły do 22 260 studentów z 636 instytucji edukacyjnych, co stanowi wzrost 22% w stosunku do lat ubiegłych.

Statystyki IACLE wskazują także, że w 2013 r.:

- 69% członków uczy na renomowanych uczelniach, 23% pracuje w przemyśle kontaktologicznym.
- 330 członków osiągnęło status FIACLE. W rezultacie egzaminu członkowskiego Fellowship Exam w 2013 r., 103 dodatkowych członków jest upoważnionych do tego tytułu.
- 48 członków pracujących w firmach kontaktologicznych (35 z krajów priorytetowych) wzięło udział w egzaminie członkowskim, podwajając liczbę z 2011 r. 65% zdało egzamin.
- IACLE odbyło 80 spotkań, co stanowiło 253 godzin, przy udziale 2893 uczestników.
- 1392 studentów z 38 instytucji z sześciu krajów wzięło udział w studenckim egzaminie próbnym.
- IACLE ma 171 aktywnych ośrodków dydaktycznych, 50% z nich w krajach priorytetowych.
- Internetowe wykłady dotarły do 1200 studentów i 146 edukatorów w 9 instytucjach w Indiach i krajach Ameryki Łacińskiej.

Prezydent IACLE, dr Shehzad Naroo, wdzięczny jest wsparciu sponsorów: firmom Alcon, CooperVision, The Vision Care Institute, Bausch + Lomb, bez których żadne z opisanych wyżej działań nie byłoby możliwe. Firmy te zobowiązały się finansować aktywności IACLE także w 2014 r.

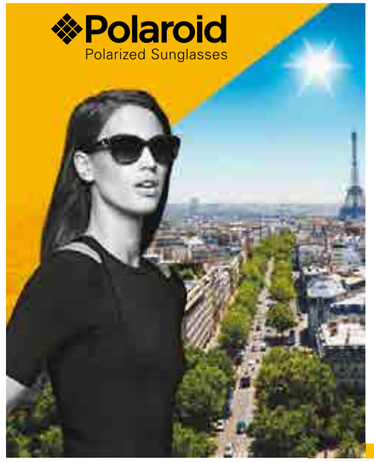
informacja własna IACLE

Carrera – marka stworzona przez Wilhelma Angera w 1956 roku, do dziś niezmiennie cieszy się popularnością wśród osób młodych, żyjących pełnią życia, ale także wśród osób ceniących świetny styl i doskonałe materiały – optyl i szklane soczewki.

Obecnie Okulary Carrera wykonywane są z różnych materiałów, zawsze jednak tak aby utrzymać równowagę pomiędzy komfortem i jakością, które są bardzo ważne dla użytkownika.

Co roku Carrera wybiera dwa najlepsze modele, aby pokazać je w nowej odsłonie.

W aktualnej kolekcji znajdziemy nawiązania do pierwszych projektów Champion i Carrera 6000: najlepsze modele w ultralekkim wydaniu z najmodniejszymi lustrzanymi soczewkami. Ponadczasowe elementy konstrukcyjne pokazują autentyczność marki i odzwierciedlają indywidualność użytkownika.



Polaroid Eyewear jest światowym liderem w technologii soczewek polaryzacyjnych. Marka ta pozostaje w czołówce doskonałości i projektowania okularów przeciwsłonecznych od wielu lat i cieszy się dużym zaufaniem wśród swoich klientów. Dotychczas najbardziej cenione przez wędkarzy i kierowców, coraz częściej są również wybierane przez kobiety ze względu na wyjątkowe właściwości – niwelowanie oślepiających i drażniących oczy odblasków.

Hitem tegorocznej kolekcji są okulary przeciwsłoneczne z polaryzacyjnymi soczewkami lustrzanymi lub barwionymi gradalnie, dostępne w wersjach klasycznych oraz sportowych.

Dla osób noszących na co dzień okulary korekcyjne Polaroid proponuje specjalnie wykonane, lekkie nakładki (suncovers) tak samo dobrze chroniące przed promieniami słonecznymi, dodatkowo wygodne w użytkowaniu.

Dobra jakość w przystępnej cenie sprawiają, że jest to kolekcja, w której każdy może znaleźć okulary dla siebie.

Tommy Hilfiger zadebiutował w 1985 roku, jego projekty są wyrazem zróżnicowania i kreatywności Ameryki, cech, za które ceni go cały świat. Jego kolekcje trafiają zarówno do odważnych studentów, jak i eleganckich biznesmenów.

Tegoroczna kolekcja to powrót do korzeni marki, nawiązanie do pierwszych projektów odzieżowych – kolor niebieski i materiał – jeans.

Takie są najnowsze projekty okularów przeciwsłonecznych i opraw okularowych, przeważa kolor niebieski we wszystkich odcieniach, można też znaleźć w kolekcji okulary z zausznikami powleczonymi jeansem.

Absolutny Must-Have tego sezonu to model 1112/s, rewelacyjne połączeni granatowego matowego frontu z lustrzanymi soczewkami . Dodatkowo efekt wzmocniony jest przez jeansowe zauszniki. Kształt, który będzie pasował każdemu.

Dystrybutorzy: Optimex, Optyka 2000, Viscom Lens, ul. Ks. Trószyńskiego 7, 01-693 Warszawa, tel. 22 832 45 71

Soczewka wieloogniskowa z Politechniki Warszawskiej

Źródło: dr Krzysztof Petelczyc

Soczewkę, która pozwala na wyraźne widzenie z każdej odległości, opracowali fizycy z Politechniki Warszawskiej. Soczewki o takich właściwościach pozwoliłyby skuteczniej radzić sobie ze starczowzrocznością. Kiedy oko patrzy na jeden punkt, obiekty w innych odległościach tracą ostrość. Tak być jednak nie musi. Pomóc może nowa soczewka, dzięki której wyraźne będzie w tym samym momencie dokładnie wszystko w zasięgu naszego wzroku. Naukowcy z Wydziału Fizyki PW chcą wykorzystać to rozwiązanie w implantach wewnątrzgałkowych, wszczepianych przy leczeniu zaćmy, a także opracować soczewki kontaktowe dla prezbiopów.

Powierzchnie soczewki do widzenia z bliska są wycinkami sfer. Tymczasem soczewki, nad którymi pracują warszawscy fizycy, mają dość osobliwy kształt. Jeśli porównalibyśmy soczewkę do tarczy zegara, to z każdą godziną soczewka płynnie zmienia swoją moc od zera do 3D i staje się coraz bardziej zakrzywiona. Na godzinie 12 następuje jednak schodek i część bardziej płaska soczewki łączy się z częścią bardziej wypukłą.

Dzięki tej szczególnej budowie soczewka inaczej przepuszcza światło. O ile światło przechodzące przez soczewkę do bliży skupiane jest tylko w jednym punkcie, w ognisku, o tyle „ognisko" soczewki z PW ma postać nie jednego punktu, ale całego odcinka za soczewką. „My nazywamy to mieczem świetlnym" – opowiada w rozmowie z PAP kierownik jednego z projektów badawczych dotyczących nowatorskich soczewek, dr inż. Krzysztof Petelczyc z Wydziału Fizyki Politechniki Warszawskiej. Wyjaśnia, że dzięki temu można będzie widzieć z każdej odległości z taką samą ostrością, nawet jeśli oko utraci swą zdolność akomodacyjną. „Nie wiadomo dokładnie, jak reagować będzie na to mózg i jak człowiek będzie się czuł w takiej soczewce, dlatego zanim soczewka trafi na rynek, będzie musiała przejść dokładne badania z udziałem m.in. neurofizjologów i psychologów" – opowiada Petelczyc. – „Mózg jest jednak bardzo plastyczny. Mamy więc nadzieję, że łatwo się do takich soczewek zaadaptuje". Na razie testy z udziałem kamer wykazują, że taka soczewka spisywać się będzie bardzo dobrze.

Z budową takiej soczewki związana jest niestety pewna niedogodność, bowiem obraz, który przez nią przechodzi, jest wyraźny, ale traci trochę ze swojego kontrastu, będąc jakby za mgłą. Zdaniem badaczy to nie powinno powodować u użytkownika dużego dyskomfortu.

Na razie fizycy z PW opracowali prototypową soczewkę okularową i zastanawiają się, jak wytworzyć taką soczewkę kontaktową. Konieczne będą inne techniki niż te stosowane do produkcji zwykłych soczewek. Pewnym problemem jest też znajdujący się na soczewce schodek, który mógłby zmniejszać komfort jej użycia. Co prawda będzie on miał w soczewce kontaktowej grubość rzędu kilkudziesięciu mikronów, więc nie powinien znacznie wpływać na wygodę noszenia soczewki.

Ideę „miecza świetlnego" opracowali już ponad 25 lat temu polscy naukowcy – profesorowie Andrzej Kołodziejczyk, Zbigniew Jaroszewicz, Maciej Sypek, wspólnie z prof. Salvadorem Bará (Universidad de Santiago de Compostela, Hiszpania). Zespół dr. Petelczyca we współpracy z tymi badaczami postanowił sprawdzić, jak pomysł ten zastosować w praktyce. Badania finansowane są w ramach Programu Badań Stosowanych Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, a także Juventus Plus Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

źródło: PAP – Nauka w Polsce, Ludwika Tomala

Informacje z cechów

Kursy w Cechu Optyków w Warszawie

W połowie kwietnia zakończył się kurs refrakcji II stopnia, w którym uczestniczyło 35 osób. W dniach 17–18 maja odbyły się pierwsze zajęcia na kursie refrakcji III stopnia.

Obecnie przyjmujemy zapisy na kurs refrakcji I stopnia, który rozpocznie się w październiku. Szkolenie organizowane jest przez Cech Optyków w Warszawie, pod patronatem Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej. Proponujemy Państwu, w ramach kursu, cykl zajęć obejmujących wiadomości teoretyczne oraz ćwiczenia praktyczne z zakresu podstaw refrakcji (łącznie 36 godzin). Zajęcia praktyczne odbywają się z wykorzystaniem m.in. foroptera, lampy szczelinowej oraz kasety okulistycznej. Wykłady i ćwiczenia prowadzone są przez dr. n. med. Andrzeja Styszyńskiego, w soboty lub w niedziele, w zależności od grupy, raz w miesiącu w siedzibie KRIO przy ul. Przy Agorze 28 w Warszawie.

Pełna informacja wraz z programami kursów I, II i III stopnia dostępna jest na stronie internetowej Cechu – www.cechoptykwar.pl. Kolejna edycja kursu I stopnia rozpocznie się w październiku 2014 r. Zgłoszenia na kursy przyjmuje telefonicznie lub pocztą elektroniczną Biuro Cechu – tel. 22 635 78 67, od poniedziałku do piątku w godz. 9:00–13:00, e-mail: cech.optyk@interia.pl.

Informujemy, że w Biurze Cechu dostępna jest jeszcze książka dr. n. med. Andrzeja Styszyńskiego „Korekcja wad wzroku – procedury badania refrakcji", wydanie drugie w cenie 70,00 zł (plus ewentualnie koszty przesyłki).

informacja własna Cechu

Walne Zgromadzenie Cechu Optyków w Warszawie

W dniu 14 maja, w siedzibie KRIO, odbyło się Walne Zgromadzenie Cechu Optyków w Warszawie. Zebranie miało charakter sprawozdawczy.

W podsumowaniu kolejnego roku działania organizacji, podkreślano ważną rolę szkoleniową. Sukcesy odnoszone na tym polu, jak również zapotrzebowanie na ciągłe podnoszenie kwalifikacji wśród optyków, skłaniają Zarząd do kontynuowania prowadzonych już szkoleń, jak również do realizacji nowych pomysłów w tym zakresie. Planujemy w dalszym ciągu kursy z zakresu badania refrakcji, organizując kursy refrakcji I, II i III stopnia, kursy z zakresu komunikacji z klientem oraz szkolenia dotyczące pomocy dla osób słabowidzących. Będziemy starali się również dostarczyć Państwu odrobinę relaksu, organizując m.in. cykliczne wyjścia do teatru, wycieczki tematyczne oraz okazjonalne spotkania. Przygotowujemy się również do obchodów XX-lecia organizacji w terminie 1–3 maja 2015 r.

Zarząd Cechu Optyków w Warszawie:
Starszy Cechu – Jerzy Wysocki
Podstarszy Cechu – Andrzej Biernacki
Sekretarz – Andrzej Dąbrowski
Skarbnik – Zbigniew Gajewski
Członek – Robert Kilen
Członek – Joanna Mikulska
Członek – Beata Kuśmierczyk-Ćwiek

informacja własna Cechu

Foto: Andrzej Dąbrowski

Bezpłatne ogłoszenia drobne

dodaj ogłoszenie
www.gazeta-optyka.pl

PRACA

Opti Expert poszukuje do swojego salonu w Krakowie kandydata na stanowisko: doradca klienta / optyk. Wymagania: doświadczenie w pracy w branży, indywidualne podejście do klienta, nastawienie na efekt sprzedażowy, bezkonfliktowość, pozytywna energia, komunikatywny jęz. angielski. Mile widziana znajomość sprzętu optycznego, umiejętność pracy z katalogiem, wykształcenie kierunkowe. Oferujemy atrakcyjną pracę w centrum Krakowa, umowę o pracę, możliwość współuczestniczenia w rozwoju salonu Opti Expert, szkolenia produktowe i sprzedażowe. Aplikację ze zdjęciem oraz list motywacyjny prosimy dostarczyć osobiście do salonu: Nowy dworzec PKP w Krakowie, ul. Pawia 5a; lub przesłać drogą elektroniczną na adres: **salon@optiexpert.pl** z tytułem „Praca"

Poszukuję dodatkowej pracy jako technik optyk / refrakcjonista na terenie Łodzi. E-mail: **wojciechbrozko@op.pl**

Poszukuję optometrysty / refrakcjonisty na terenie Bielska-Białej na zasadach pracy dodatkowej. Proszę o kontakt mailowy: **mbra8@wp.pl** lub telefoniczny: **506 386 912**

Poszukuję sprzedawcy w zakładzie optycznym w Łodzi. CV proszę przesyłać na maila: **optyk@interia.pl**

Salon optyczny w Malborku zatrudni optometrystę. Zainteresowane osoby proszone są o kontakt pod nr tel. **509 056 581** lub przesłanie CV na adres: **optyktimak@interia.pl** lub **www.optyktimak.pl**

Szukam pracy w Warszawie, mam około 6-letnie doświadczenie w pracy w salonie optycznym oraz skończoną szkołę optyczną. Najchętniej interesowałoby mnie stanowisko refrakcjonisty, gdyż na takim pracowałam przez ostatnie 3 lata. Ale chętnie wysłucham każdej propozycji. Kontakt: **edith1985@poczta.onet.pl**

Zatrudnię optyka do salonu w Świętochłowicach. Tel. **602 316 388**

Zatrudnię: optyk – sprzedawca – doradca klienta, optyk refrakcjonista, salon Warszawa. Tel. **602 837 800**; e-mail: **4eyes@4eyes.pl**

Zatrudnię pracownika w Krakowie na stanowisku optyk sprzedawca (1/2 etatu). Godziny pracy i wynagrodzenie do uzgodnienia. Kontakt: **662 014 365**

KUPNO – SPRZEDAŻ

Do sprzedania tonometr bezkontaktowy Nidek NT-2000. Mało używany, w bardzo dobrym stanie. Kontakt tel. **884 899 141**; mail: **optotom@gmail.com**

Kupię używany unit okulistyczny w dobrej cenie. Oferty proszę kierować na maila: **zibimalec@o2.pl**

Likwidacja sprzętu – wyprzedaż. 1. Lampa szczelinowa INAMI L-0187 + stolik elektryczny – sprzęt jest nowy, nieużywany. 2. Kaseta okulistyczna OPTA 95 rok, drewniana. 3. Kaseta okulistyczna w formie skrzyni z szufladą zamykaną drewnianą roletą włoskiej firmy CIOM. 4. Linijki do skiaskopii 5 sztuk – nowe. 5. Szklane podświetlane tablice. Tel. kom. **884 012 014**

Sprzedam 16 zamykanych na klucz wieszaków, każdy na 16 opraw. Srebrne, standard. Info: **dariusz.rospara@gmail.com**

Sprzedam dochodowy salon optyczny w centrum Rzeszowa z gabinetem i pracownią. Tel. **604 933 688**

Sprzedam kasetę okulistyczną dużą. Zdjęcia na e-mail. Drewniane etui. Szkła w oprawie plastikowej. Bez oprawy próbnej. Kontakt: **fekt@wp.pl**

Sprzedam meble do salonu optycznego, stan bardzo dobry, tel. **468 553 894**, **optykrozanski@wp.pl**

Sprzedam szabloniarkę FOMAP. Tel. **694 150 663**

Sprzedam wyświetlacz optotypów do małych pomieszczeń firmy Nidek. Sprzęt praktycznie nowy, mało używany. Atrakcyjna cena, możliwa zamiana na inny sprzęt lub towar. E-mail: **fekt@wp.pl**

Bezpłatne ogłoszenia do numeru 4/2014 (do 160 znaków) przyjmujemy do 21 lipca 2014.

*

* Prosimy czytelnie wypełnić – drukowanymi literami
* Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń i ma prawo odmowy publikacji, jeśli uzna je za niezgodne z charakterem pisma.

Podpis, data i pieczątka zamawiającego

Zamówienia ogłoszeń można składać:
– listownie (po wypełnieniu formularza)
– faxem (wysłać wypełnione zamówienie na numer +48 22 654 94 17)
– przez internet (formularz na stronie: www.gazeta-optyka.pl)

optyka
branżowy dwumiesięcznik
magia okularów • kontaktologia • optometria

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 pieczątką.

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

MENRAD
the vision

DESIGN, JAKOŚĆ, ZAUFANIE na całym Świecie

100 państw 120 lat tradycji 1000 pracowników 1500 wzorów

WYJĄTKOWY STYL
NAJWYŻSZA JAKOŚĆ
INDYWIDUALNA OPIEKA KONSULTANTA
AKTUALNA PEŁNA KOLEKCJA
SERWIS I GWARANCJA

Nasze marki:
MENRAD German Eyewear since 1896.
DAVIDOFF EYEWEAR
JAGUAR
JOOP!
MORGAN EYEWEAR
極度乾燥(しなさい) Superdry.

www.menrad.pl

Zobacz światło

SENSITY

SOCZEWKI ŚWIATŁOCZUŁE

Hoya Sensity: nowe soczewki fotochromowe na każdą porę roku

Soczewki HOYA Sensity wraz z technologią Stabilight, wynoszą kategorię soczewek fotochromowych na nowy poziom. Technologia Stabilight gwarantuje niezmienną efektywność działania soczewek Sensity w każdych okolicznościach, warunkach klimatycznych, niezależnie od pory roku. Soczewki nie tylko przyciemniają się szybciej niż kiedykolwiek wcześniej do atrakcyjnego poziomu, jakim charakteryzują się okulary przeciwsłoneczne kategorii 3, ale również rozjaśniają się bardzo szybko, w momencie zmniejszenia intensywności otaczającego światła, osiągając pełną przejrzystość w pomieszczeniach. Na każdym z tych etapów zostaje zachowana całkowita ochrona przed promieniowaniem UV. W konsekwencji soczewki Sensity zapewniają najwyższą wygodę użytkowania oraz najlepszą ochronę.

HOYA

www.sensitylenses.eu