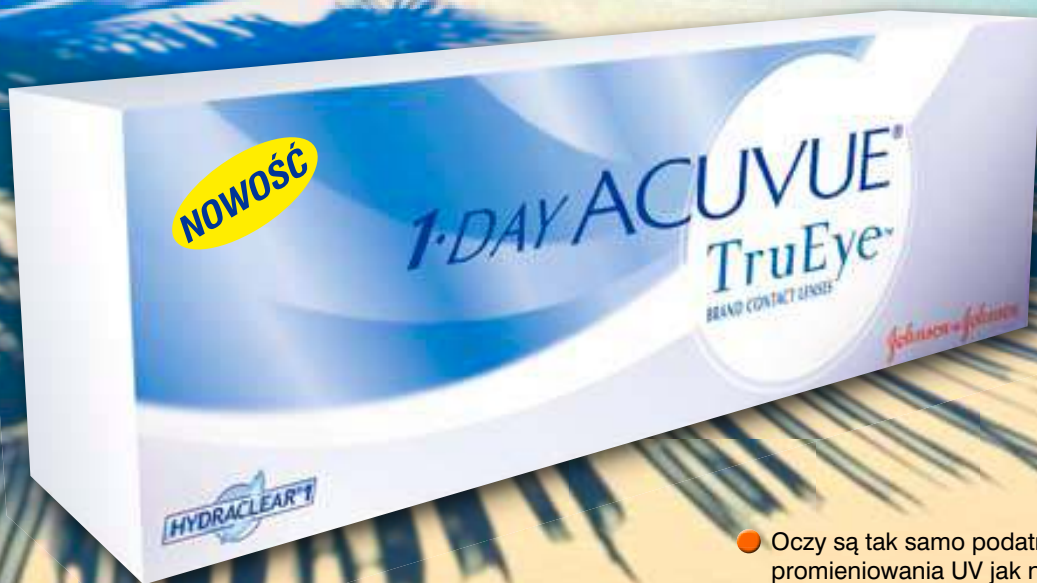


W aktualnym numerze:

Artykuł **Karen Walsh:**

„Na jaką ekspozycję jesteś narażony? Promieniowanie ultrafioletowe a twoja praktyka”

Zawiera przegląd najnowszych badań dotyczących ekspozycji oczu na promieniowanie UV oraz przedstawia sposoby skutecznego edukowania pacjentów w zakresie ochrony oczu przed szkodliwym promieniowaniem



- Oczy są tak samo podatne na szkodliwe działanie promieniowania UV jak nasza skóra
- Soczewki kontaktowe z filtrem UV zapewniają ochronę przed peryferyjnymi i odbitymi promieniami, które nie zostały zablokowane przez okulary przeciwsłoneczne
- Tylko 7% badanych zdaje sobie sprawę z powiązań pomiędzy promieniowaniem UV a chorobami oczu¹

Soczewki 1-DAY ACUVUE® TruEye™ posiadają filtr UV* klasy I zapewniający praktycznie 100% ochronę przed szkodliwym promieniowaniem UVB

1. Transitions UK, Transitions European Study 2008 wg. danych deklarowanych

* Soczewki kontaktowe z filtrem UV nie zastępują okularów przeciwsłonecznych z filtrem UV, gdyż nie zakrywają całkowicie oczu i okolic wokół nich.

1-DAY ACUVUE® TruEye™ i HYDRACLEAR™ są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o. © Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o. 2010.



**Teraz ImpressionIST
w prezencie od Rodenstock***



Widzieć lepiej. Zarabiać więcej. Rodenstock

**Już teraz mogą Państwo
dołączyć do grupy
Autoryzowanych Salonów
Sprzedaży Rodenstock
i korzystać z przywilejów
partnerskich takich jak:**

- ✓ Specjalna oferta produktowa
- ✓ Lepsze warunki rabatowe
- ✓ Niezbędne narzędzia pracy
- ✓ Nowoczesne programy konsultacyjne
- ✓ Serwis VIP Partner
- ✓ Indywidualne wsparcie marketingowe

**Tylko w Rodenstock – interaktywny
panel ImpressionIST bez dodatkowych
nakładek pomiarowych z unikalną
technologią centracji 3D by wspomóc
sprzedaż i wprowadzić Państwa na
najwyższy poziom obsługi.**

**O szczegóły oferty proszę pytać Przedstawicieli
Handlowych Rodenstock.**

*** Promocja dotyczy tylko nowych Partnerów
Rodenstock.**

Rodenstock Polska sp. z o.o.
04-190 Warszawa,
ul. Jubilerska 8
www.rodenstock.pl

Biuro:
Tel.: 22 740 70 05
22 740 70 15
22 740 70 16
Fax: 22 740 70 06

Zamówienia:
Tel.: 0801 60 97 16
Fax: 0800 14 64 34
biura@rodenstock.pl

Impression® świętuje w tym roku 10–te urodziny. Trzy nowe produkty, by zwiększyć możliwości wyboru

Różnorodna, w pełni zoptymalizowana długość progresji **Nowość**

Komfortowa i całkowicie indywidualna
Po dostarczeniu nam pełnych danych oprawy i centracji jesteśmy w stanie przekalkulować idealną długość progresji dla podanej oprawy wraz z parametrami indywidualnymi użytkownika.

Korzyści: mniej pracy, bezpieczne doradztwo, zawsze otrzymają Państwo najlepiej dobraną soczewkę z idealną strefą widzenia dla klienta.

Trzy długości progresji **Nowość**
L M XS

Złoty środek
XS jest za mała, L – za duża? Teraz soczewka Impression® może być zamawiana z nową długością progresji M.

Korzyści: większa elastyczność w doborze soczewek, większa dowolność wyboru opraw.

Addycja **Nowość**
Teraz aż do 3.50 D **Nowość**

Wspaniałe możliwości
Dla wszystkich produktów dostępna nowa addycja aż do 3.50 D

Korzyści: większa baza klientów, dzięki zwiększeniu zakresów produkcyjnych, większa różnorodność materiałowa indywidualnych soczewek progresywnych.

Trzy nowe produkty obejmują pełen zakres materiałowy soczewek:

Perfalit 1.74
Perfalit 1.67 / ColorMatic
Perfalit 1.60 / ColorMatic® 1.60/ColorMatic® Contrast
Perfalit 1.50 / 1.54 ColorMatic®
Mineral 1.60 / Mineral Colormatic

Najlepsze argumenty sprzedażowe:

- Najlepszy komfort widzenia dzięki indywidualnej optymalizacji oraz specjalnej powierzchni soczewki
- "Szyta na miarę" soczewka zapewnia doskonałe naturalne widzenie.
- Niezwykle spontaniczna adaptacja soczewek
- Dowolny wybór oprawy
- Optymalny komfort użytkowania i estetyczny wygląd dzięki odpowiedniej grubości i gramaturze soczewek
- Gwarancja najwyższej jakości / Deklaracja zgodności

Oferta pozostałych produktów rodziny Impression®:

	Soczewki progresywne	Soczewki do bliży pośredniej	Soczewki jednoogniskowe	Soczewki sportowe
				
Dodatkowe parametry projektowe i ergonomiczne*	Impression FreeSign®	Impression Ergo FS® *		
Parametry indywidualne PD - inset optymalizowany Unikalne dostosowanie do potrzeb widzenia Technologia Free-form Optymalizacja do pozycji przed okiem Front falowy modelowany Optymalizacja aberracji wyższego rzędu	Impression® Impression® Hyperop Impression® Myop Impression® Fashion Curved	Impression Ergo®	Impression® Mono	Impression® Sport Impression® Mono Sport

Widzieć lepiej.

R
RODENSTOCK

 **ESCHENBACH**



stworzone z myślą o dzieciach

Jarosław Mazurek
506 168 686

Przemysław Małecki
506 168 687

Sebastian Kostecki
509 677 106

Tomasz Skawski
506 168 684



Eschenbach Optik Polen Sp. z o.o.

ul. Biedronki 60 02-959 Warszawa
Telefon 22 8854222 Telefax 22 6517635
e-mail biuro@eschenbach-optik.pl



Szanowni Państwo,

Jak co roku numer czerwcowy poświęcamy w dużej części edukacji optycznej i optometrycznej, przedstawiając aktualną ofertę szkół policealnych i uczelni wyższych kształcących optyków okularowych i optometrystów. Wprowadzeniem do części edukacyjnej jest artykuł prof. Ryszarda Naskręckiego na temat działalności Środowiskowej Komisji Akredytacyjnej Optyki Okularowej i Optometrii. Przewodniczący ŚKA00i0 zdaje sprawę z 500 dni działalności Komisji, przypominając o jej celu, jakim jest budowanie jak najwyższych standardów edukacyjnych w zakresie optyki okularowej i optometrii.

W dziale tym przedstawiliśmy również kilka firmowych przedsięwzięć edukacyjnych, które stanowią doskonałą okazję do poszerzania wiedzy, wykraczając poza promocję własnych produktów.

Jak na numer przedwakacyjny przystało, pokazujemy najnowsze propozycje przeciwsłoneczne i piszemy o zagrożeniach dla oka ze strony promieniowania UV – nigdy dość przypominania i napominania klientów, że potrzebują dobrej jakości okularów przeciwsłonecznych, by naprawdę chronić swoje oczy.

Absolwentka Politechniki Wrocławskiej, Dorota Ledzion, publikuje u nas podsumowanie swojej pracy dyplomowej, która polegała na przeprowadzeniu i analizie pomiarów stanu refrakcji wśród dzieci i młodzieży z dwóch szkół – podstawowej i gimnazjalnej. Autorka czeka na wszelkie komentarze dotyczące tej pracy, a my ze swej strony zapraszamy studentów i absolwentów szkół wyższych do przesyłania nam podobnych tekstów do publikacji, aby wspólnie tworzyć platformę wymiany informacji, analiz i wyników badań.

Tematyką działu kontaktologicznego są tym razem głównie płyny i ciągle słabe ogniewo w użytkowaniu soczewek, a mianowicie ich pielęgnacja. Kontynuujemy prawny dział poradnikowy, teraz skupiając się na wymogach co do wyposażenia gabinetu okulistycznego.

Raportujemy także istotne wydarzenie dla polskiej branży optycznej, jakim jest otwarcie laboratorium soczewek recepturowych przez firmę Hoya Lens Poland w Piaszynie.

Serdecznie zachęcamy do zamówienia wydanego przez nas Katalogu Polska Optyka 2010, który – jako spis firm działających w naszej branży – przyda się w codziennej pracy optyka. Formularz zamówienia znajduje się wewnątrz numeru i na naszej stronie www.gazeta-optyka.pl.

Życzymy Państwu udanych, słonecznych wakacji.



Redaktor naczelna

Magdalena Lis
mlis@gazeta-optyka.pl

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

Studio Sundaylove
www.studiosundaylove.pl

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
Mgr inż. Tomasz Tokarzewski

Wydawca

M2 Media s.c.

Adres Redakcji

M2 Media s.c.
ul. E. Plater 47/40
00-118 Warszawa
Telefon +48 22 654 93 94
Fax +48 22 654 94 17
www.gazeta-optyka.pl

© Wszystkie prawa zastrzeżone.

Redakcja „Optyki” nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadestanych 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.

TWARDE FAKTY

Nagroda iF material award 2010

dla najtwardszej na świecie
powłoki antyrefleksyjnej
Hi-Vision LongLife
firmy Hoya



HI-VISION LONGLIFE

- Najwyższa odporność na zarysowania (twardość 15 w skali Bayera)
- Znakomite właściwości antystatyczne
- Wyjątkowe właściwości hydrofobowe i oleofobowe
- Doskonała jakość widzenia
- Łatwość czyszczenia
- 3 lata gwarancji

HOYA

6/ **spis treści**

numer 3/2010

magia okularów

- Okularowe propozycje **8**
- Okularowe prezentacje **12**

akcja edukacja

Podróż klienta – co zrobić, aby klient wracał? Krok 10. **16**

edukacja

- Środowiskowa Komisja Akredytacyjna Optyki Okularowej **20**
i Optometrii – pierwszych 500 dni (*prof. Ryszard Naskręcki*)
- Policealne szkoły optyczne **24**
- Studia z zakresu optyki okularowej i optometrii na UAM **26**
w Poznaniu (*prof. Ryszard Naskręcki*)
- Optyka okularowa i optometria we Wrocławiu (doc. Marek Zając) **28**
- Optyka okularowa na Uniwersytecie Warszawskim **28**
(*dr hab. Marek Kowalczyk*)
- Studium Podyplomowe Optometrii (*prof. Bogdan Miśkowiak*) **30**
- Dokształcanie – oferta edukacyjna firm **32**

nauka

Analiza stanu refrakcji wśród dzieci i młodzieży w różnym wieku **34**
(*Dorota Ledzion*)

optyka

Promieniowanie UV i zagrożenia dla oka **40**

kontaktologia

- Pielęgnacja miękkich soczewek kontaktowych – co nowego? **52**
- Zestawienie płynów do pielęgnacji miękkich soczewek **56**
kontaktowych
- Białka filmu łzowego, miękkie soczewki kontaktowe oraz płyny **58**
do ich pielęgnacji (*dr Philip Morgan, dr Curtis Dobson*)
- Akcja i rekomendacja PSSK **62**
- Symposium Eye Health Advisor – podsumowanie **64**

prawo

Jak założyć własny salon, część 3 – gabinet okulistyczny **66**

wydarzenia

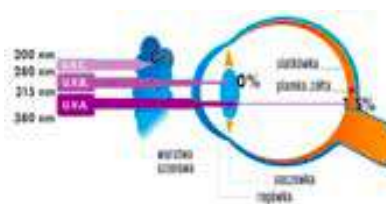
Otwarcie laboratorium Hoya **70**

targi

Silmo 2010, Poznański Salon Optyczny – podsumowanie, **72**
kalendarium

aktualności

Aktualności optyczne **74**



W następnym numerze:

- Korekcja wzroku u dzieci – soczewki okularowe i kontaktowe
- Dziecko jako klient i pacjent
- Soczewki asferyczne
- Podróż klienta – podsumowanie procesu sprzedaży
- Rynek soczewek kontaktowych w Europie
- Wyposażenie pracowni optometrystry
- Nowe produkty, nowe kolekcje

Wysyłka nr 4/2010 – 15 sierpnia



JZO – widzenie bez granic

SOCZEWKI OKULAROWE

WYBIERZ MARKOWE SOCZEWKI PROGRESYWNE JZO

JZO poleca **anateo**[®]



- najwyższej klasy soczewkę progresywną
z podwójną progresją wykonywaną w technologii free form.

Anateo to pierwsza spersonalizowana konstrukcja
dostosowana do indywidualnej budowy oka,
sprawdzona i doceniona przez użytkowników.



Złoty Medal
Międzynarodowych
Targów Poznańskich
2008



nagrada
Pont d'Or
2008



nominacja
Silmo d'Or
2007

Poznaj szeroką ofertę soczewek progresywnych JZO:

anateo **anateo PAM** **Evolis DS** **SINGULAR DS**
StartUp **Intro** **Intro Mini** **SIGMA** **MIX2**

Więcej informacji o soczewkach progresywnych
u Przedstawicieli Handlowych, Przedstawicieli Regionalnych JZO oraz w Dziale Sprzedaży Krajowej JZO.

www.jzo.com.pl



Foto: Rodenstock



BORIS BECKER – RODENSTOCK

Na styczniowych targach Opti firma Rodenstock zaprezentowała linię okularową dla mężczyzn, firmowaną przez legendę tenisa – samego Borisa Beckera. Obie strony wspólnie stworzyły ekskluzywną serię opraw korekcyjnych i okularów przeciwsłonecznych dla mężczyzn, którzy lubią sportową stylistykę i dynamiczny design, ale z wyraźnym nawiązaniem do retro.

Trzy modele okularów przeciwsłonecznych w stylu pilotek oparte są na modzie lat 80. Obszerne soczewki w charakterystycznym kształcie teżki zamknięte są od góry prostą linią. Ciekawe rozwiązania projektu mostka, tak istotnego dla pilotek, decydują o wyrazistości tych modeli. Ich kolory są klasyczne dla pilotek – czerni, brązu, stali, czerwieni.

Oprawy korekcyjne przyjęły podobną stylistykę – kla-

syczną, nieco vintage, ale ze sportowym, minimalistycznym zacięciem. Oprawy są lekkie, zapewniając wysoki komfort noszenia. Podwójny mostek i kształty metalowych frontów nawiązują do stylistyki retro, ale z drugiej strony zakrzywienie oprawy i projekt zauszników gwarantują sportowy styl. Kolory tej korekcyjnej serii to czerni, brąz, stal, niebieski, miedziany i szarozielony.

Cała kolekcja wyposażona została w sygnaturę Boris Becker wewnątrz zauszników.

Ta elegancka, sportowa kolekcja firmowana przez sławną legendę sportu jest uniwersalna i na tyle klasyczna w stylistyce, aby spodobać się każdemu mężczyźnie, niezależnie od wieku.



CALVIN KLEIN

Calvin Klein to jedna z najbardziej rozpoznawalnych marek na świecie, obecna w każdej branży. Filozofią i jednocześnie źródłem sukcesu projektanta jest stylistyka, którą można określić jako wyrafinowaną prostotę – współczesną, uniwersalną, elegancką. To samo można odnaleźć w kolekcjach okularowych tej marki, produkowanych i dystrybuowanych przez grupę Marchon.

Czyste linie, prosty design i znakomitą jakość wykonania zobaczymy tak w linii korekcyjnej, jak i przeciwsłonecznej. Nie mogło się obejść bez nawiązania do retro, oczywiście w autorskiej interpretacji. Jest ono najwyraźniejsze w projektach korekcyjnych, jak na przykład w pionierskiej oprawie 7724 – acetat w połowie

przezroczysty, a wyżej ciemny (czarny, brązowy) to jeden z najbardziej chwytliwych trendów tego roku, spotykany w wielu designerskich kolekcjach.

Vintage obecny jest także w znakomitych modelach przeciwsłonecznych, jak w łezkowatym kształcie żółtego projektu 7743, nawiązującego do arcy-modnego stylu pilotek, już wiele razy reinterpretowanego przez projektanta. Wiele wśród tych okularów klasycznej, maskującej czerni, która podkreśla wyrafinowane, okrągławe kształty. Klein lubi duże, konkretne formy, proste, ale szykowne linie i elegancką kolorystykę – w tej kolekcji to widać.



Foto: Marchon



TITANFLEX

Kolejną niemiecką firmą, która sięgnęła po sławną twarz, na dodatek tzw. dojrzałą twarz, jest Eschenbach i jedna z jego marek – Titanflex. Od stycznia najnowszą kolekcję Titanflex dla mężczyzn promuje znany aktor Jürgen Prochnow, jeden z kilku niemieckich artystów pracujących w Hollywood. Jego charakterystyczną, ekspresywną, pooraną twarz polscy widzowie mogą kojarzyć z takich filmów, jak klasyczny „Das Boot”, „Kod da Vinci” czy z amerykańskiego serialu „24 godziny”.

Wyrazista twarz Prochnowa intrygująco kontrastuje z minimalistycznymi oprawami Titanflex i dowodzi, że na każdej twarzy będą one wyglądać dobrze, wydobywając osobowość użytkownika.

Wśród 14 nowych modeli, najczęściej wykonanych z metalu, ale czasem też z domieszką acetalu, znajdują się projekty mniej lub bardziej, ale za-

wsze minimalistyczne. Częstym elementem jest podwójny mostek, a częstą dekoracją – ozdobne zauszniki, zarówno w patentkach, jak i w pełnych oprawach. Minimalistycznej stylistyce towarzyszy zaawansowana technologia. Niektóre modele wykonane zostały z innowacyjnych metali z pamięcią kształtu, a w niektórych podwójne zawiasy gwarantują stabilność. Dekorowanie zauszników często odbywa się za pomocą lasera, a dekoracja w kształcie piramidy na zauszniku, choć wydaje się masywna, jest superlekka, bo wykonana została z aluminium.

Foto: Eschenbach



DIESEL

Kolor i stylistyka z lat 70. i 80. – to kluczowe inspiracje dla dynamicznej kolekcji okularów Diesel na najbliższy sezon. Landrynkowe, jednobarwne modele z wtryskowego plastiku ciekawie i prowokująco wyglądają w vintageowych kształtach, a skierowane są nie tylko do młodzieży, ale do tych wszystkich, którzy chcą nosić okulary, które widać.

Wśród kolorów tej kolekcji znajdziemy m.in. czerń, biel, fiolet, fuksję, błękit, granat, czerwień, zieleni, żółty, występujące zarówno w modelach przeciwsłonecznych, jak i korekcyjnych. Inspiracje vintageowe są wyraźniejsze w tych pierwszych. Podwójny mostek i solidny kształt

soczewek w męskim modelu 0203 ewidentnie kojarzy się z pilotkami. Szybkowne retro z delikatnie podniesionymi bokami reprezentuje damski projekt 0204. Występuje on również w wersji transparentnej. Oprawy korekcyjne występują w prostych formach, głównie prostokątnych lub nieco złagodzonych na bokach. Lśniący plastik wygląda bardzo atrakcyjnie w żywych, śmiałych barwach, decydujących o wyrazistym charakterze tych projektów. Okulary przeciwsłoneczne i oprawy korekcyjne marki Diesel produkuje i dystrybuje firma Safilo.

Foto: Safilo



KIO YAMATO

Kio Yamato nie jest nazwiskiem żadnej osoby, to nazwa okularowej marki odzwierciedlająca jej filozofię, inspiracje i kulturowe dziedzictwo. Yamato to nazwa historycznej japońskiej prowincji, ale także według mitologii japońskiej nazwa lądu, na którym wylądowali pierwsi ludzie po stworzeniu świata. Dla twórców marki etymologia Yamato odwołuje się do przyszłości i rozwoju, przy całej świadomości historycznych dokonań. Dlatego koncept opraw krąży wokół nowatorskich rozwiązań technologicznych, ubranych w proste, wyrafinowane linie. Pierwsza część nazwy bowiem, Kio, oznacza czyste i proste, i w takiej stylistyce są projektowane wszystkie oprawy Kio Yamato.

Projektanci pracują głównie z tytanem i acetatem. Zwłaszcza ten pierwszy materiał najlepiej wpasowuje się w przyjętą stylistykę wyrafinowanej prostoty i designerskiej czystości, pozwalając jednocześnie na ciekawe rozwiązania. Oczywiście przy takich założeniach konieczna jest najwyższa jakość użytych materiałów i wykonania, aby otrzymany produkt od razu kojarzył się z ponadczasową klasą, minimalistycznym luksusem i komfortem. Mody przemijają, kolory się zmieniają, powstają nowe marki, znikają stare, a jakość i wyrafinowanie opraw Kio Yamato mają zostać wieczne.

Foto: Kio Yamato



MEXX

MEXX

Produkty marki Mexx przeznaczone są dla ludzi młodych i dynamicznych, którzy szukają tego, co modne, ale jednocześnie wygodne. Bezpretensjonalizm, moda, prostota i doskonała jakość to cechy, które można znaleźć też w kolekcjach okularowych Mexx, produkowanych przez niemiecką firmę OWP. Wiosenne propozycje korekcyjne (na zdjęciu modele 5048 i 5049) wnoszą powiew świeżości dzięki swojej kolorystyce i stylistycznej lekkości. Proste fronty z metalu intrygująco kontrastują z wymyślnym designem acetatowych, barwnych zauszników. Każdy nowy model dostępny jest w czterech odmianach kolorystycznych, bardziej stonowanych (jak barwy ziemi) lub śmielszych (jak fiolety czy czerwienie).

Bardzo twarzowo prezentują się też okulary przeciwsłoneczne Mexx, które zachowują ten sam bezpretensjonalny funkcjonalizm, co oprawy korekcyjne. Co więcej, klasycznym kolorom towarzyszą kształty retro i vintageowe rozwiązania, jak choćby gradalna przezroczystość acetatu w modelu 6077. Luźna, modna elegancja w świetnym wykonaniu – to okularowe propozycje Mexx na nadchodzący sezon.



Foto: OWP



GUCCI

wyłączny dystrybutor okularów przeciwsłonecznych i korekcyjnych SAFILO:
Viscom Lens – Optimex

ul. Ks. Trószyskiego 7, 01-693 Warszawa
tel.: 22 832 45 71, 503 17 00 00, fax: 22 832 45 76, e-mail: optimex@tlen.pl

Safilo[®]
www.safilo.com

12 / okularowe prezentacje



Belutti • mod. BK003 • kol. C03



Götti • mod. Renee • kol. pug3



Efa Attling • mod. 8489 • kol. 5507



Miss Sixty • mod. 0383 • kol. 05A



Karl Lagerfeld • mod. KL663 • kol. bordowy



Smith • mod. Origin • kol. 2



Roberto Cavalli • mod. 0488 • kol. 050



Vanni • mod. Happy Days V1851 • kol. szylkret



JK London • mod. Monument • kol. m09



Giorgio Armani • mod. 783 • kol. czarny



Emporio Armani • mod. 9640 • kol. LE002



Exté • mod. 75104 • kol. niebieski, stalowy



Belutti • mod. SBL421 • kol. C01



Mykita • mod. Winston • kol. bez



Mariella Burani • mod. 0070 • kol. amarantowy

Rodenstock • mod. r3219b • kol. amber



Kenzo • mod. 5078 • kol. 03



Karl Lagerfeld • mod. 681S • kol. biały



John Galliano • mod. 0017 • kol. 56F



Lafont • mod. Devon • kol. 318



Podróż klienta – co zrobić, aby klient wracał?

Kontynuujemy cykl artykułów instruktażowo-szkoleniowych na temat obsługi klienta, przygotowanych wspólnie przez firmę CIBA VISION oraz redakcję „Optyki”.



Foto: CIBA VISION

KROK 10:

Użytkowanie i pielęgnacja soczewek kontaktowych – wskazówki dla użytkownika

Dla nowego użytkownika soczewek kontaktowych, mającego zamiar je zakupić i nauczyć się, jak sobie z nimi radzić, pierwsza wizyta u specjalisty jest bardzo ważna. Większość klientów zwykle będzie trochę podenerwowana lub wystraszona taką wizytą. Z tego też powodu klienci ci mogą zapomnieć o wszystkich nurtujących ich pytaniach; mogą też nie pamiętać tego, czego już zostali nauczeni. Dla tych, którzy chcą nosić soczewki kontaktowe na co dzień, będzie to oznaczało całkowitą zmianę stylu ich życia. Będą musieli wyrobić sobie nowy nawyk zdejmowania soczewek przed pójściem spać i zakładania ich rano, co będzie wymagać kilku dodatkowych minut. Zadaniem personelu praktyki będzie więc przekonanie nowych użytkowników do traktowania tych zmian w sposób pozytywny i uświadomienie im swobody widzenia, jaką zyskują dzięki soczewkom kontaktowym. Należy podkreślać zalety soczewek kontaktowych: to, że zapewniają one nieograniczone pole widzenia, a także komfort i swobodę podczas aktywnie spędzanego czasu wolnego, bez konieczności martwienia się o okulary.

Zakładanie soczewek – wskazówki dla użytkownika

1. Umyj, wypłucz i wysusz ręce.

Zawsze należy umyć ręce przed kontaktem z soczewkami lub z okiem. Dzięki temu usuniesz brud i tłuszcz, które mogłyby zostać przeniesione na soczewkę. Dokładne mycie rąk pomaga uniknąć infekcji oczu. Używaj mydła, które nie zawiera olejków, detergentów i perfum, oraz czystego, niepylącego ręcznika.

2. Otwórz blister z soczewką.

Każda soczewka jest poddawana sterylizacji i pakowana w szczelnie



zamkniętym opakowaniu, zwanym blistrem. Nie należy używać soczewki, jeżeli opakowanie ma zerwaną lub uszkodzoną folię zabezpieczającą!

Na folii wydrukowana jest moc soczewki (twoja wada refrakcji). Moc soczewek może być różna dla oka prawego i lewego, dlatego upewnij się, że otwierasz opakowanie z soczewką właściwą dla danego oka. W celu uniknięcia pomyłki, zawsze należy zaczynać od tego samego oka.

Nie wyjmuj obu soczewek równocześnie z obu opakowań, ponieważ łatwiej je wtedy zabrudzić, przesuszyć, a przede wszystkim pomylić.

Po otwarciu blistra:

- Zerwij folię zabezpieczającą i wylej płyn wraz z soczewką w zagłębienie dłoni lub delikatnie wyjmij soczewkę z opakowania palcem wskazującym.
- Nigdy nie używaj pęsety lub innych przedmiotów w celu wyjęcia soczewki z opakowania, gdyż może to spowodować jej uszkodzenie.

3. Przyjrzyj się soczewce.

Umieść soczewkę na opuszcze palca wskazującego i obejrzyj ją pod światło.

Upewnij się, że soczewka jest czysta

i nawilżona. Sprawdź, czy nie jest pęknięta, naderwana lub czy nic się do niej nie przykleiło. Jeżeli soczewka okaże się uszkodzona lub wyschnięta, należy ją wyrzucić i użyć kolejnej z opakowania. Pamiętaj, zawsze staraj się dotykać soczewki opuszkami palców, unikając kontaktu soczewki z paznokciami, które mogą ją uszkodzić.

4. Upewnij się, że soczewka jest na właściwej stronie.

Sprawdź, czy soczewka jest na prawej (właściwej) stronie. Soczewka, która zostanie umieszczona w oku niewłaściwą stroną, może powodować dyskomfort lub obniżenie ostrości wzroku.

Metoda 1: Umieść soczewkę na opuszcze palca wskazującego i sprawdź jej kształt.

- Jeżeli brzeg soczewki ma kształt czarki, to jest ona na właściwej stronie.
- Jeżeli brzeg soczewki jest wywinięty na zewnątrz, to oznacza, że soczewkę należy odwrócić na drugą stronę.

Metoda 2: Znajdź napis wygrawerowany na brzegu soczewki.

- Umieść soczewkę na opuszcze palca wskazującego i popatrz na nią pod światło.

• Jeżeli soczewka jest na właściwej stronie, to patrząc od zewnątrz, na brzegu powinien być widoczny napis producenta, np. „CIBA”.

• Jeżeli soczewka jest odwrócona, to napis będzie również odwrócony. Należy ją wtedy delikatnie wywinąć w palcach na drugą stronę.

Metoda 3: Zginanie w palcach.

- Umieść soczewkę między kciukiem a palcem wskazującym i spróbuj ją zgiąć.
- Jeżeli brzegi soczewki zawijają się do środka, to soczewka jest na właściwej stronie.
- Jeżeli brzegi soczewki wywijają się na zewnątrz, to trzeba ją wywinąć na drugą stronę.

5. Zakładanie soczewki na oko.

- Umieść soczewkę na opuszcze palca wskazującego prawej ręki (ewentualnie lewej, jeżeli tak będzie ci wygodniej). Upewnij się, że palec jest zupełnie suchy, gdyż w przeciwnym przypadku soczewka przyklei się do niego i będzie problem z przeniesieniem jej do oka.
- Przyłóż palec środkowy tej samej ręki w pobliżu dolnych rzęs i odciągnij w dół dolną powiekę.
- Przy pomocy palców drugiej ręki odciągnij i przytrzymaj górną powiekę.

- Umieść soczewkę bezpośrednio na oku (rogówce), delikatnie odsuwając palec wskazujący.
- Spójrz w dół i zwolnij dolną powiekę, a następnie górną.
- Mrugnij delikatnie kilka razy. Soczewka powinna sama automatycznie ustawić się centralnie na oku.
- Jeśli zdarzy ci się upuścić soczewkę, przemyj ją płynem wielofunkcyjnym, aby ją zdezynfekować.
- Jeżeli soczewka nie uwiera i zapewnia wyraźne widzenie, możesz założyć w podobny sposób drugą soczewkę.

Specjalista może zaproponować alternatywne metody zakładania soczewek, które w niektórych przypadkach mogą się okazać lepsze.

Gdy soczewka nie zapewnia ostrego widzenia i/lub podrażnia oko, sprawdź ewentualne przyczyny:

- Soczewka nie ustawiła się centralnie na oku. Patrz: „Centrowanie się soczewki”.
- Powierzchnia soczewki jest zabrudzona. Zdejmij soczewkę (patrz: „Zdejmowanie soczewek”) i sprawdź, czy na powierzchni nie ma kosmetyków, tłuszczu lub innych zanieczyszczeń. Dokładnie przepłucz soczewkę płynem wielofunkcyjnym lub sterylną solą fizjologiczną przed ponownym założeniem.
- Niewłaściwa soczewka na danym oku. Przełóż soczewkę do drugiego oka.
- Soczewka jest założona niewłaściwą stroną na oko. Patrz wyżej: punkt 4.
- Jeśli soczewka jest rozdarta lub uszkodzona, nie zakładaj jej ponownie, wyrzuć ją i załóż na oko nową.

Jeśli w dalszym ciągu soczewka drażni oko, to zdejmij ją i skontaktuj się ze specjalistą.

Centrowanie się soczewki

Soczewka czasami może przesunąć się na białą część oka w trakcie jej zakładania lub noszenia.

- Jeżeli soczewka jest przesunięta, to należy ją zlokalizować i, masując poprzez powiekę, przesunąć z powrotem na właściwe miejsce.
- Jeżeli soczewka wypadła z oka, to najlepiej zastąpić ją nową.
- Jeżeli soczewka znajduje się na właściwej pozycji, a mimo to widzenie jest nieprzejrzyste i nie poprawia się po mruganiu, to soczewkę należy zdjąć, wyczyścić i zdezynfekować zgodnie z zaleceniami specjalisty.

Zdejmowanie soczewek – wskazówki dla użytkownika

1. Umyj, wypłucz i osusz ręce oraz przygotuj pojemnik na soczewki, który dołączony jest do opakowania większości płynów pielęgnacyjnych.
2. Odciągnij w dół dolną powiekę. Upewnij się, że soczewka jest na oku. Spójrz w górę, nie podnosząc głowy. Odciągnij w dół dolną powiekę oka za pomocą palca środkowego prawej ręki.
3. Zsuń soczewkę w dół. Patrząc cały czas w górę, przyłóż opuszkę palca wskazującego tej samej ręki do dolnej krawędzi soczewki i zsuń ją w dół na dolną, białą część oka.
4. Zdejmij soczewkę z oka. Cały czas patrząc w górę, chwyć delikatnie soczewkę palcem wskazującym i kciukiem. Delikatnie zdejmij soczewkę z oka i po przeprowadzeniu czynności pielęgnacyjnych (patrz: „Pielęgnacja soczewek”) umieść ją w pojemniku, by zapobiec jej wyschnięciu. Powtórz czynności z punktów 2-4 dla drugiej soczewki.

UWAGA:

Pamiętaj o wkładaniu soczewek do odpowiedniej części pojemnika, czyli soczewkę prawą do części oznaczonej literą „R”, a lewą do części nieoznaczonej lub oznaczonej literą „L”.

Pielęgnacja soczewek kontaktowych – wskazówki dla użytkownika

Na soczewkach kontaktowych gromadzą się osady lipidowo-białkowe, które mogą stać się pożywką dla bakterii. Czyszczenie soczewek należy przeprowadzać regularnie, gdyż nawet niewidoczne gołym okiem osady stają się siedliskiem drobnoustrojów. Dlatego zaleca się wyczyszczenie i zdezynfekowanie soczewek po każdym ich zdjęciu. W tym celu należy użyć płynu do pielęgnacji zalecanego przez specjalistę, ponieważ użycie niewłaściwych środków może spowodować podrażnienie oczu. Instrukcje dotyczące stosowania płynu i inne ważne informacje na temat pielęgnacji znajdziesz na ulotce dołączonej do opakowania. Należy pamiętać o tym, że raz użyta porcja płynu nie może być wykorzystana ponownie!

Jeśli zaistnieje taka konieczność, twój specjalista może zalecić stosowanie innych, dodatkowych preparatów do pielęgnacji soczewek. Przed zmianą systemu pielęgnacyjnego

lub w przypadku jakichkolwiek wątpliwości skontaktuj się ze swoim specjalistą.

Pamiętaj, nie należy mieszać różnych płynów do dezynfekcji!

Produkty pielęgnacyjne

Zaleca się stosowanie następujących środków do pielęgnacji soczewek kontaktowych:

- płyn wielofunkcyjny,
- płyn oksydacyjny dla wrażliwych oczu,
- krople nawilżające.

Nie należy dopuszczać do kontaktu soczewek z niesterylną wodą, gdyż może to spowodować zanieczyszczenie ich drobnoustrojami, a w ostateczności doprowadzić do powikłań i uszkodzenia oczu.

Soczewek nie należy gotować. Do pielęgnacji soczewek miękkich nie wolno stosować środków przeznaczonych do soczewek twardych.

Soczewki a makijaż

Użytkownik soczewek kontaktowych nie musi rezygnować z makijażu. Należy jednak pamiętać o kilku podstawowych zasadach:

- Nie używaj tłustych kosmetyków i tuszu wydłużającego rzęsy, który zawiera włókienka; mogą one dostać się do oka i zabrudzić soczewkę.
- Nie stosuj kosmetyków na wewnętrznej krawędzi powiek, gdyż mogą one zanieczyścić powierzchnię soczewki.
- Podczas stosowania kosmetyków w aerozolu zamykaj oczy, aby uniknąć osiadania tych środków na soczewkach.
- Makijaż nakładaj zawsze po założeniu soczewek.
- Staraj się używać kosmetyków przeznaczonych dla osób noszących soczewki kontaktowe lub dla osób o wrażliwych oczach.

Kontrola oczu podczas noszenia soczewek

Jeżeli czasami masz wrażenie suchości oczu, to możesz zastosować krople nawilżające, przeznaczone do stosowania na soczewki. Jeżeli uczucie to uporczywie powraca, skonsultuj się ze specjalistą.

Gdy soczewka jest nieruchoma na oku

Jeżeli zdarzy się, że soczewka przylgnie do ►

oka (przestanie się na nim poruszać), użyj kropli nawilżających. Poczekać chwilę, aż soczewka zacznie znowu swobodnie poruszać się na oku, zanim będziesz próbować ją zdjąć.

Jeżeli soczewka pozostaje nadal nieruchoma, to niezwłocznie skonsultuj się ze swoim specjalistą.

Jeśli soczewka wyschnie

Jeżeli soczewkę pozostawimy na powietrzu (nie zanurzymy w odpowiednim płynie), to może dojść do jej wyschnięcia i trwałego uszkodzenia. W takim przypadku należy soczewkę wyrzucić i użyć nowej.

Kiedy nie należy nosić soczewek

Do czynników, które wpływają na bezpieczeństwo użytkowania soczewek kontaktowych lub mogą stanowić zagrożenie, należą:

- alergię, stany zapalne, infekcje i podrażnienia oczu, powiek lub skóry wokół oczu,
- okresowe złe stany zdrowia, jak powracające przeziębienia lub grypa,
- stosowanie niektórych leków, łącznie z lekami okulistycznymi,
- regularne przebywanie w nadmiernie suchym, zadymionym, zapyłonym lub zanieczyszczonym środowisku,
- uprawianie sportów wodnych bez stosowania okularów pływackich.

Jeśli w twoim przypadku występuje którykolwiek z powyższych czynników zagrożenia, niezwłocznie poinformuj o tym swojego specjalistę!

Dodatkowymi czynnikami ryzyka, które nie wykluczają stosowania soczewek, ale specjalista powinien być o nich poinformowany, są:

- ciąża,
- cukrzyca,
- nadczynność tarczycy,
- nadużywanie alkoholu,
- palenie tytoniu,
- stosowanie jakichkolwiek diet,
- zażywanie doustnych środków antykoncepcyjnych.

Niepokojące objawy

W czasie stosowania soczewek kontaktowych możesz czasami doświadczyć:

- uczucia ciała obcego w oku,
- braku komfortu po założeniu i w trakcie noszenia soczewek,
- utrzymującego się zaczerwienienia oka,
- wrażliwości na światło,
- pieczenia, kłucia, swędzenia lub łzawienia oczu,
- obniżonej ostrości widzenia,
- zwiększenia ilości wydzieliny śluzowej,
- uporczywego wysychania oczu.

W przypadku wystąpienia któregoś z powyższych objawów, należy niezwłocznie zdjąć soczewki. Jeżeli po zdjęciu soczewek objawy ustąpią, to należy skontrolować soczewki.

Jeżeli powierzchnia soczewki jest brudna, jest na niej rzęsa lub inne zanieczyszczenie, należy ją dokładnie wyczyścić, wypłukać i zdezynfekować przed ponownym założeniem. Jeżeli objawy powrócą, to należy wyrzucić soczewkę i zastąpić ją nową.

Jeżeli soczewka jest rozdarta, trzeba ją wyrzucić i zastąpić nową.

Jeżeli objawy nie ustępują po zdjęciu soczewki lub powracają po założeniu nowej,

należy niezwłocznie zdjąć soczewkę i skontaktować się ze specjalistą!

Do dobrych nawyków należy noszenie przy sobie zapasowej pary soczewek i płynu wielofunkcyjnego w małym opakowaniu, aby, przebywając poza domem, nie zostać zaskoczonym koniecznością zdjęcia lub wymiany soczewek. Zaleca się także posiadanie okularów, jako niezbędnego zabezpieczenia.

Informacje dodatkowe

- Nigdy nie należy nosić soczewek dłużej niż zalecił producent i specjalista, nawet jeżeli po tym okresie nadal wydają ci się komfortowe.
- Nie należy używać soczewek, których data ważności już minęła. Najczęściej znajduje się ona pod kodem kreskowym na opakowaniu kartonowym oraz na folii zabezpieczającej każdy blister z soczewką. Data ta oznacza rok i miesiąc, do końca którego możemy jeszcze otworzyć blister z soczewką i nosić ją przez cały zalecany okres.
- Należy pamiętać, jakie moce soczewek są odpowiednie dla każdego oka.
- Poinformuj swojego pracodawcę o tym, że nosisz soczewki, szczególnie wtedy, gdy twoja praca wymaga stosowania specjalnej ochrony wzroku.

Prawa autorskie zastrzeżone © 2010 CIBA VISION

Materiał edukacyjny przygotowany we współpracy z



optyka

ITALOOPTICA

ITALOOPTICA
35-100 Złotych ul. Kapłańska
tel: (42) 25 27 85
gam: 301 50 89 85
e-mail: biuro@italooptica.pl
www.italooptica.com

Zapraszamy do nowej strony www.devizza.com

Środowiskowa Komisja Akredytacyjna Optyki Okularowej i Optometrii – pierwszych 500 dni



Foto: ŚKA00iO

14 stycznia 2009 roku w Warszawie, w siedzibie Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej, odbyło się spotkanie 14 przedstawicieli środowisk akademickich, organizacji reprezentujących optyków okularowych (KRIO) i optometrystów (PT00) oraz szkół policealnych kształcących optyków okularowych. Celem tego spotkania było podpisanie porozumienia powołującego powstanie Środowiskowej Komisji Akredytacyjnej Optyki Okularowej i Optometrii (ŚKA00iO). Po wielu latach (liczyć można co najmniej od 2003 roku) mniej lub bardziej formalnych dyskusji, po licznych spotkaniach, seminariach i konferencjach, Środowiskowa Komisja Akredytacyjna Optyki Okularowej i Optometrii rozpoczęła działalność.

My, niżej podpisani, powołujemy Środowiskową Komisję Akredytacyjną Optyki Okularowej i Optometrii, niezależną strukturę będącą reprezentacją środowiska optyków okularowych i optometrystów, uczelni oraz szkół, działającą na rzecz jakości kształcenia.

W dyskusji poprzedzającej podpisanie tego historycznego dla środowiska optyków okularowych i optometrystów dokumentu stwierdzono, że podstawowym celem ŚKA00iO powinno być wspomaganie uczelni, szkół i instytucji prowadzących kształcenie w budowaniu standardów edukacyjnych na miarę najlepszych wzorców obowiązujących w Europie i na świecie. To niezwykle ambitne wyzwanie powinno przede wszystkim zmierzać do zapewnienia absolwentom wysokiej pozycji na krajowym i międzynarodowym rynku pracy oraz do zwiększenia dobrze

rozumianej konkurencyjności wśród uczelni i szkół optycznych. Stwierdzono, że Komisja będzie realizować swoją misję poprzez ocenę jakości kształcenia. Zwrócono także uwagę, że nadrzędną wartością, którą Komisja będzie się kierować w swoich pracach, jest obiektywizm ocen i opinii, jednak działania Komisji nie powinny ograniczać autonomicznych inicjatyw promujących innowacyjność procesu dydaktycznego oraz wysoką kulturę jakości kształcenia.

Dlaczego potrzebujemy ŚKA00iO?

Rozrastający się szybko rynek usług edukacyjnych w zakresie szeroko rozumianej optyki okularowej i optometrii oraz brak skutecznych rozwiązań systemowych, w szczególności spójnego i skutecznego systemu kontroli jednostek edukacyjnych, od wielu lat wywołuje troskę zarówno środowisk akademickich, jak i organizacji reprezentujących zawody optyka okularowego i optometrysty. Liberalizacja systemów oświatowych nie zawsze prowadzi do właściwej realizacji programów kształcenia, opartych na dobrych standardach. Stworzenie sprawnego i efektywnego mechanizmu akredytacji w szeroko rozumianym systemie kształcenia optyków okularowych i optometrystów było podyktowane przede wszystkim koniecznością dostosowania się do standardów edukacyjnych, akceptowanych w krajach Unii Europejskiej, a także możliwościami uczestnictwa Polski w nakierowanych na edukację różnych programach operacyjnych, finansowanych przez Komisję Europejską. Istotnym czynnikiem stymulującym powstanie ŚKA00iO było także rozpoczęcie prac nad krajową ramową strukturą kwalifikacji.

Akredytacja jako procedura oceny

Akredytacja to postępowanie oceniające (często dobrowolne), w którym upoważniona instytucja

Prof. dr hab. RYSZARD NASKRĘCKI,
Przewodniczący ŚKA00iO

akredytująca wydaje formalne potwierdzenie stwierdzające, że oceniana instytucja, organizacja lub osoba są kompetentne do wykonywania określonych zadań (na przykład dydaktycznych). Proces oceny wiąże się z szeroko rozumianą inspekcją jakości usług świadczonych przez akredytowany podmiot, dlatego akredytacja stanowi formalną procedurę uznania kompetencji do wykonywania określonych działań.

Analiza amerykańskiego systemu akredytacyjnego, który jest bezwątpienia najstarszym i najbardziej rozwiniętym systemem akredytacji na świecie, pokazuje, że zwykle akredytuje się albo całe szkoły lub uczelnie, albo konkretne programy nauczania. W systemie tym nieustannie weryfikowanie, uznawanie oraz związane z tym podnoszenie poziomu jakości kształcenia dokonywane jest poprzez nieustanny proces akredytacji. Za pierwszą z wyżej wymienionych form akredytacji odpowiedzialne są narodowe czy regionalne organizacje lub stowarzyszenia akredytacyjne. W tym przypadku ocena konkretnego programu kształcenia jest tylko jednym z wielu, często bardzo różnorodnych składników oceny. Akredytacja określonych programów nauczania jest dokonywana także przez narodowe czy regionalne organizacje lub stowarzyszenia akredytacyjne, ale przede wszystkim przez specjalistyczne (często branżowe lub środowiskowe) instytucje akredytacyjne. To gwarantuje większy profesjonalizm procedur oceniających, a zatem większą trafność samych wyników oceny.

W Polsce akredytacja jest procedurą względnie nową, chociaż w środowisku szkolnictwa wyższego dobrze uregulowaną prawnie (Państwowa Komisja Akredytacyjna) oraz dobrze ugruntowaną historycznie (Uniwersytecka Komisja Akredytacyjna). Warto także wymienić Polskie Centrum Akredytacji (PCA), krajową jednostkę akredytującą, nadzorowaną przez Ministerstwo ▶



ENNI MARCO

PRZEDSTAWICIELE HANDLOWI
Przemysław Wasilewski
KOM: +48 514 026 864
Oldřich Berák
KOM: +420 775 901 942

IV 01-527, IV II-130 DESIGN by EMSTUDIO • MADE IN ITALY • ENNIMARCO.COM

Gospodarki, która prowadzi „ocenę i potwierdza kompetencje laboratoriów badawczych, laboratoriów wzorcujących, jednostek certyfikujących systemy zarządzania, jednostek certyfikujących wyroby, jednostek certyfikujących osoby, jednostek inspekcyjnych oraz innych podmiotów gospodarczych lub osób działających w systemie oceny zgodności.”

Korzyści z akredytacji

Świadectwo akredytacji jest więc swoistym certyfikatem, potwierdzającym wysoką jakość prowadzonej działalności, obiektywnym dowodem na to, że oceniany podmiot działa zgodnie z najlepszymi wzorcami oraz najlepszą praktyką wypracowaną dla ocenianego obszaru. Akredytacja jest zatem ważnym mechanizmem zapewnienia publicznego zaufania w odniesieniu do wiarygodności realizowanych działań (na przykład edukacyjnych). Akredytacja odgrywa też istotną rolę w procesie notyfikacji, stanowi ważną pomoc dla różnych instytucji państwowych lub samorządowych przy ocenie kompetencji czy wiarygodności jednostek, które mają być notyfikowane. Dla beneficjentów akredytowanych instytucji (na przykład potencjalnych uczniów, studentów lub słuchaczy) ocena akredytacyjna jest istotnym argumentem przy dokonywaniu wyboru (szkoły, uczelni czy kursu), wspomagającym zaufanie do dokonanego wyboru. Zestawienie wyników akredytacji pozwala też na skuteczne porównanie różnorodnych ofert edukacyjnych, pozwala zorientować się w zakresie świadczonych usług i oczekiwanych efektów (sylwetka absolwenta).

Założenia dla ŚKA00i0

Prace nad wstępnymi założeniami funkcjonowania Środowiskowej Komisji Akredytacyjnej Optyki Okularowej i Optometrii rozpoczęto od przyjęcia kilku założeń wstępnych:

- ŚKA00i0 stanowić będzie reprezentację środowiska optyków okularowych i optometrystów oraz przedstawicieli instytucji realizujących proces kształcenia w tych zawodach (na wszystkich poziomach);
- organizacje środowiskowe (KRIO, PT00) oraz uczelnie i szkoły udzielą Komisji upoważnienia do reprezentowania ich w zakresie oceny kształcenia optycznego i optometrycznego

oraz zobowiążą się do respektowania (w ramach obowiązującego prawa) decyzji Komisji oraz do wszechstronnego wspierania jej działań;

- akredytacja będzie dowolna i prowadzona wyłącznie na wniosek zainteresowanej instytucji;
- akredytacja dotyczyć będzie programów nauczania oraz warunków i sposobów ich realizacji;
- jednoznacznie zdefiniowane zasady akredytacji zostaną ujęte w ogólnie dostępnych dokumentach;
- uzyskanie akredytacji oznaczać będzie fakt, że akredytowane podmioty zostały pozytywnie ocenione według wcześniej przyjętych zasad.

Procedura oceny jakości kształcenia

Bez wątpienia w systemie każdej akredytacji bardzo ważną rolę odgrywają procedury i przyjęte kryteria oceny. Na pewno powinny być one jednoznacznie zdefiniowane, tak by nie dopuszczać do swobodnej interpretacji przedstawianych danych i faktów.

Podstawę do rozpoczęcia procedury akredytacyjnej powinien stanowić tzw. raport samooceny, opisowy dokument przygotowany według zaproponowanego wcześniej wzoru i przesyłany do komisji akredytacyjnej. Po jego otrzymaniu komisja wyznaczy, złożony z uznanych ekspertów, zespół oceniający, który dokona analizy zawartości raportu i ustali wykaz spraw, które mogą wymagać dodatkowego wyjaśnienia lub udokumentowania.

Ważnym elementem składowym procedury akredytacyjnej powinna być wizytacja zespołu oceniającego w akredytowanej jednostce. To wtedy powinna nastąpić konfrontacja treści zawartych w raporcie samooceny z rzeczywistością. Możliwość spotkania zespołu oceniającego z osobami kształconymi i kształcącymi powinna pomóc w ocenie zarówno oczekiwań, jak i możliwości ocenianego podmiotu. Komisja akredytacyjna dopiero po zapoznaniu się z wszystkimi materiałami przygotowanymi przez zespół oceniający sformułuje ocenę wraz z jej uzasadnieniem. Ocena ta powinna zostać podana do publicznej wiadomości zainteresowanych środowisk (strona internetowa, prasa branżowa, etc).

ŚKA00i0 – statut i podjęte działania

Kolejną ważną datą w działalności ŚKA00i0 był 15 grudnia 2009 roku. Wówczas bowiem

w Warszawie, w siedzibie Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej, odbyło się kolejne posiedzenie Środowiskowej Komisji Akredytacyjnej Optyki Okularowej i Optometrii, na którym po kilku miesiącach pracy nad statutem Komisja zdecydowała o jego przyjęciu.

Po jednogłośnie przyjęciu statutu uruchomiono procedury związane z rozpoczęciem II kadencji Komisji. W głosowaniu niejawnym wybrano członków Komisji na II kadencję, zgodnie z zapisanym w Statucie parytetem, następnie wybrano przewodniczącego Komisji (R. Naskręcki) oraz sekretarza Komisji (M. Jakubowicz). Dwóch zastępców przewodniczącego (J. Sroka i M. Zając) wybrano na kolejnym posiedzeniu Komisji, w marcu 2010 roku. Na posiedzeniu tym przedyskutowano także treść dokumentów precyzujących procedurę akredytacyjną (zgodnie ze statutem ŚKA00i0) oraz przyjęto następujące uchwały:

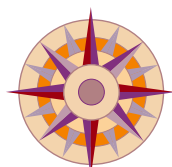
- uchwałę Środowiskowej Komisji Akredytacyjnej Optyki Okularowej i Optometrii w sprawie wytycznych do przygotowania raportu samooceny stanowiącego podstawę przeprowadzenia procedury oceny jakości kształcenia;
- uchwałę Środowiskowej Komisji Akredytacyjnej Optyki Okularowej i Optometrii w sprawie zasad przeprowadzania wizytacji w procedurze oceny jakości kształcenia;
- uchwałę Środowiskowej Komisji Akredytacyjnej Optyki Okularowej i Optometrii w sprawie ustanowienia wzoru Świadectwa Akredytacji.

Epilog

Środowiskowa Komisja Akredytacyjna Optyki Okularowej i Optometrii stała się faktem. Zgodnie z przyjętym statutem wybrano jej skład i władze, rozpoczęto prace nad niezbędnymi do przeprowadzenia akredytacji dokumentami. Wszystko wskazuje, że już jesienią tego roku Komisja powinna być gotowa do rozpoczęcia procedur akredytacyjnych. Jednak bezsprzecznie najważniejszym osiągnięciem tych pierwszych 500 dni funkcjonowania ŚKA00i0 jest rosnąca troska reprezentowanych w Komisji środowisk o jakość kształcenia optyków okularowych i optometrystów. Dalsze działania Komisji, jej determinacja i mądre, wyważone opinie powinny także pokazać, czy stanie się ona najbardziej reprezentatywnym ciałem przedstawicielskim szeroko rozumianej branży optycznej. ●



Najnowocześniejsze laboratorium Maui Jim.



MauiPassport™

Wyłącznie w okularach przeciwsłonecznych Maui Jim®

Zalety obróbki cyfrowej:

Większy wybór oprawek:

Nasza nowa progresywna powierzchnia umiejscowiona jest na wewnętrznej, wklęsłej stronie soczewki. Powierzchnia ta umieszczana jest w odpowiednim miejscu umożliwiając lepszą decentrację. Dzięki decentracji powierzchni progresywnej zwiększają się szanse na sprzedaż recepturowych okularów przeciwsłonecznych Maui Jim.

Minimalizacja zniekształcenia:

Dotąd obszar poza polem widzenia bliży i długością kanału progresji był niewykorzystany. W metodzie cyfrowej obróbce poddana jest cała powierzchnia soczewki. Dzięki temu pacjent zyskuje poszerzone do maksimum pole widzenia.

Ujednolicenie krzywizn:

Dzięki zastosowaniu digitalnej techniki obliczeniowej zniekształceń skośnych zlikwidowany został efekt rozplątania się obrazu oraz efekt „tunelu” charakterystyczny dla soczewek wykonywanych obróbką tradycyjną. Gwarantuje to komfortowe, stabilne widzenie we wszystkich kierunkach.

Wyrównanie działań pryzmatycznych:

Dzięki zaawansowanej metodzie obróbki cyfrowej wyeliminowane zostają błędy pomiaru mocy i pryzm spowodowane dużymi załamaniem. Moc pacjenta oraz pryzmy zostają przeliczone, skorygowane i dopasowane do każdego miejsca na powierzchni soczewki.



Soczewki sferyczne



Soczewki MauiPassport™



Policealne szkoły optyczne

Nazwa szkoły **Policealna Szkoła Optyczna dla Dorosłych Fundacji Pomocy Szkole Optycznej**

Adres ul. Siennicka 15, 04-395 Warszawa

Dyrektor inż. Teresa Piotrowska

Telefony 22 810 79 69

e-mail, strona www psod@poczta.fm, fundacjaszkole@poczta.fm

Specjalizacja optyka okularowa

Tryb nauczania zaoczny

Ilość semestrów cztery


Tytuł po ukończeniu szkoły technik optyk

Wysokość czesnego 340 zł

Wymogi co do naboru świadectwo ukończenia szkoły średniej, 3 zdjęcia, podanie, zaświadczenie lekarskie o możliwości wykonywania zawodu. Obowiązuje kolejność zapisu i wpłacenie wpisowego w wysokości 300 zł.

Terminy naboru od 15 czerwca do 31 sierpnia

Informacje dodatkowe Nauka zawodu odbywa się w szkolnej pracowni optycznej i oftalmicznej, zajęcia prowadzi doświadczona kadra nauczycielska z pełnymi uprawnieniami.



Nazwa szkoły **Prywatne Policealne Studium Optyczne „Oculus” w Częstochowie**

Adres Politechnika Częstochowska, WIPMiFS pok. 413, ul. Armii Krajowej 19, 42-200 Częstochowa (z dopiskiem: WIPMiFS, IF, dr Marcin Dośpiał)

Dyrektor Wojciech Dośpiał

Telefony tel. kom. 606 307 895 lub 698 946 577, tel. stacjonarny 34 313 34 90 (po godzinie 18)

e-mail, strona www pps0-oculus@o2.pl, www.szkołaoptyczna.pl

Specjalizacja optyka okularowa, refraktometria z elementami optometrii

Tryb nauczania zaoczny

Ilość semestrów cztery

Tytuł po ukończeniu szkoły technik optyk

Wysokość czesnego 300 zł za miesiąc

Wymogi co do naboru dokumenty ukończenia szkoły średniej, brak przeciwwskazań lekarskich do wykonywania zawodu, rozmowa kwalifikacyjna, wpisowe płatne jednorazowo przy zapisie - 200 zł

Terminy naboru rozmowy kwalifikacyjne od 1 soboty maja do końca sierpnia - nabór letni. Na rozmowy kwalifikacyjne można również umówić się w innych terminach po wcześniejszym kontakcie telefonicznym.

Informacje dodatkowe Szkoła przygotowuje do egzaminu państwowego na technika optyka - zdobyte uprawnienia umożliwiają podjęcie pracy w optycznych zakładach produkcyjnych, salonach optycznych oraz uprawniają do prowadzenia własnego zakładu optycznego. Szkoła posiada dwa laboratoria specjalistyczne (warsztat optyki okularowej, gabinet badania refrakcji i optometrii). W ramach programu nauczania przeprowadzane są specjalistyczne szkolenia z kontaktologii (przeprowadzane przez producentów soczewek kontaktowych, np. Zeiss, Ciba Vision), z nowości na rynku urządzeń optycznych i medycznych. Ponadto szkoła organizuje dla słuchaczy wycieczki do firm optycznych (IZO, Optopol, Essilor) oraz produkcji opraw (Liw Lewant).



Nazwa szkoły **Policealna Szkoła Zawodowa w Krotoszynie**

Adres ul. Mickiewicza 11, 63-700 Krotoszyn

Dyrektor mgr Mieczysław Kruszczyński

Telefony tel. 62 725 32 75, kom. 668 129 574

e-mail, strona www policealnaszkola@o2.pl, www.policealnaszkola.eu

Specjalizacja optometria

Tryb nauczania zaoczny, dwa zjazdy w miesiącu - sobota i niedziela

Ilość semestrów cztery

Tytuł po ukończeniu szkoły technik optyk

Wysokość czesnego 260 zł za miesiąc, wpisowe 200 zł, od 01.04.2010 do 30.06.2010 - 50% wpisowego

Wymogi co do naboru ukończenie szkoły średniej (nie jest konieczne posiadanie matury), decyduje kolejność zgłoszeń, wiek bez ograniczeń

Terminy naboru od 1 kwietnia do 27 sierpnia

Informacje dodatkowe Szkoła posiada dobrą bazę szkoleniową i wykwalifikowaną kadrę nauczycielską. Jest ośrodkiem egzaminacyjnym OKE w Poznaniu. Położona blisko dworca PKP i PKS. Posiada stołówkę i miejsca noclegowe.



Nazwa szkoły **Prywatna Policealna Szkoła Optyczna powstała w 2006 roku**

Adres ul. Matejki 67/69, 42-200 Częstochowa

Właściciel Artur Bramora

Dyrektor Iwona Brzezowska

Telefony 34 365 07 57

e-mail szkola@ckom.edu.pl, www.ckom.edu.pl

Specjalizacja optometria, kontaktologia

Tryb nauczania zaoczny

Ilość semestrów cztery

Tytuł po ukończeniu szkoły technik optyk, specjalność: optyk okularowy

Wpisowe 200 zł

Wysokość czesnego 380 zł miesięcznie

Wymogi co do naboru ukończona szkoła średnia

Terminy naboru od 15 maja do 30 września

Informacje dodatkowe Samodzielny budynek, dwa języki do wyboru (angielski, niemiecki) w zakresie obsługi klienta w salonie optycznym, własne pracownie: salon optyczny, gabinet okulistyczny, pracownia optyczna, hotelik w budynku szkolnym oraz możliwość odbywania praktyk zawodowych w specjalistycznej przychodni okulistycznej współpracującej ze szkołą oraz salonach optycznych właściciela szkoły.



Nazwa szkoły **Szkoła Policealna Pracowników Służb Medycznych i Społecznych nr 3**

Adres Os. Teatralne 4a, 31-945 Kraków

Dyrektor mgr Maria Kret

Telefony 12 644 28 72, 12 644 28 71

e-mail, strona www sekretariat@spsms3.krakow.pl, www.spsms3.krakow.pl

Specjalizacja optometria

Tryb nauczania wieczorowy

Ilość semestrów cztery

Tytuł po ukończeniu szkoły technik optyk

Wysokość czesnego szkoła publiczna - bezpłatna

Wymogi co do naboru ukończona szkoła średnia (matura niewymagana)

Terminy naboru od 1 czerwca do 24 sierpnia

Informacje dodatkowe Szkoła zapewnia miejsca odbywania zajęć praktycznych. Udział w kursach finansowanych z EFS. Możliwość zakwaterowania w internacie (w budynku szkoły).

Nazwa szkoły	Policealna Szkoła Optyczna - Społeczny Zespół Szkół Policealnych SOP
Adres	ul. Kopcińskiego 5/11, 90-242 Łódź
Dyrektor	mgr inż. Elżbieta Jarosz
Telefony	42 678 56 75, 42 678 56 79
e-mail, strona www	sekretariat@szsz-sop.pl, www.szsz-sop.pl
Specjalizacja	optyka okularowa, refraktometria
Tryb nauczania	zaoczny
Ilość semestrów	cztery
Tytuł po ukończeniu szkoły	technik optyk
Wysokość czesnego	330 zł miesięcznie, wakacje 150 zł
Wymogi co do naboru	świadcstwo ukończenia szkoły średniej
Terminy naboru	od 4 maja
Informacje dodatkowe	Szkoła organizuje wycieczki do zakładów optycznych i prowadzi stałą współpracę z wieloma salonami optycznymi.

Nazwa szkoły	Policealna Szkoła Zawodowa Nr 19 przy Zespole Szkół Nr 12 im. Olimpijczyków Polskich
Adres	ul. Siennicka 15, 04-395 Warszawa
Dyrektor	mgr Liliana Matysiak
Telefony	22 810 79 61, 810 34 59
e-mail, strona www	szkola@olimpijczycy.edu.pl, www.olimpijczycy.edu.pl
Specjalizacja	optyka okularowa
Tryb nauczania	dzienny
Ilość semestrów	cztery
Tytuł po ukończeniu szkoły	technik optyk
Wysokość czesnego	bezpłatna
Wymogi co do naboru	świadcstwo ukończenia szkoły średniej, 3 zdjęcia, ankieta osobowa wypełniana w szkole, zaświadczenie lekarskie o możliwości wykonywania zawodu.
Terminy naboru	od 15 czerwca do 31 sierpnia
Informacje dodatkowe	Nauka zawodu odbywa się w szkolnej pracowni optycznej i oftalmicznej oraz w zakładach optycznych w Warszawie, zajęcia prowadzi doświadczona kadra nauczycielska z pełnymi uprawnieniami.

Opr. M.L.

na podstawie danych nadesłanych przez szkoły.



Looky+
video lupa

powiększenie
od 3 do **20**
razy

 **OPHTALMICA**
NOWAKOWSKI

tel. **+48 71 785 09 68**
ul. Parandowskiego 21, 54-622 Wrocław

biuro@ophthalmica.pl
www.ophthalmica.pl

nowość
w dobrej cenie

Studia z zakresu optyki okularowej i optometrii na UAM w Poznaniu



Foto: foto.com.pl

Prof. dr hab. RYSZARD NASKRĘCKI, dziekan Wydziału Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Kształcenie optyków okularowych i optometrystów na Wydziale Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu prowadzone jest od roku 1997 (optyka okularowa) i od roku 2000 (optometria). Od tego czasu studia I stopnia (licencjackie) na specjalności Optyka okularowa ukończyło prawie 180 osób, z czego 2/3 absolwentów ukończyło studia II stopnia (magisterskie) na specjalności Optometria.

Nowa oferta studiów została szybko dostrzeżona i dobrze przyjęta przez kandydatów na studia. Dla środowiska optyków okularowych i optometrystów stało się oczywiste, że postęp w dziedzinie nowych technologii stosowanych do poprawy jakości widzenia oraz postęp w zakresie metod diagnostycznych narządu wzroku coraz częściej wymaga od nich szerokiej, interdyscyplinarnej wiedzy ogólnej oraz głębokiej wiedzy specjalistycznej wraz z nowymi, często unikatowymi umiejętnościami. To właśnie z tych względów w wielu krajach Europy Zachodniej kształcenie wysoko wykwalifikowanych specjalistów ochrony narządu wzroku zostało przeniesione do systemu szkolnictwa wyższego.

W ciągu tych prawie 13 lat Wydział Fizyki istotnie rozbudował infrastrukturę niezbędną do realizacji tych studiów. Powstały nowe pracownie specjalistyczne dla studentów, rozpoczęto intensywne kształcenie kadr. Przez pierwsze lata studia z zakresu optyki okularowej i optometrii realizowano na kierunku studiów Fizyka. I choć realizowany program studiów uzyskiwał pozytywne oceny róż-



nych międzynarodowych gremiów, to umocowanie formalno-prawne tych studiów w realiach polskiego szkolnictwa wyższego nie było na miarę potrzeb i naszych oczekiwań. Po uzyskaniu przez Wydział Fizyki prawa do prowadzenia unikatowego kierunku studiów Biofizyka oraz prawa do doktoryzowania w dyscyplinie naukowej Biofizyka (uprawnienia takie posiadają tylko dwie uczelnie – UJ i UAM), gruntownie przebudowano programy studiów optycznych i optometrycznych. Nowe, znacznie bardziej elastyczne standardy kształcenia pozwoliły przeznaczyć więcej czasu na przedmioty specjalistyczne. Te nowe rozwiązania prawne pozwoliły także przypisać optometrię do dyscypliny naukowej biofizyka, uznawanej i uprawianej w najlepszych polskich uniwersytetach. Umożliwiła to najlepszym

absolwentom kontynuację kształcenia na studiach doktoranckich, a realizowane prace doktorskie z zakresu szeroko rozumianych nauk o widzeniu powiązać ze strukturą nauki w Polsce.

Obecnie program studiów realizowany jest zarówno w trybie stacjonarnym, jak i niestacjonarnym. Na studiach I stopnia program kształcenia obejmuje przedmioty podstawowe – matematykę, fizykę i biologię oraz przedmioty kierunkowe – chemię, biologię człowieka (obejmującą elementy anatomii, fizjologii, patologii i histologii), biofizykę i biochemię. Blok przedmiotów specjalistycznych, łącznie ponad 1000 godzin, obejmuje optykę geometryczną i fizyczną, optykę fizjologiczną, optykę okularową, biologię układu wzrokowego, procedury badania refrakcji i badanie refrakcji, percepcję wzrokową, niedowidzenie i środowisko wzrokowe. Bardzo ważny element kształcenia praktycznego optyków okularowych stanowią zajęcia w pracowni technologii okularowej oraz trzytygodniowa praktyka w najlepszych zakładach optycznych w całej Polsce.

Studia II stopnia ze specjalnością Optometria obejmują przedmioty kierunkowe, jak metody eksperymentalne biofizyki, bioinformatykę i fizykę układów makromolekularnych. Przedmioty specjalistyczne obejmują badanie refrakcji, badania optometryczne, soczewki kontaktowe, patologię układu wzrokowego, widzenie oboczne, terapie widzenia, psychologię procesu widzenia, postrzeganie

wzrokowe, elementy farmakologii i elementy etyki lekarskiej oraz praktykę optometryczną i badania przesiewowe.

Duże znaczenie przywiązujemy do umiejętności praktycznych przyszłych optometrystów. Realizowany program studiów pozwala studentom zdobyć umiejętności określania parametrów układu wzrokowego za pomocą szerokiej gamy odpowiednich przyrządów i testów. Wydział dysponuje bardzo dobrze wyposażonymi pracowniami do ćwiczeń w zakresie badań optometrycznych. Umiejętności postępowania z pacjentami studenci zdobywają pod okiem doświadczonych lekarzy okulistów i optometrystów w przychodni Szpitala Wojewódzkiego w Poznaniu.

W kształceniu magisterskim optometrystów duże znaczenie posiadają realizowane prace magisterskie. Przyjęto założenie, że prace te muszą zawierać element badawczy, który pozwoli poznać zarówno elementy metodologii naukowej, jak i istotnie wzmocnić umiejętności praktyczne. Na przestrzeni ostatnich lat zrealizowano także prace magisterskie we współpracy z naszymi partnerami: firmą JZO, Szpitalem Wojewódzkim w Poznaniu, firmą Essilor oraz Kliniką Okulistyczną Intermedica w Poznaniu. Należy podkreślić, że od samego początku tych studiów partnerem strategicznym w zakresie kształcenia optyków okularowych i optometrystów jest Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, w szczególności Katedra Optometrii i Biologii Układu Wzrokowego.

Miarą aktywności naukowej w zakresie szeroko rozumianej optometrii i fizyki procesu widzenia są realizowane na Wydziale prace doktorskie. Dotychczas zostały w pełni zrealizowane trzy rozprawy doktorskie, a cztery kolejne prace są w trakcie realizacji. W tym zakresie na podkreślenie zasługują wieloletnia już współpraca z prof. dr hab. Piotrem Jaśkowskim, znakomitym specjalistą z zakresu nauki o widzeniu.

Ukoronowaniem wieloletnich działań organizacyjnych w zakresie kształcenia i prowadzenia badań było utworzenie w roku 2008 Pracowni Fizyki Widzenia i Optometrii. To bez wątpienia jedna z lepiej wyposażonych i kompetentnych tego typu jednostek w Polsce, a zatrudnieni w niej młodzi, dobrze wykształceni ludzie są gwarantem jej dynamicznego rozwoju.

Wydział prowadzi i nieustannie poszerza obszary współpracy naukowej, dydaktycznej i technicznej z wieloma ośrodkami akademickimi, podmiotami gospodarczymi i organizacjami środowiskowymi. Podpisane umowy o współpracy pozwalają doposażyć specjalistyczne pracownie w specjalistyczny sprzęt oraz w zdecydowanie większym stopniu powiązać przekazywane na studiach treści z praktyką. Ważnym osiągnięciem ostatniego okresu są pozyskane przez Wydział Fizyki środki finansowe z różnych programów europejskich. Pozwalają one z jednej strony poszerzyć ofertę dydaktyczną Wydziału o nowe formy kształcenia, z drugiej zaś doposażyć pracownie studenckie w nowy sprzęt specjalistyczny.

Na podkreślenie zasługuje realizowany od jesieni ubiegłego roku przez Wydział kurs akademicki „Postępy optyki okularowej”. Inicjatywa ta, finansowana w pełni ze środków uzyskanych z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, jest odpowiedzią na coraz częściej artykułowane przez środowisko optyków potrzeby permanentnego kształcenia na dobrym, akademickim poziomie. Kurs ten przeznaczony jest dla tych optyków okularowych, którzy osiągnęli wysoki poziom zawodowego profesjonalizmu, a z różnych względów nie mogą kontynuować edukacji na studiach wyższych. Celem kursu jest gruntowne zrewitalizowanie wiedzy merytorycznej oraz umiejętności niezbędnych optykowi okularowemu w tej dynamicznie rozwijającej się dziedzinie wiedzy. W 200-godzinny program kursu przewidziano wykłady i seminaria z optyki geometrycznej i fizycznej, z zakresu fizyki procesu widzenia oraz biologii układu wzrokowego, a także z optyki fizjologicznej i optyki okularowej. Kurs zakończy specjalnie przygotowane zajęcia wprowadzające do optometrii. Ważnym elementem składowym kursu będą ćwiczenia i zajęcia pracowniane towarzyszące wykładom (z optyki fizjologicznej i okularowej oraz wstępu do optometrii), jak również zajęcia warsztatowe z technologii okularowej i nowych materiałów optycznych. Tam chcemy kształtować umiejętności praktyczne optyków okularowych, często nabywane intuicyjnie, bez rzetelnej podbudowy wiedzą ogólną i specjalistyczną. Pragniemy także, aby kursy te stały się znakomitym forum wymiany wiedzy i kształtowania postaw proinnowacyjnych dla całego środowiska optyków. Więcej informacji o tej

inicjatywie można znaleźć na stronie internetowej www.poklfizyka.amu.edu.pl.

Wielkie nadzieje na rozwój szeroko rozumianej nauki o widzeniu jako dyscypliny naukowej wiążemy z realizowanym obecnie na poznańskim Morasku Centrum NanoBioMedycznym. W tym wartym ponad 100 mln zł projekcie przewidziano także funkcjonowanie unikatowej i doskonale wyposażonej Pracowni Fizyki Widzenia i Neuronauki. To niewątpliwie największa szansa, jaką otrzymała optometria w Polsce od początku jej istnienia.

Wydział Fizyki mieści się w nowoczesnym kompleksie budynków Collegium Physicum na poznańskim Morasku, co sprawia, że zarówno warunki pracy naukowej, jak i prowadzenia zajęć dydaktycznych są znakomite. Struktura zajęć dydaktycznych została tak opracowana, że zarówno wykłady, jak i ćwiczenia odbywają się w bardzo małych grupach, często przypominając studia indywidualne. Daje to studentom niezwykle komfort studiowania i poczucie własnej wartości. Wydział posiada także bogate zbiory biblioteczne z zakresu nauki o widzeniu i optometrii – łącznie ponad 600 książek oraz 2500 woluminów czasopism.

Oferowane przez nas studia cieszą się nieustannie dużym zainteresowaniem wśród kandydatów. Na pierwszy rok studiów stacjonarnych I stopnia przyjmowanych jest obecnie 24 studentów z co najmniej 100 kandydatów, a zdecydowana większość z nich kontynuuje kształcenie na studiach II stopnia. Wydział prowadzi też studia niestacjonarne (zaoczne) zarówno I stopnia (optyka okularowa), jak i II stopnia (optometria). W tym przypadku także liczba kandydatów na studia znacznie przekracza liczbę oferowanych miejsc.

Można niewątpliwie stwierdzić, że prowadzone od 13 lat na Wydziale Fizyki UAM kształcenie z zakresu optyki okularowej i optometrii to prawdziwie elitarne studia z realną perspektywą ciekawej pracy.

Wydział Fizyki
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
ul. Umultowska 85, 61-614 Poznań
fizyka@amu.edu.pl, www.fizyka.amu.edu.pl

Optyka okularowa i optometria we Wrocławiu

Doc. dr hab. inż. MAREK ZAJĄC,
Instytut Fizyki Politechniki Wrocławskiej



Foto: archiwum Wydziału PPT

Wydział Podstawowych Problemów Techniki Politechniki Wrocławskiej, a w szczególności stanowiący jego część Instytut Fizyki, od momentu powstania grupował znaczne grono naukowców specjalizujących się w różnych aspektach optyki praktycznej, jak: technologia obróbki szkła, projektowanie układów optycznych czy optyczne metody i przyrządy pomiarowe. Stąd też, gdy pojawiło się takie zapotrzebowanie, mogliśmy szybko uruchomić studia przygotowujące absolwentów do pracy jako optycy okularowi czy optometryści.

Początkiem (to już ponad 15 lat temu!) były studia inżynierskie z optyki okularowej, stanowiące kontynuację działającego przez dwa lata Studium Technicznego. Od trzech lat oferujemy już pełny cykl kształcenia, łącznie ze studiami magisterskimi. Dla osób już pracujących i chcących pogłębić swą wiedzę z zakresu optometrii, prowadzimy zaoczne studia podyplomowe (czterosemestralne), obejmujące ponad 600 godzin zajęć teoretycznych i praktycznych. Stronę organizacyjną studiów podyplomowych prowadzi Centrum Kształcenia Ustawicznego PWr (www.cku.pwr.wroc.pl).

Aktualnie organizacja dydaktyki na naszej uczelni jest zgodna z tzw. systemem bolońskim, co oznacza, że studia wyższe są podzielone na trzy etapy: pierwszy – licencjacki lub inżynierski, drugi – magisterski i trzeci – doktorancki. Jak wiadomo, w polskim systemie studiów wyższych nie ma kierunku Optometria, toteż na poszczególnych uczelniach kształcenie optyków okularowych i optometrystów odbywa się na rozmaitych kierunkach studiów jako wydzielona specjalność. W przypadku naszego Wydziału w optyce okularowej (na I stopniu, inżynierskim) i w optometrii (na II stopniu, magisterskim) mogą specjalizować się studenci kierunku Fizyka Techniczna. W przypadku studiów inżynierskich wybór specjalności następuje po pierwszym roku studiów, w przypadku studiów ma-



gisterskich – kształcenie jest od początku odrębne. Studia inżynierskie trwają siedem semestrów, a magisterskie cztery. Są to studia dzienne, bezpłatne, a warunki przyjęć są typowe. Na studia I stopnia konieczna jest matura. Na II stopień przyjmowani są absolwenci studiów I stopnia (a więc posiadający tytuł inżyniera lub licencjata), którzy ukończyli studia na kierunkach

fizycznych (uniwersytety), technicznych (politechniki) lub medycznych. Rekrutacja jest prowadzona w sesji lipcowej, by zacząć naukę od października.

Studia inżynierskie mają wykształcić optyków okularowych, a więc poza przedmiotami ogólnymi, jak matematyka czy fizyka, sporo czasu poświęca się zagadnieniom technologicznym. Studenci zapoznają się m.in. z instrumentoznawstwem i metrologią optyczną, materiałoznawstwem optycznym, technologiami okularowymi, oftalmiką. Obowiązuje czterotygodniowa praktyka w zakładzie optycznym, co pozwala skonfrontować wiedzę teoretyczną z codziennością. II stopień – optometria – zawiera (oprócz koniecznej dawki optyki) więcej zagadnień o charakterze medycznym, przy czym w tej części programu wykładowcami są lekarze z Kliniki Okulistyki Akademii Medycznej we Wrocławiu. I na tym etapie studiów obowiązuje praktyka wakacyjna.

Dla ilustracji publikujemy zdjęcia z zajęć w Pracowni Refrakcji, a także z akcji badań przesiewowych wzroku dzieci szkolnych, prowadzonej przez Koło Naukowe Optyki Widzenia.

Zainteresowani programami studiów i warunkami rekrutacji mogą łatwo dotrzeć do potrzebnych informacji w Internecie. Polecam strony Wydziału Podstawowych Problemów Techniki: www.wppt.pwr.wroc.pl; stronę studiów podyplomowych Optometria: www.if.pwr.wroc.pl/~zajac/PODYPLOMOWE, oraz miejsce, gdzie można porozmawiać o różnych sprawach związanych z naszymi studiami: <http://optyka-optometria.phorum.pl>. Istnieje też specjalna witryna rekrutacyjna Politechniki Wrocławskiej, gdzie podany jest terminarz i warunki rekrutacji: www.studiu.pwr.wroc.pl.

Optyka okularowa na Uniwersytecie Warszawskim

Od października 2009 roku prowadzone są na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego studia wyższe I stopnia (studia licencjackie) na kierunku Zastosowania Fizyki w Biologii i Medycynie. Jedną z pięciu specjalności na tym kierunku jest Optyka okularowa. Są to studia trzyletnie stacjonarne (dienne) bezpłatne, a limit przyjęć na pierwszy rok został ustalony na poziomie 30 studentów. W internetowym systemie rekrutacji zarejestrowało się w lipcu ubiegłego roku ponad dwóch kandydatów na jedno miejsce. O kolejności kandydatów na

liście rankingowej zdecydował wynik uzyskany na świadectwie maturalnym (matura polska lub międzynarodowa) lub, dla kandydatów z tzw. starą maturą, wynik uzyskany na Centralnym Egzaminie Wstępnym. W postępowaniu kwalifikacyjnym brane były pod uwagę następujące przedmioty (dwa lub jeden): biologia, chemia, fizyka, informatyka i matematyka na poziomie podstawowym albo rozszerzonym. Największe szanse na przyjęcie mieli kandydaci, którzy dobrze zdali na maturze lub na egzaminie dwa spośród wyżej wymienionych przed-



Foto: FotomasMedia.pl

Dr hab. MAREK KOWALCZYK,
pełnomocnik Dziekana Wydziału Fizyki
ds. studiów z optometrii

miotów w zakresie rozszerzonym. Na Optykę okularową prowadzona była rekrutacja odrębna od pozostałych specjalności, co wiązało się m.in. z tym, że już od pierwszego roku wprowadzane są zajęcia z przedmiotów specjalistycznych. Takie same zasady rekrutacji będą obowiązywać w kolejnych latach. W przyszłości przewidywane jest uruchomienie studiów II stopnia oraz studiów niestacjonarnych i podyplomowych.

Program studiów ma charakter autorski, co oznacza m.in., że nie są tu realizowane standardy nauczania matematyki i fizyki obowiązujące studentów kierunku Fizyka. Uczelnia, która chciałaby kształcić optyków okularowych w ramach kierunków Fizyka czy Fizyka techniczna, musiałaby kształcić ich w zakresie takich przedmiotów, jak równania różniczkowe, fizyka kwantowa czy teoria względności, nieprzydatnych w zawodzie optyka. Cały program studiów obejmuje 2060 godzin zajęć oraz dwie miesięczne praktyki zawodowe. Po drugim roku studiów przewidziana jest praktyka optometryczna, natomiast po trzecim roku – praktyka okularowa. W ramach nauczania przedmiotów specjalistycznych najwięcej godzin przewidziano dla optometrii (225 godzin, w tym 120 godzin zajęć praktycznych), optyki okularowej (195 godzin, w tym 105 godzin zajęć warsztatowych) oraz kontaktologii (75 godzin, w tym 30 godzin zajęć praktycznych). Absolwenci specjalności Optyka okularowa będą przygotowani do samodzielnego prowadzenia warsztatu okularowego i gabinetu

pomiaru refrakcji oraz do współdziałania z optometrystą w zakresie skomplikowanych przypadków wad wzroku i z lekarzem okulistą w przypadku schorzeń organicznych.

Opisane powyżej najważniejsze cechy programu studiów oraz profilu absolwenta były wynikiem dopasowania ich do rządowego projektu ustawy o niektórych zawodach medycznych. Jak wiadomo, ostatecznie rząd uznał, iż zawody optyka okularowego i optometrysty nie wymagają uregulowania ustawowego. Podobnie jak inne uczelnie kształcące optyków okularowych, nie akceptujemy takiego poglądu i będziemy prowadzić działania zmierzające do powstania regulacji ustawowych w tym zakresie. Nie wpłynie to też na obniżenie dotychczasowych standardów kształcenia zaakceptowanych przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w decyzji wyrażającej zgodę na prowadzenie kierunku Zastosowania Fizyki w Biologii i Medycynie.

Cechą odróżniającą studia wyższe od pozostałych form zorganizowanego kształcenia optyków okularowych jest czas ich trwania, wynoszący minimum trzy lata, czyli sześć semestrów, podczas gdy szkoły policealne kształcą w cyklu dwuletnim. Silną stroną studiów odbywanych na wyższej uczelni jest wysoki poziom zawodowy kadry nauczającej – nauczyciel akademicki ma wpisane w swój zawód prowadzenie badań naukowych w dziedzinie, w której jednocześnie prowadzi działalność dydaktyczną. Zdobywanie kwalifikacji optyka okularowego na uczelni wyższej otwiera absolwentowi drogę do dalszego kształce-

nia, np. w kierunku optometrii. Możliwości takich nie daje ukończenie szkoły policealnej.

Po zakończeniu pierwszego semestru studiów mamy już spostrzeżenia pozwalające udoskonalić naszą ofertę edukacyjną. Niestety, w grupie studenckiej widać duże zróżnicowanie zarówno pod względem umiejętności matematycznych, jak i znajomości zjawisk fizycznych, a w szczególności optycznych, wiedzy o świetle, itp. Trudnością dla studentów jest, jak się wydaje, duża ilość nowego materiału, który trzeba przyswoić oraz luki w zakresie matematyki, spowodowane ogólnym spadkiem poziomu nauczania tego przedmiotu w szkołach średnich. Pierwsze tygodnie nauki trzeba było przeznaczyć na uzupełnienie narzędzi matematycznych, niezbędnych do obliczeń stosowanych w optyce geometrycznej. Jednak mimo tych trudności studenci są zainteresowani wszystkimi tematami, które wiążą się z ich przyszłym zawodem i z chęcią o nich dyskutują. Prowadzenie zajęć na specjalności Optyka okularowa przynosi kadrze nauczającej dużo satysfakcji.

Uniwersytet Warszawski, Wydział Fizyki
ul. Hoża 69, 00-681 Warszawa
tel. 22 55 32 123, fax 22 55 32 333
e-mail: mkowalcz@mimuw.edu.pl,
<http://optometria.fuw.edu.pl>
Informacje o rekrutacji 2010/11 znajdują się na stronie: www.fuw.edu.pl/rekrutacja.html.

FOROPTER ELEKTRONICZNY COMPUVISION CV-5000XP
TABLICA TESTÓW LCD CC-100XP
Najnowsze rozwiązanie TOPCON-a w zakresie doboru korekcji refrakcji

- małe rozmiary
- szybka rotacja soczewek
- komfortowe sterowanie i współpraca z innymi aparatami
- sterowanie tablicą lub rzutnikiem i foropterem jednym wspólnym sterownikiem
- ulepszona polaryzacja testów obuocznych wolna od zmian barwy tła i resztkowego obrazu kolorowy, uchylny ekran dotykowy sterownika zintegrowany z PC ekran LCD z polaryzacją obrazu
- jakość firmy TOPCON

TOPCON POLSKA Sp. z o.o.
CENTRALA:
tel. 032 670 50 45, fax 032 671 34 05
www.topcon-polska.pl
info@topcon-polska.pl
Warszawa - tel. 665 532 999
Poznań - tel. 609 230 000
Śląsk - tel. 665 683 999

TOPCON

CONNECTING VISIONS

Studium Podyplomowe Optometrii



Prof. dr hab. BOGDAN MIŚKOWIAK,
kierownik Katedry i Studium
Podyplomowego Optometrii
na Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu

Katedra Optometrii i Biologii Układu Wzrokowego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu powstała ponad 25 lat temu z inicjatywy prof. dr hab. Bolestawa Kędzi, który był jej wieloletnim kierownikiem. Przy Katedrze powo-

W realizacji programu kształcenia podyplomowego, oprócz nauczycieli akademickich UM, biorą udział członkowie Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki, a także zaproszeni profesorowie z innych polskich uczelni.



Foto: archiwum Katedry

łano w 1995 roku Studium Podyplomowe Optometrii. Opracowano tu i wdrożono pierwszy w Polsce program z zakresu optometrii – czterosemestralny program kształcenia podyplomowego. W każdej z dwuletnich edycji Studium uczestniczy około 25–30 słuchaczy (obecnie trwa już siódma edycja).

Ramowy program Studium Podyplomowego Optometrii obejmuje następujący program (ponad 600 godzin) do zrealizowania w ciągu czterech semestrów:

- Moduł I: Nauki biologiczno-medyczne (anatomia, histologia, fizjologia, biochemia, biologia układu wzrokowego).
- Moduł II: Optyka (optyka geometryczna, optyka fizjologiczna, optyka okularowa, środowisko wzrokowe).
- Moduł III: Podstawy patologii układu wzrokowego (patologia ogólna, mikrobiologia, farmakologia, percepcja wzrokowa, niedowidzenie, zez, wady refrakcji).
- Moduł IV: Badania optometryczne – procedury optometryczne, widzenie obuoczne, soczewki kontaktowe, etyka zawodowa.
- Praca końcowa i egzamin.

Program ten zyskał w 2004 roku pozytywną opinię zespołu akredytacyjnego Światowej Rady Optometrii (WCO). Absolwenci Studium uzyskują świadectwo ukończenia studiów podyplomowych w zakresie optometrii.

Kandydaci do podjęcia studiów podyplomowych przyjęci zostają w wyniku postępowania opartego na wynikach egzaminu wstępnego. Wymagane są następujące dokumenty:

- podanie zawierające dane osobowe,
- uwierzytelniony odpis

dypłomu ukończenia studiów wyższych,

- odpis świadectwa mistrzowskiego w rzemiośle optyka okularowa i udokumentowanie stażu pracy w tym zawodzie – preferowani kandydaci,
- aktualne zdjęcie,
- uiszczenie wymaganych opłat.

Katedra Optometrii i Biologii Układu Wzrokowego współuczestniczy także w realizacji programu licencjackiego z Optyki okularowej i magisterskiego – Fizyka, specjalność Optometria, realizowanego od 12 lat we współpracy z Wydziałem Fizyki UAM.

Katedra prowadzi od wielu lat badania z zakresu procesu widzenia, nawiązała też międzynarodową współpracę, głównie z ośrodkami optometrii w USA w zakresie nauki, jak i edukacji. Nasi przedstawiciele biorą aktywny udział w stworzeniu w Polsce nowego kierunku studiów – optometria, jak i we wprowadzeniu w naszym kraju nowego zawodu – optometrysty.

Katedra prowadzi też kształcenie dla studentów na kierunku lekarskim, stomatologicznym, zdrowia publicznego i pielęgniarstwa z zakresu takich zagadnień, jak „Optyczna korekcja narządu wzroku” i „Profilaktyka chorób narządu wzroku”.

W ramach SPO odbyły się dwukrotnie (kwiecień 1999 i grudzień 2002) międzynarodowe warsztaty z zakresu soczewek kontaktowych z udziałem wykładowców z USA, Wielkiej Brytanii, Francji Kanady i Australii. Wzięto w nich udział każdorazowo ponad 200 uczestników (lekarzy okulistów, optometrystów, studentów optometrii).

Katedra współpracuje także z krajowymi i zagranicznymi towarzystwami naukowymi. Nasi pracownicy uczestniczą w międzynarodowych i krajowych zjazdach i sympozjach – w ostatnich miesiącach w Europejskim Sympozjum Optometrystów – Brno i Second World Conference on Optometric Globalisation – Londyn.

W 2003 roku Katedra była gospodarzem spotkania międzynarodowego zespołu roboczego, powołanego przez Światową Radę Optometrii do przeprowadzenia badań epidemiologicznych procesu widzenia u dzieci w wieku 5–15 lat w Polsce.

W ostatnim okresie w Katedrze przebywali na długoterminowych stypendiach fundowanych przez stronę amerykańską profesorowie: Timothy Wingert z University of Missouri w St. Louis oraz Joseph Pizzimenti z Nova Southeastern University, Floryda. Prowadzili oni także zajęcia dydaktyczne z klinicznej optometrii.

W marcu br. Katedra zorganizowała międzynarodową konferencję „Rozwój optometrii w Polsce – rola szkół wyższych”, w której uczestniczyło ponad 200 osób – optometrystów, optyków, lekarzy okulistów i studentów.

Dodatkowe informacje o działalności Katedry dostępne są na stronie: www.optometria.ump.edu.pl.

Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Katedra Optometrii i Biologii Układu Wzrokowego

ul. Rokietnicka 5D, 60-806 Poznań

tel. 61 854 73 62, 61 854 73 64

fax 61 854 73 63

e-mail: opto@ump.edu.pl,

www.optometria.ump.edu.pl



SEIKO

ŚWIATOWY LIDER W WYSOKICH INDEKSACH

SPG 1.74AS Transitions VI

Pierwsze na świecie fotochromowe
soczewki w indeksie

1.74

Transitions

Infolinia

 **22 242 87 55**

www.soczewki-seiko.pl

Dokształcanie

Wiele firm z naszej branży prowadzi – mniej lub bardziej regularnie – szkolenia dla specjalistów, nie tylko ściśle produktowe, związane z wprowadzeniem na rynek nowego produktu, ale i szkolenia merytoryczne, wykraczające poza własną ofertę. Poniżej przedstawiamy kilka takich przykładowych propozycji dokształcania, jakie otrzymaliśmy od ich organizatorów, jak również ofertę cechowych kursów refrakcji – z Warszawy i z Poznania.

Bausch+Lomb

BAUSCH + LOMB

Firma organizuje warsztaty z aplikacji miękkich torycznych soczewek kontaktowych dla specjalistów. Najbliższe terminy: 18.06 Wrocław, 19.06 Kraków, 10.07 Warszawa. Chętni mogą kontaktować się w sprawie szkoleń z Managerami ds. Rozwoju Regionu B+L.

Akademia Kontaktologii i Optometrii



Akademia Kontaktologii i Optometrii oferuje szkolenia „Refrakcja w praktyce”. Są one skierowane do wszystkich lekarzy okulistów, chcących pogłębić swoją wiedzę i doświadczenia praktyczne w zakresie pełnego badania refrakcji z wykorzystaniem foroptera. Zajęcia teoretyczne i praktyczne prowadzi mgr inż. Tomasz Tokarzewski oraz mgr Marek Ożóg. Obaj są doświadczonymi, praktykującymi optometrystami dyplomowanymi, prowadzącymi również wykłady dla studentów optometrii.

Ilość miejsc w każdym z cykli jest ograniczona. Ćwiczenia praktyczne, z wykorzystaniem foropterów, odbywają się w grupach dwu-, trzysobowych. Każdy cykl szkoleń składa się z czterech modułów:

1. Korekcja sferyczna
2. Korekcja sfero-cylindryczna
3. Widzenie bliskie
4. Widzenie obuoczne

Więcej informacji i szczegółowy program szkoleń znajduje się na stronie: www.akio.pl.

Kontakt: akademia@akio.pl lub pod numerem telefonu: 0783 833 567.

CIBA VISION



CIBA VISION stworzyła platformę edukacyjną Academy for Eyecare Excellence, której celem jest udostępnienie szkoleń i materiałów edukacyjnych na najwyższym poziomie oraz zapewnienie wsparcia niezbędnego w codziennej pracy z pacjentami, wszystkim osobom zawodowo zajmującym się aplikacją i sprzedażą soczewek kontaktowych oraz tym, którzy się do tego przygotowują. Platforma składa się z czterech sekcji: specjaliści, właściciele, personel, studenci. Dział Specjaliści poświęcony jest edukacji ustawicznej specjalistów kontaktologów. Stują temu najnowsze informacje kliniczne z zakresu kontaktologii i ochrony wzroku oraz szkolenia przygotowane przez wykładowców akademickich i doświadczonych klinicystów. Właścicielom Akademii Biznesu zapewnia wiele informacji i wskazówek dotyczących optymalnego rozwoju gabinetu lub salonu. Na szczególną uwagę zasługuje program Management & Business Academy, przygotowany przy współpracy ze Szkołą Główną Handlową w Warszawie z myślą o osobach kierujących własnymi firmami, które chcą wzmocnić swoje kompetencje

w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem oraz zyskać dodatkową wiedzę w obszarze strategii i finansów.

Dział Personel zawiera praktyczne wskazówki i informacje dla pracowników salonów optycznych i gabinetów kontaktologicznych, które zwiększą ich motywację i umożliwią większy wpływ na bezproblemowe i skuteczne funkcjonowanie praktyki.

Wspieranie rozwoju przyszłych specjalistów jest dla CIBA VISION jedną z najważniejszych rzeczy, jaką może wnieść do społeczności kontaktologicznej. Dlatego też ta część platformy opracowana została z myślą o studentach medycyny i optometrii oraz o lekarzach będących w trakcie specjalizacji, aby pomóc im w przemianie ze studenta w specjalistę.

ACADEMY FOR EYECARE EXCELLENCE wspierana jest merytorycznie przez grupę wysokiej klasy profesjonalistów, którzy nadzorują wszystkie aspekty jej działalności.

www.cibavisionacademy.com

www.cibavisionacademy.pl

Johnson&Johnson Vision Care

Johnson & Johnson Vision Care

Firma Johnson & Johnson organizuje bezpłatne szkolenia skierowane do specjalistów – lekarzy okulistów i optometrystów rozpoczynających pracę z soczewkami kontaktowymi lub chcących pogłębić swoją wiedzę na ten temat. Dwudniowe szkolenia (piątek i sobota) organizowane są w trzech zakresach tematycznych, przy czym drugi dzień to zawsze same zajęcia praktyczne. Tematy szkoleń są następujące:

Moduł 1: „Podstawy badania refrakcji przy doborze soczewek kontaktowych”

Moduł 2: „Podstawy aplikacji miękkich sferycznych soczewek kontaktowych”

Moduł 3: „Korekcja astygmatyzmu za pomocą miękkich torycznych soczewek kontaktowych”.



Raz do roku, w maju, Johnson & Johnson organizuje w Warszawie bezpłatne sympozjum Eye Health Advisor. Jest to dwudniowy ciąg wykładów i prezentacji, wygłaszanych zarówno przez polskich specjalistów, jak i kontaktologiczne sławy z zagranicy. W tym roku odbyła się trzecia edycja sympozjum EHA, a znakomici wykładowcy przedstawili tematy związane z częstą wymianą soczewek kontaktowych, postępowaniem z dziećmi w praktyce kontaktologicznej, wpływem kropli okulistycznych na soczewki kontaktowe, soczewkami kontaktowymi w sporcie, a także poruszyli problemy bardziej okulistyczne, jak skrzydlik, czerwone oko czy mikroskopia konfokalna. Firma wydaje też własne pismo „Eye Health Advisor”, gdzie zamieszcza specjalistyczne artykuły z zakresu kontaktologii i okulistyki. Rejestracji na szkolenia i sympozjum można dokonać poprzez stronę internetową www.eyehalthadvisor.pl.

Kursy w cechach Warszawa

Cech Optyków w Warszawie organizuje kursy refrakcji I, II i III stopnia, pod patronatem Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej. Kurs I stopnia to cykl sześciu sześciogodzinnych wykładów obejmujących wiadomości teoretyczne, jak również zajęcia praktyczne z zakresu podstaw refrakcji (łącznie

36 godzin). Kurs II stopnia stanowi uzupełnienie zagadnień z zakresu refrakcji, z uwzględnieniem ćwiczeń ortoptycznych oraz wiadomości dotyczących doboru soczewek kontaktowych – łącznie 25 godzin. Ćwiczenia praktyczne odbywają się z wykorzystaniem m.in. foroptera, lampy szczelinowej oraz kasyety okulistycznej. W związku z dużym zainteresowaniem optyków pogłębianiem wiedzy z zakresu badania refrakcji, ta oferta szkoleniowa została rozszerzona o szkolenie III stopnia, obejmujące głównie ćwiczenia praktyczne, realizowane w małych grupach, z możliwością indywidualnych konsultacji z wykładowcą dr. Andrzejem Styszyńskim. Celem 21-godzinnego kursu są ćwiczenia praktyczne z zakresu badania refrakcji oraz sposoby postępowania z zastosowaniem procedur optycznych.

Wszystkie zajęcia na kursach, obejmujące wykłady teoretyczne, jak również ćwiczenia praktyczne, prowadzone są przez lek. med. Andrzeja Styszyńskiego. Kursy odbywają się w soboty lub w niedziele w zależności od grupy, raz w miesiącu w siedzibie KRIO, 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 i III stopnia rozpocznie się we wrześniu 2010 roku. Na kurs refrakcji II stopnia Cech zaprasza w pierwszym kwartale 2011 roku.



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.

Poznań



Międzywojewódzki Cech Rzemiosł Optycznych również prowadzi kursy refrakcji. Jesienią tego roku, tj. na przełomie września i października, rozpoczną się w MCR O kursy refrakcji I, II i III stopnia zaawansowania. Kursy przeznaczone są dla osób posiadających udokumentowane kwalifikacje w zawodzie optyka okularowego i mają na celu poszerzenie i doskonalenie wiedzy praktycznej.

Zapisy i informacje dotyczące tych kursów: tel. 61 853 77 83, biuro@mcro.pl, www.mcro.pl.

Opr. M.L.

na podstawie informacji przesłanych przez organizatorów szkoleń



Leasing, który owocuje.



- opłata wstępna już od 0%
- czas trwania leasingu do 5 lat
- leasing w złotych i dewizach
- minimum formalności i dokumentów



INFOLINIA | 801 199 199

www.vbleasing.pl

Należymy do GRUPY VOLKSBANK i VR-LEASING AG

Analiza stanu refrakcji wśród dzieci i młodzieży w różnym wieku

Inż. DOROTA LEDZION, absolwentka Optyki Okularowej na Politechnice Wrocławskiej

W ostatnich kilku dziesięcioleciach odnotowano znaczący wzrost liczby wad refrakcji u dzieci i młodzieży na całym świecie. W związku z tym bezustannie poszukiwane są przyczyny rozwoju stanu niemiernego, a w szczególności krótkowzroczności. Mając nadzieję na odnalezienie tych przyczyn, w wielu krajach prowadzi się liczne badania przesiewowe stanu refrakcji. Badania te umożliwiają ocenę częstości występowania określonych wad refrakcji w powiązaniu z różnymi czynnikami, takimi jak np. przynależność do określonej grupy etnicznej, zamieszkiwany obszar, warunki bytowe, płeć czy czynniki genetyczne. Znalezienie korelacji pomiędzy tymi czynnikami a prawdopodobieństwem wystąpienia wady refrakcji pozwala podjąć właściwe kroki w kierunku redukcji częstości ich występowania.

Poniższa praca zawiera analizę pomiarów stanu refrakcji przeprowadzonych wśród dzieci i młodzieży – uczniów Szkoły Podstawowej (SP) oraz Zespołu Szkół Licealno-Gimnazjalnych (ZSLG) w Mirsku (powiat lwówecki, województwo dolnośląskie) w czterech grupach wiekowych: 6-latków, 8-latków, 13-latków i 16-latków.

Niezwykły proces emmetropizacji

Rozwój oka rozpoczyna się w czasie życia płodowego dziecka i trwa do końca okresu dojrzewania. Tak więc noworodek, bezpośrednio po urodzeniu, posiada ograniczoną zdolność widzenia. Jednak z każdym kolejnym rokiem następuje konieczny w rozwoju widzenia proces emmetropizacji. Podczas jego przebiegu zachodzące zmiany w refrakcji oka następują przede wszystkim poprzez wzrost osiowej długości gałki ocznej oraz zmiany w mocy

optycznej rogówki, a także soczewki. Celem tych procesów jest uzyskanie zbliżonego do idealnego układu optycznego oka. Proces emmetropizacji zazwyczaj kończy się w tym samym czasie, co okres dojrzewania (około 15 roku życia) [1]. Docelową grupą badawczą były więc dzieci oraz młodzież ze względu na możliwość zaobserwowania u nich zmian stanu refrakcji związanych jeszcze z procesem emmetropizacji.

Krótkowzroczność i jej przyczyny

Aby jednoznacznie sklasyfikować dany przypadek wady refrakcji, bardzo często opisuje się go, określając wartość ekwiwalentu sferycznego (SE). Analizując dane źródłowe można zauważyć, iż dodatni SE najczęściej pojawia się wśród młodszych grup wiekowych, a ujemny wśród starszych [2, 3]. Toteż największą częstość występowania krótkowzroczności (myopii) można spotkać wśród uczniów szkół ponadpodstawowych. Jedną z bardzo często rozważanych przyczyn tego stanu rzeczy jest ilość czasu poświęcanego na pracę wzrokową do blizy. Oczywiście ma na to wpływ postęp cywilizacyjny, gdyż wiąże się ze wzmoczoną edukacją, która wymaga bardzo częstej pracy wzrokowej do blizy. Oprócz tego na rozwój krótkowzroczności mogą wpływać predyspozycje etniczne – wśród rasy azjatyckiej występuje największy procent krótkowidzów [4]. Wynika to prawdopodobnie z charakterystycznej budowy ich szpary powiekowej [5].

Sugeruje się również, iż zamieszkiwane środowisko może być związane z rozwojem myopii. Na podstawie analizy wyników wielu przesiewowych badań zauważono, że dzieci oraz młodzież zamieszkująca w mieście są bardziej krótkowzroczne [6]. Jedną z przyczyn takiego stanu może być mniejsza ilość czasu spędzanego na wolnym powietrzu przez uczniów ze środowisk miejskich. Co więcej, zaobserwowano związek pomiędzy większą liczbą godzin spędzanych na zewnątrz, a niższym stopniem krótkowzroczności [7]. Powszechnie największy rozwój myopii można zaobserwować w miejskich regionach Azji (np. Hongkong, Singapur) [4].

W trakcie badań

Do badań zostały wybrane dzieci oraz młodzież z czterech grup wiekowych: 6-latków, 8-latków, 13-latków i 16-latków. Tak szeroki przedział wiekowy pozwolił na zaobserwowanie interesujących nas zmian stanu refrakcji. Przed włączeniem każdego ucznia do badań,

uzyskano pisemną zgodę od przynajmniej jednego rodzica. Uczniowie każdej grupy wiekowej uczestniczyli także we wstępnym spotkaniu, podczas którego została omówiona procedura badania. W klasie 6-latków była to raczej luźna rozmowa połączona z zabawą, w trakcie której dzieci wskazywały, w którą stronę zwrócone były pokazywane im optotypy. Po krótkim wprowadzeniu przystąpiono do badań. Zostały one przeprowadzone za pomocą metody subiektywnej (podmiotowej). Wykorzystano do tego następujący sprzęt:

- tablice z optotypami literowymi (litery, haki Snellena) i graficznymi,
- test „słoneczka”,
- kasetę okulistyczną z kompletem szkieł próbnych,
- oprawa próbna,
- linijka do pomiaru rozstawu źrenic.

Ponadto w celu ułatwienia komunikacji z dziećmi (w wieku 6 i 8 lat), wykonano z tekturki hak Snellena (wielkie E). Przy jego pomocy dzieci wskazywały orientację pokazywanych optotypów na teście. Tak więc każdy uczeń aktywnie uczestniczył w badaniu – mówił, jak widzi przedstawiane mu optotypy. Dzięki temu określono ostrość wzroku, a także refrakcję (metoda Dondersa, metoda mgłowa w zależności od danego przypadku). Jedyne w przypadku 6-latków i 8-latków wartość składowej cylindrycznej refrakcji określono na podstawie wpisanej w ankiecie recepty okularowej, gdyż dzieciom w tym wieku trudno było wytłumaczyć technikę badania. Niemniej jed-

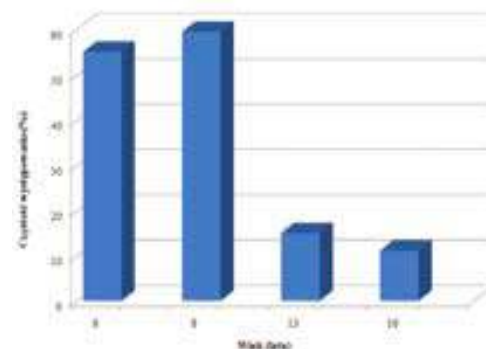
nak wystąpiły tylko trzy przypadki, gdzie nie ustalono stanu refrakcji z powodu problemów komunikacji z dzieckiem.

Ponadto poproszono rodziców dzieci oraz młodzież o szczegółowe wypełnienie ankiety, którą każdy otrzymał dzień przed badaniem. Zawierała ona pytania sprawdzające, czy występują objawy astenopii, mrużenie oczu oraz problemy z czytaniem z tablicy podczas lekcji. Dołączono również zapytanie o moce używanej korekcji okularowej oraz kiedy ostatni raz i gdzie odbyło się badanie refrakcji. Na wszystkie pytania uzyskano odpowiedzi, chociaż w niektórych przypadkach nie została wpisana wartości korekcji okularowej bądź też była ona niepełna (np. nie zapisano osi cylindrów).

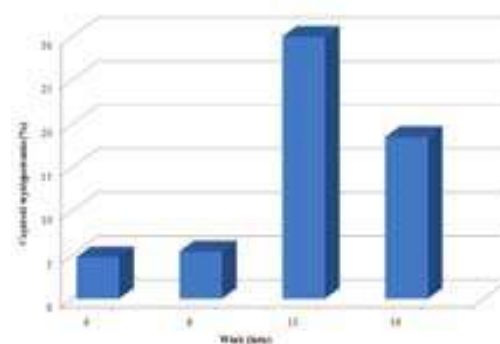
Wyniki badań

Z ogólnej liczby 109 przebadanych, stan refrakcji udało się ocenić u 104 uczniów (na podstawie przeprowadzonego badania oraz wpisanej w ankiecie składowej cylindrycznej). Każdemu z nich został wyznaczony średni ekwiwalent sferyczny, co pozwoliło na jednoznaczne sklasyfikowanie wad refrakcji. Nadwzroczność (hyperopię) ($SE \geq +0,50D$) zaobserwowano u 38% uczniów. Najczęściej pojawiała się w młodszych grupach wiekowych, w tym u 6-latków oraz 8-latków (rys. 1).

U dzieci w tym wieku następuje jeszcze rozwój oka i jest ono zbyt krótkie w stosunku do jego mocy optycznej. Tak więc występuje nadwzroczność (bardzo często do $+2,00D$),



Rys. 1. Częstość występowania hyperopii ($SE \geq +0,50D$) w różnych grupach wiekowych



Rys. 2. Częstość występowania myopii ($SE \leq -0,50D$) w różnych grupach wiekowych

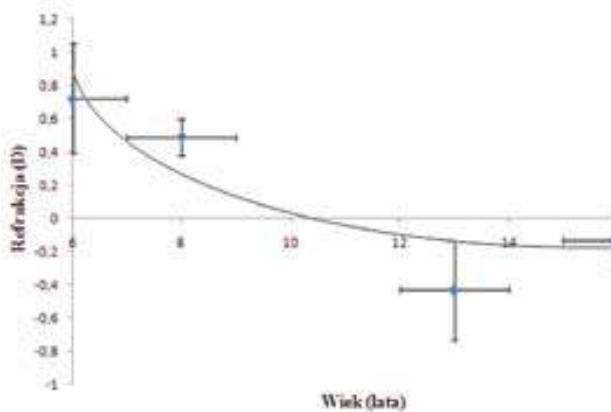
którą w wielu przypadkach trudno sklasyfikować jednoznacznie jako stan fizjologiczny czy też wadę refrakcji. Krótkowzroczność ($SE \leq -0,50D$) pojawiła się u 13% przebadanych. W porównaniu z nadwzrocznością, tendencja częstości występowania myopii miała odwrotny charakter, bowiem znacząco przeważała w starszych grupach wiekowych 13-latków i 16-latków (rys. 2).

LILLIPUT MIRA GO FLEX

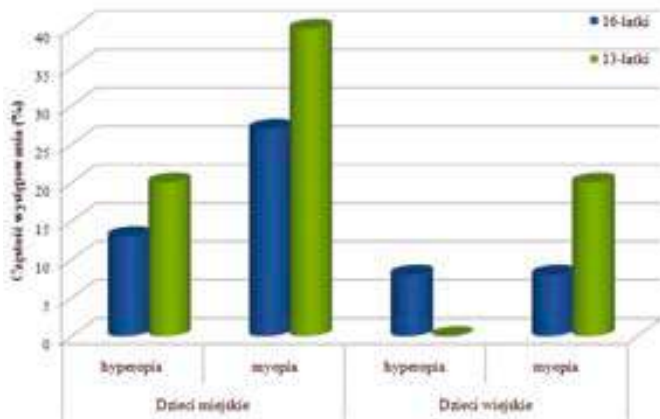
made in Italy

INFOLINIA 801 000 486

www.optykon.pl



Rys. 3. Wykres zależności stanu refrakcji od wieku



Rys. 4. Częstość występowania krótkowzroczności i nadwzroczności w zależności od zamieszkiwanego miejsca

Możliwy do zauważenia spadek częstości występowania krótkowzroczności między 13-latkami a 16-latkami (rys. 2) prawdopodobnie jest związany z małą grupą badawczą i dużym błędem pomiaru w grupie 13-latków, przez co wynik badania nie odzwierciedla rzeczywistej sytuacji. Tymczasem według większości źródeł literaturowych częstość występowania myopii wzrasta wraz z wiekiem [8].

Dla każdej grupy wiekowej został wyznaczony średni ekwiwalent sferyczny. Wyniki można zaobserwować na rysunku 3. Dzieci do około 10–11 roku życia mają dodatni SE i większość z nich jest nadwzroczna. W tym wieku nie zakończył się jeszcze proces emmetropizacji i wobec tego hyperopia bardzo często jest stanem fizjologicznym. Jednak pojawiający się około 11 roku życia ujemny SE stanowi już stan niemierny, który powinno się korygować.

Natomiast w przypadku myopii, większość źródeł podaje, iż częściej pojawia się ona u dziewczynek [11–13].

Środowisko a wady refrakcji

Na podstawie zebranych danych porównano także częstość występowania hyperopii oraz myopii między uczniami pochodzącymi z obszarów wiejskich a uczniami mieszkającymi w mieście (rys. 4).

Analiza ta była możliwa do wykonania jedynie wśród 13- i 16-latków, ponieważ pozostała grupa przebadanych w większości pochodziła z jednego środowiska – miejskiego. Niemniej jednak okazało się, iż wśród uczniów zamieszkujących miasto znacznie częściej występowała krótkowzroczność. Można więc zauważyć wyraźny związek prawdopodobieństwa pojawienia się myopii z rodzajem środowiska.

Na podstawie zebranych danych sprawdzono również, jaka jest rola płci w występowaniu hyperopii ($SE \geq +0,50D$) oraz myopii ($SE \leq -0,50D$). Po zestawieniu wyników nie udało się jednoznacznie określić, czy płeć może mieć wpływ na prawdopodobieństwo wystąpienia określonej wady refrakcji. Mimo to w literaturze pojawiają się liczne informacje odnośnie roli płci w występowaniu wad refrakcji. Dane literaturowe w kwestii nadwzroczności nie są zgodne. Według niektórych autorów nadwzroczność jest bardziej powszechna wśród dziewczynek [9, 10], a według innych częściej występuje u chłopców [11]. Na-

Wymienione w ankiecie miasta są stosunkowo niewielkie i brak w nich obiektów (np. kino, basen, teatr), w których można spędzać wolny czas. Wszystko to może przyczynić się do większej liczby godzin spędzanych w domu (bardzo często przy komputerze czy telewizorze). Wskutek tego oczy są w głównej mierze wykorzystywane na pracę wzrokową do blizy. Nieco inaczej wygląda sytuacja obszarów wiejskich, gdzie przebywanie poza domem jest częstsze. Przede wszystkim na wsi znajduje się więcej wolnych przestrzeni, które można wykorzystać na aktywne zajęcia (np. zabawy, gra w piłkę, itd.). Ponadto na niektórych obszarach wiejskich głównym zajęciem rodziny jest niekiedy rolnictwo, któremu dzieci oraz młodzież bardzo często poświęcają dużo czasu. Zatem, jak można zauważyć, mieszkanie na wsi wiąże się z częstszą pracą wzrokową do dali. Podsumowując te rozważania, prawdopodobieństwo występowania krótkowzroczności może być zależne od stylu życia.

Korekcja okularowa wśród dzieci i młodzieży

Spośród dzieci i młodzieży uczestniczących w badaniu (109), korekcja okularowa została odnotowana w 17 przypadkach. Oprócz tego, jedna osoba używała okularów plano z powłoką antyrefleksyjną do komputera, a jeszcze inna (z problemem choroby siatkówki) stosowała korekcyjne soczewki kontaktowe. Tabela 1 przedstawia zebrane dane dotyczące korekcji używanej przez uczniów SP oraz ZSLG.

	6-latki (20 osób)	8-latki (38 osób)	13-latki (23 osoby)	16-latki (28 osób)
Liczba osób noszących okulary	4*	8	2	4
Liczba osób noszących soczewki kontaktowe	-	-	-	1
Liczba osób używających okularów o zerowej mocy	-	-	-	1

Tab. 1. Liczba badanych używająca korekcji

* W tym jeden 6-letni chłopiec nosi okulary pryzmatyczne.

U większości dzieci pojawiła się krótkowzroczność niewielkiego stopnia. Natomiast u jednego 13-letniego chłopca miała wartość $-4,00D$, więc prawdopodobnie ulegnie jeszcze

Z JAI KUDO **WIDEVIEW**

stać Cię na więcej!



PROMOCJE

Do każdej pary soczewek z progresją wewnętrzną FreeForm **WIDEVIEW ORIGINAL** i **WIDEVIEW ZENIX** otrzymasz do wyboru:

- szlifowanie za darmo
- darmowy bon zakupowy



Więcej informacji pod numerem telefonu 61 652 46 19.

Czas trwania promocji: 1 czerwca do 31 lipca 2010 r.

Darmowe szlifowanie dotyczy pełnej ramki i żyłki. Szlifowanie patentu -50% czyli 19 zł netto. Do otrzymania usługi szlifowania w promocyjnych cenach konieczne jest podanie wszystkich niezbędnych parametrów. W przeciwnym razie usługa zostanie policzona wg standardowej stawki.

powiększeniu. Poza tym jeden 6-letni chłopiec nosi okulary od 14 miesiąca życia, i w tym przypadku należy pochwalić postawę rodziców, którzy już od wczesnego dzieciństwa zadbali o skorygowanie wady dziecka. Kilka osób z liceum i gimnazjum przez jakiś czas nosiło okulary korekcyjne w szkole podstawowej. Niektóre z nich podkreśliły, iż używały okularów bardzo krótko, gdyż były – jak określili sami badani – „niepotrzebnie przepisane”. W oparciu o rozmowy oraz obserwacje prowadzone podczas badań w SP, zauważono również, iż niektóre dzieci niechętnie podchodzą do tematu korekcji okularowej. Niemniej jednak nie oceniają swoich rówieśników na podstawie tego, czy noszą okulary, czy też nie.

A co z brakiem korekcji?

W przesiewowym badaniu refrakcji w SP i ZSLG w Mirsku występowało 10 uczniów, którzy wymagali zastosowania korekcji wady wzroku (tab. 2).

	6-latki (20 osób)	8-latki (37 osób)	13-latki (23 osoby)	16-latki (28 osób)
Osoby z nieskorygowaną krótkowzrocznością ($SE \leq -0,50DS$)	1	2	2	1
Osoby z nieskorygowaną nadwzrocznością ($SE \leq +0,50DS$)	-	-	1	1
Osoby z nieskorygowanym astygmatyzmem ($< -0,50DC$)	-	-	1	1

Tab. 1. Liczba badanych używająca korekcji

* W tym jeden 6-letni chłopiec nosi okulary przyrządzone.

Podczas badania u każdej z tych osób zauważono znaczną poprawę ostrości widzenia po dobraniu odpowiedniej korekcji. Najczęstszą nieskorygowaną wadą była krótkowzroczność. Jakie konsekwencje mogą wynikać bądź już wyniknęły z takiego stanu? Otóż krótkowzroczność, której nie wykryto wcześniej i nie jest korygowana, może dalej się pogłębiać, a także może ograniczyć widzenie w stopniu znacznym. Ponadto, patrząc na nieskorygowaną myopię pod innym aspektem, może ona utrudniać, a nawet ograniczać codzienne życie dzieci i młodzieży. Przykładowo, podczas badania dwie nieskorygowane osoby z gimnazjum przyznały, że nie zawsze widzą, co jest napisane na tablicy, co z pewnością niekorzystnie wpływa na ich naukę. Poza tym u jednego 13-letniego chłopca,

który przestał nosić trzy lata temu okulary korekcyjne, wykryto różnowzroczność o wartości aż 3,00D. Taki stan może powodować ogromne konsekwencje, gdyż nieskorygowana wysoka anizometropia prowadzi początkowo do tłumienia, a następnie niedowidzenia oka słabszego. Może powodować również objawy astenopii.

Częstość wykonywania badań refrakcji

Podczas przesiewowych badań wzroku w SP oraz ZSLG w Mirsku przeprowadzono ankietę, w której zapytano o termin ostatniego badania wzroku. Około 60% przebadanych zaznaczyło, że w ciągu ostatnich dwóch lat nie wykonało badania okulistycznego, które obejmowałoby sprawdzenie stanu refrakcji. Co więcej, 20% zadeklarowało, iż jak dotąd nigdy nie wykonało takiego badania. Niemniej jednak prawie każdy uczeń uczestniczył w badaniu organizowanym w ramach bilansu szkolnego. Szkolna pielęgniarka (za pomocą tablic Snellena) określa ostrość

wzroku odpowiednio oka prawego i lewego. Jeśli uczeń ma obniżoną ostrość wzroku, zostaje przekazana rodzicom informacja, iż dziecko powinno odbyć konsultację z lekarzem okulistą. Niestety, bardzo często, mimo interwencji szkolnej pielęgniarki, jest to bagatelizowane (szkolna pielęgniarka nie otrzymuje zaświadczenia od lekarza okulisty), być może nie zawsze z winy rodziców. Jednak to rodzice powinni jako pierwsi zauważyć problemy z widzeniem u dziecka, a oprócz tego dopilnować, aby dziecko odbyło badanie wzroku. Często zaniedbanie takiego badania może wynikać z nieświadomości rodziców co do tego, jak bardzo ważne jest wczesne wykrycie wady, a także jakie problemy mogą wystąpić z powodu nieskorygowanej wady. Ponadto sami uczniowie

powinni posiadać choćby częściową wiedzę na temat widzenia oraz wagi badań. Wniosek taki nasuwa się, gdyż w czasie przesiewowych badań wzroku w SP i ZSLG w Mirsku u jednej z uczestniczek (13-letniej dziewczynki) pojawiło się pytanie: „Po co mi są w ogóle takie badania?”

Opisane pomiary stanu refrakcji zostały wykonane w ramach dyplomowej pracy inżynierskiej przez absolwentkę Optyki Okularowej (kierunek Fizyka Techniczna) Politechniki Wrocławskiej. Autorka, Dorota Ledzion, serdecznie dziękuje swojej promotorce, dr Monice Borwińskiej za pomoc w pracy nad niniejszym opracowaniem, jak również recenzentowi, panu doc. dr hab. Markowi Zajacowi.

Wszelkie komentarze odnośnie tejże pracy Autorka chętnie przyjmie pod adresem e-mail: dledzion@gmail.com.

Literatura

- Grosvenor T., Goss A. David. „Role of the Cornea in Emmetropia and Myopia” *Optometry and Vision Science* 75, 1998, pp. 132–145
- M. H. Edwards. „The development of myopia in Hong Kong children between the ages of 7 and 12 years: a five-year longitudinal study” *Ophthalmic Physiological Optics* 19, 1999, pp. 286–294
- Zadnik K. i inni. „Ocular Component Data in Schoolchildren as a Function of Age and Gender” *Optometry and Vision Science* 80, 2003, pp. 226–236
- Logan S.N., Gilmartin B. „School vision screening, ages 5–16 years: the evidence-base for content, provision and efficacy” *Ophthalmic Physiological Optics* 24, 2004, pp. 481–492
- Buehner T., Collins M.J., Carney G.L. „Near work induced wavefront aberrations in myopia” *Vision Research* 45, 2005, pp. 1297–1312
- He Mingguang i inni. „Refractive Error and Visual Impairment in School Children in Rural Southern China” *Ophthalmology* 114, 2007, pp. 374–382
- Rose K.A. i inni. „Outdoor Activity Reduces the Prevalence of Myopia in Children” *Ophthalmology* 115, 2008, pp. 358–366
- Matsumura H., Hirai H. „Prevalence of Myopia and Refractive Changes in Students from 3 to 17 Years of Age” *Survey of Ophthalmology* 44, Supplement 1, 1999, pp. S109–S115
- Krause U., Krause K., Rantakallio P. „Sex differences in refraction errors up to the age of 15” *Acta Ophthalmologica Scandinavica* 60, 1982, pp. 917–926
- Jenny M. Ip i inni. „Prevalence of Hyperopia and Associations with Eye Findings in 6- and 12-Year-Olds” *Ophthalmology* 115, 2008, pp. 678–685
- Czepita D. i inni. „Rola ptci w występowaniu wad refrakcji” *Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie* 53, 2007, pp. 5–7
- He Mingguang i inni. „Refractive Error and Visual Impairment in School Children in Rural Southern China” *Ophthalmology* 114, 2007, pp. 374–382
- Plainis S. i inni. „Myopia and visual acuity impairment: a comparative study of Greek and Bulgarian school children” *Ophthalmic Physiological Optics* 29, 2009, pp. 312–320

doskonała jakość
różnorodne konfiguracje
wszechstronne zastosowania



Automat szlifierski Lex 1000 z modulem wierzącym Lex Drill :

- rowkowanie (wizualizacja 3D)
- fazowanie
- polerowanie (faseta, patent)
- tryb SOFT
- stabilizator docisku
- edycja kształtu
- skaner 3D z funkcją Low-pressure Stylus
- kolorowy monitor LCD
- minimalna średnica soczewki 15.5mm (zestaw Nano Cup)
- specjalna tarcza do obróbki soczewki o wysokiej krzywiznie
- różnorodność wierconych otworów
- ustawialny kąt otworów od 0 do 30 stopni

Szczegółowe informacje o wszystkich urządzeniach firmy NIDEK na stronie www.po.pl

Ice Mini:

- pełne programowanie prac
- kolorowy dotykowy LCD 8.4"
- edycja kształtu soczewki z funkcją FIX AREA
- łatwe zarządzanie pracami



Ice 900:

- automatyczne blokowanie
- uchylny dotykowy monitor LCD 8.4" (kolor)
- przyjazny dla użytkownika interfejs
- skanowanie optyczne soczewki demo z wymierzaniem otworów



Ice 1000:

- funkcja ALM (pomiar mocy soczewki)
- w pełni automatyczne blokowanie soczewki
- skanowanie optyczne soczewki demo z wymierzaniem otworów
- czytnik kodów kreskowych
- pełne programowanie prac
- edycja kształtów z funkcją Design Cut



WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR FIRMY NIDEK
POLAND OPTICAL Sp. z o.o.
43-400 Cieszyn, ul. Michejdy 18
tel. 033 851 36 30, tel. 033 852 10 16, fax: 033 851 36 31
e-mail: biuro@po.pl, www.po.pl

zapraszamy do sklepu internetowego
<http://sklep.po.pl>



Przedstawiciele handlowi:
Cieszyn - Wiarosław Wajdzik, tel. 0 509 366 930
Warszawa - Piotr Tabor, tel. 0 506 128 363
Poznań - Marcin Józwiak, tel. 0 506 128 383

Promieniowanie UV i zagrożenia dla oka

Wstęp

Ludzkie oko jest poddawane ekspozycji na toksyczne promieniowanie ultrafioletowe, pochodzące tak z naturalnego światła słonecznego, jak i ze sztucznych źródeł. Nie ma wątpliwości, że UV stanowi zagrożenie dla oka, powodując uszkodzenia i choroby w wielu strukturach oka, od powierzchni rogówki do siatkówki (Bergmanson i Söderberg 1995), chociaż rogówka i soczewka powinny zapewniać wrodzoną ochronę przed promieniowaniem UV (Boettner et al. 1962, Sliney 2002, Walsh et al. 2008).

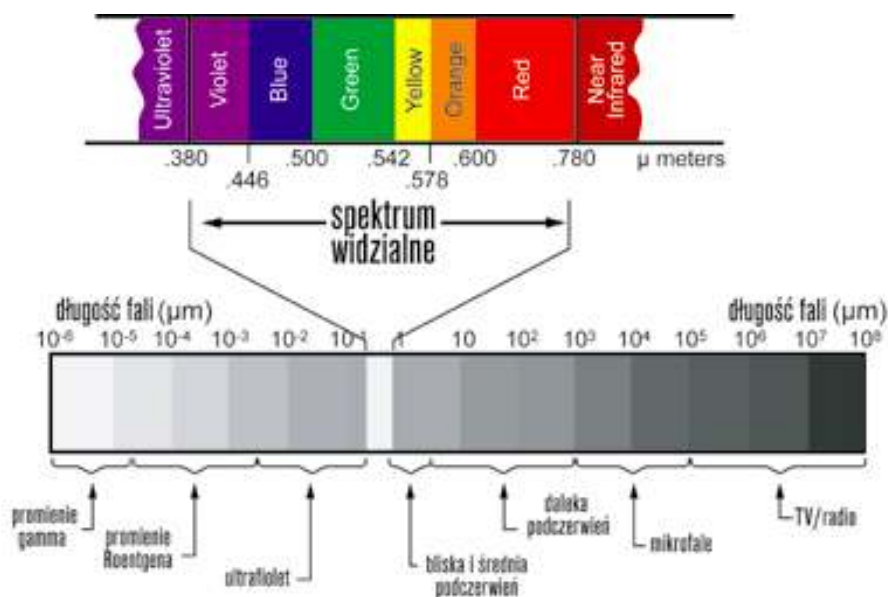
Zakrywanie głowy i noszenie dobrych okularów przeciwsłonecznych może znacznie ograniczyć ekspozycję oczu na UV, a ta ochrona staje się jeszcze lepsza, gdy nasi klienci dodadzą do tego soczewki kontaktowe z filtrem UV (Walsh et al. 2003). Okulary przeciwsłoneczne, by spełniać swoją funkcję

ochronną, powinny być dopasowane, zabudowane i dość obszerne, w żadnym razie małe, odkrywające oczy i boki. Koniecznością są dobre soczewki, rzeczywiście blokujące UV – gdy tego nie robią, zagrożenie jest jeszcze większe. Żrenica przysłonięta ciemnymi soczewkami bez filtra rozszerza się, dopuszczając jeszcze więcej promieni do wewnętrznych struktur oka. Dobrze zaprojektowane okulary chronią także powiekę i spojówkę.

Promieniowanie ultrafioletowe

Ultrafioletem określa się zakres spektrum słonecznego (rys. 1) o najkrótszej długości fal (200–380 nm). UV można podzielić na trzy rodzaje w zależności od długości ich fali, niesionej energii i zagrożeń: UVC (200–280 nm), UVB (280–315 nm), UVA (315–380 nm).

UV poniżej 300 nm nie powinno docierać do powierzchni Ziemi dzięki absorpcji przez warstwę ozonową (Floyd et al. 2002). Jednak naruszenie tej ochronnej powłoki przez naszą cywilizację może zmienić zakres światła docierającego do Ziemi, w tym i intensywność promieniowania UVB. Światło o długości fali z okolic 300 nm uznawane jest za najbardziej szkodliwe w zakresie chorób związanych z UV (Farman et al. 1985, Scotto et al. 1988).



Rys. 1. Spektrum elektromagnetyczne

Rys.: archiwum redakcji

Największa ilość promieniowania słonecznego dociera do powierzchni Ziemi w okolicy równika i zmniejsza się w kierunku biegunów. Intensywność UV jest proporcjonalna do wysokości n.p.m. i szerokości geograficznej. Zacienienie i zachmurzenie blokuje ilość światła słonecznego, ale, ze względu na zjawiska odbicia i rozproszenia, promieniowanie w każdym przypadku dociera do oka (Sliney 2002). Wówczas naturalną reakcją obronną oka jest mrużenie i zmniejszenie źrenicy (Nemeth et al. 1996, Segre et al. 1981).

Trzeba uświadomić sobie, że większość światła ultrafioletowego wpadającego do oka to niekoniecznie światło bezpośrednie, tylko odbite (albedo) – przecież opalić się można, siedząc na plaży w cieniu parasola. Odbijalność promieniowania słonecznego od powierzchni zależy m.in. od rodzaju podłoża, od pokrywy chmur, obecności pokrywy śnieżnej, obecności i stanu roślinności (pory roku), jak również od kąta, pod jakim promienie słoneczne padają na powierzchnię.

UV – czynnik ryzyka

Zagrożenia związane z ekspozycją oczu na promieniowanie słoneczne zależą od wielu czynników: intensywności, czasu trwania, częstotliwości, rodzaju promieniowania, jak również od czynników indywidualnych, jak wiek, dieta, choroby ogólne, itp.

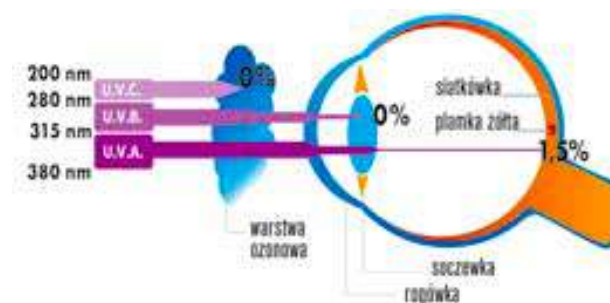
Obecnie przyjmuje się za pewnik, że ekspozycja na promieniowanie UV przyczynia się do rozwoju nowotworów skóry. Przyjmuje się także, że patogenezę licznych chorobowych stanów oka ma w dużej mierze związek z promieniowaniem ultrafioletowym. Stany

te zostały nazwane oftalmoheliozami, od greckiego słowa „oftalmos” (oko) i „helios” (słońce) i dotyczą ogólnie chorób oczu wywołanych promieniowaniem słonecznym (tab. 1).

Nadmierna ekspozycja na światło słoneczne może prowadzić do tzw. ślepoty śnieżnej (postępnego uszkodzenia rogówki) i do ostrego zapalenia spojówek. Istnieje bardzo silny związek między UV a rozwojem skrzydlika (McCarty et al. 2000, Hirst et al. 2000, Mukesh et al. 2006), keratopatii pęcherzowej (Gillan 1970), zaciemnienia korowej (Hollows et al. 1981, Taylor et al. 1988, Klein et al. 1992, West et al. 1998, McCarty et al. 2000) i prawdopodobnie tłuszczaczka (Bergmanson i Söderberg 1995). Ekspozycję na UV wiąże się epidemiologicznie z guzami wewnątrzgałkowymi, chociaż wydaje się to dziwne zważywszy, że promieniowanie UV w bardzo szczątkowej ilości dociera do powierzchni siatkówki (Boettner et al. 1962) (rys. 2).

powieka	zmarszczki, poparzenia słoneczne, reakcje światłoczułości, bliznowate odwinięcie powieki, zwiotczenie skóry powiek górnych, zmiany przedrakowe, rak podstawnomórkowy (BCC), rak kolczystomórkowy (SCC), czerniak
zewnątrzna powierzchnia oka	katar sienny, tłuszczak, skrzydlik, keratopatia klimatyczna, ziarniak aktywny, zapalenie rogówki (ślepoty śnieżnej), keratopatia łukowa i pasmowa, rogówkowy polimorfizm śródblonkowy, reaktywacja opryszczkowego zapalenia rogówki, zapalenie rogówki w porfirii, starcze plamy twardówki, nowotwory rogówki lub spojówki
naczyniówka	czerniak, zwężenie źrenicy, rozproszenie pigmentu, zapalenie naczyniówki, niewydolność bariery krew-oko
soczewka oka	zaćma, uwypuklenie przedniej torebki, wczesna starczowzroczność, rzekome złuszczenie się torebki, podwichnięcie w zespole Marfana
szklistka	rozplyw
siatkówka	słoneczna makulopatia, widzenie na czerwono, degeneracja plamki, czerniak naczyniówkowy, utrata widzenia z powodu stresu świetlnego przy zwężeniu tętnicy szyjnej
ustawienie oczu	okresowy zez rozbieżny
zaburzenia układowe	skóra pergaminowa, rak podstawnomórkowy, zespół znamienia komórki podstawnej, porfirię skórna późna, lekka wysypka polimorficzna, światłowstręt wywołany lekami, mocznica, immunosupresja, krótkowzroczność
	jaskra – w trakcie badań

Tab. 1. Lista oftalmohelioz – za „Eye Health Advisor”, nr 1/2006



Rys. 2. Absorpcja różnych rodzajów UV przez struktury oka

Uważa się, że pewna część zakresu fali o długości około 320 nm może przyczyniać się do zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem, AMD (Boettner et al. 1962), ale z drugiej strony trwa dyskusja, jakie długości spektrum są najistotniejsze w wywołaniu tej choroby (Lim 2007). Niektóre formy AMD związane są z neowaskularyzacją naczyń włoś-

OPTOTECH
MEDICAL


www.optotech.pl
optotech@post.pl

tel./fax: +48 12 278 44 70,
+48 12 288 34 99
32-020 Wieliczka,
ul. Osiedlowa 35

Jak kupić wysokiej jakości sprzęt i nie wydać masy pieniędzy?



Fropter automatyczny
UNICOS UDR-700



Rzutnik optotypów
UNICOS ACP-700



Autorefraktometr z keratometrią
UNICOS URK-700



Paski fluoresceinowe
testy Schirmera
– na prośbę wysyłamy
bezpłatne próbki



Tonometry bezkontaktowe
i dioptriometry Reichert



Perymetry komputerowe
statyczne i kinetyczne

Oferujemy ciekawe opcje finansowania zakupów; nasza pełna oferta znajduje się na stronie www.optotech.pl

sowatych naczyńcówki i siatkówki. UV indukuje wiele czynników naczyniotwórczych, jak naczyniowo-śródbłonkowy czynnik wzrostu (VEGF). Strategie polegające na powstrzymaniu VEGF okazały się całkiem obiecujące w leczeniu AMD (Mainster 2006, Yanagi et al. 2006, Kernt et al. 2009).

Uważa się, że powtarzalna, długotrwała ekspozycja na krótkofalowe światło niebieskie (między 380 a 500 nm) uszkadza siatkówkę (Harwerth i Sperling 1975), przy czym mogą to być uszkodzenia I typu (długość fali około 505 nm) lub fotochemiczne II typu (435 nm) (Ham et al. 1976). Z drugiej jednak strony dowody na to, że światło niebieskie lub fioletowe stanowi czynnik ryzyka w zwyrodnieniu plamki nie są jeszcze niepodważalne, a filtry blokujące tę długość fali mogą wpływać na percepcję kolorów (Wirtitsch et al. 2009).

Zmniejszająca się warstwa ozonowa, a przez to przepuszczająca więcej UV, może spowodować więcej schorzeń narządu wzroku i skóry, na których rozwój ma wpływ to promieniowanie. Ekspozycja na promieniowanie UV stała się już problemem powszechnym, istotnym dla publicznej ochrony zdrowia (West et al. 2005).

Specjaliści podczas badania powinni zwrócić uwagę na stan rogówki – ponieważ duża część promieniowania UVB jest pochłaniana właśnie przez ząb rogówki, to gdy rogówka staje się cieńsza, promieniowanie UV wnika w głąb tkanek oka, zagrażając soczewce (Walsh et al. 2008).

Aby zapewnić wewnętrznym tkankom ochronę przed UV również po operacji zaćmy, warto wszczepiać soczewki wewnątrzgałkowe z filtrem UV, aby dalej chronić siatkówkę (Bergmanson et al. 2007).

Optyczna ochrona przed UV

Przednia warstwa rogówki jest poddawana pełnej ekspozycji na niczym nieostabione promieniowanie słoneczne. Jeśli tkanki oka są nieuszkodzone i funkcjonują prawidłowo, rogówka blokuje większość promieniowania UVB, zaś soczewka – większość promieniowania UVA (Boettner et al. 1962). Jednakże wywołane ultrafioletem mutacje w komórkach macierzystych oka są odpowiedzialne za

formowanie się skrzydlika, jednej z najbardziej powszechnych patologii na świecie. Co więcej, przednia powierzchnia soczewki też poddawana jest znaczącej ekspozycji na UVB, co wiąże się z powstawaniem zaćmy.

Metodą prewencyjną jest zatem blokowanie promieniowania UV przed rogówką i rogówkowymi oraz spojówkowymi komórkami macierzystymi. Taka ochrona zapewni bezpieczeństwo powierzchniowym oraz wewnętrznym strukturalom oka. W normalnych warunkach okulary z filtrami UV zapewniają ochronę przed UV, docierającym do przedniej powierzchni oka. Jednak małe oprawy zostawiają niechronioną przestrzeń między oprawą a twarzą, nie blokując przez to skutecznie promieniowania UV. Dodatkową ochroną są więc soczewki kontaktowe, zakrywające rąbek rogówki (Walsh et al. 2003).

Dzieci

Dzieci należą do grupy największego ryzyka, jeśli chodzi o uszkodzenie struktur oka na skutek zbyt intensywnej ekspozycji oczu na promieniowanie słoneczne. Dotyczy to zwłaszcza pierwszych 10 lat życia, gdy narząd wzroku dopiero się wykształca. Człowiek rodzi się z soczewką oka w 95% przezroczystą, dopiero po 10 latach soczewka żółknie, by kolejnych 15 lat później uzyskać możliwość blokowania ponad 80% promieniowania UV docierającego do siatkówki. Do tego przed piątym rokiem życia w oku dziecka nie ma wystarczająco dużo chromoforów, które odpowiadają za absorpcję promieniowania.

Problem ten dostrzegły takie państwa, jak np. Australia, gdzie wydano ogólnie zarządzenie dla wszystkich placówek edukacyjnych, aby dzieci wychodziły na dwór w okularach i czapkach z daszkiem.

Tymczasem wśród specjalistów panuje pewien spór. Z jednej strony przyjmują oni fakt szkodliwego wpływu promieniowania UV na rozwijający się narząd wzroku, z drugiej jednak strony wskazują na ryzyko niewytworzenia przez organizm odpowiednich mechanizmów obronnych poprzez niedopuszczanie do oczu promieniowania słonecznego. Do tego istnieje jeszcze ryzyko, że filtrowanie od najmłodszych lat światła przez kolorowe soczewki może negatywnie wpłynąć na póź-

niejsze właściwe postrzeganie kolorów i widzenie w nocy. Dlatego najważniejsze jest, aby dzieci jak najkrócej były wystawione na szkodliwe promieniowanie UV, a najlepiej, jeśli do szóstego miesiąca życia będą miały do minimum ograniczony kontakt z pełnym słońcem. Dzieci starsze trzeba obowiązkowo wyposażać w czapki z daszkiem lub kapelusiki, które ocieniają oczy, a dodatkowo w okulary przeciwsłoneczne ze sprawdzonymi filtrami, a nie szkiełkami z wieszaka za 5 zł przy wejściu na plażę. Na plaży rodzice powinni zapewnić dzieciom tanie i łatwo dostępne namiotki, które oprócz ochrony przed dokuczliwym wiatrem dają także zabezpieczenie przed nadmiernym promieniowaniem UV.

Podsumowanie

1. Oczywiście jest potrzeba edukowania społeczeństwa i grup działających w opiece zdrowotnej co do szkodliwego wpływu promieniowania słonecznego na narząd wzroku. Konieczne jest podkreślanie znaczenia ochrony przed UV za pomocą dobrych okularów przeciwsłonecznych i soczewek kontaktowych z filtrami UV.
2. Zagrożenie ze strony UV może być dwójakie – natychmiastowe lub skumulowane przez wiele lat. Wraz z rosnącą długością życia, życiowa dawka UV skumulowana w organizmie staje się znacząca.
3. Idealna ochrona przed UV powinna przepuszczać tylko światło widzialne, a blokować ultrafioletowe, także to odbite. Na odpowiednią ochronę powinny zwrócić uwagę zwłaszcza te osoby, które pracują na zewnątrz w krajach południowej Europy i w szerokościach równikowych (Walsh et al. 2003).

✉ Opr. M.L., TKK



Tekst powstał w oparciu o tezy z oficjalnego stanowiska Europejskiej Rady Optometrii i Optyki na temat konieczności ochrony przed promieniowaniem UV. Powyższe tezy dla ECOO opracowali: Jan Bergmanson (Texas Eye Research and Technology Center, University of Houston College of Optometry), James Walsh (Dublin Institute of Technology), Per Söderberg (Ophthalmology, Dept. of Neuroscience, Uppsala University, University Hospital).

Bibliografia dostępna na: www.gazeta-optyka.pl.

W 2010 roku firma Transitions Optical jest sponsorem
drużyny kolarskiej Garmin - Transitions



Transitions oraz znak spirali są znakami towarowymi Transitions Optical, Inc. ©2010 Transitions Optical, Inc.

Oglądajcie



w TV lub na żywo podczas
Tour de Pologne
od 1 do 7 sierpnia 2010 r.

Transitions®

www.transitions.com

Na jaką ekspozycję jesteś narażony? Promieniowanie ultrafioletowe a Twoja praktyka

Karen Walsh dokonuje przeglądu wyników nowych badań i przedstawia propozycję skuteczniejszego edukowania pacjentów.

W opublikowanej w ostatnim czasie pracy pod tytułem „Promieniowanie UV i oko” przedstawiono wpływ promieniowania ultrafioletowego na strukturę oka oraz wyzwania związane z zapewnieniem odpowiedniej ochrony oczu pacjentów¹. Niniejszy artykuł stanowi przegląd wyników przeprowadzonego niedawno badania, którego celem była ocena korzyści związanych z zastosowaniem poszczególnych metod ochrony przed szkodliwym promieniowaniem oraz przedstawia sposoby skuteczniejszego edukowania pacjentów w zakresie znaczenia ochrony przed szkodliwym promieniowaniem UV.

Czym jest promieniowanie UV?

Promieniowanie UV znajduje się blisko końca niebieskiego widzialnego spektrum promieniowania elektromagnetycznego.

Promieniowanie to jest klasyfikowane w zależności od długości fali. Szkodliwe promieniowanie na jakie jesteśmy narażeni pochodzi z naturalnego źródła jakim jest słońce i obejmuje zarówno promienie UVA (długość fali 400-315 nm) jak i UVB (315-280 nm)².

Jaki wpływ ma promieniowanie UV na tkanki oka?

Wpływ promieniowania UV na skórę jest doskonale znany społeczeństwu. 85% ludzi

wie, że promieniowanie słoneczne wiąże się ze zwiększonym ryzykiem rozwoju czerniaka złośliwego³. Jednakże odsetek osób świadomych szkodliwego wpływu promieniowania UV na oko jest niewiarygodnie niski. Tylko 7% badanych zdaje sobie sprawę z powiązań pomiędzy promieniowaniem słonecznym a chorobami oczu³.

Tkanki oka chętnie absorbują promieniowanie UV. Rogówka absorbuje głównie promieniowanie o długości fali poniżej 300 nm (UVB) zaś soczewka – poniżej 370 nm (UVA)⁴. W chwili absorpcji promieniowania dochodzi do przekazania całej energii tkance⁵. Energia ta może poważnie uszkodzić strukturę tkanki. Rodzaj uszkodzeń zależy od długości fali.

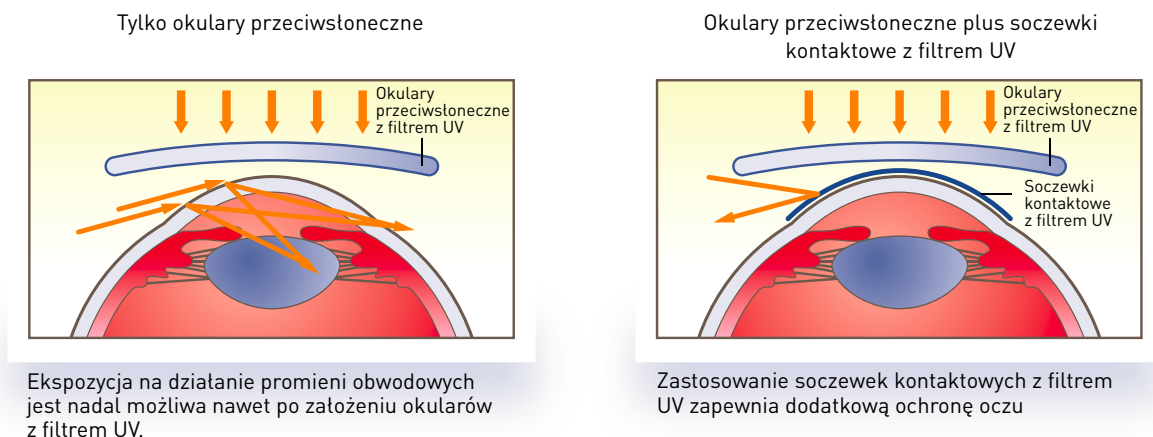
W literaturze można znaleźć szereg dowodów na to, że oko jest narażone na poważne uszkodzenia zarówno z powodu ostrej jak i przewlekłej ekspozycji na promieniowanie UV. Istnieją niezbitte dowody epidemiologiczne na istnienie zależności pomiędzy przewlekłą ekspozycją na promieniowanie UV a rozwojem skrzydlika⁶. Wysoka częstość występowania tłuszczaka w populacjach żyjących na nasłonecznionych lub pokrytych śniegiem terenach została również dowiedziona w licznych badaniach⁷. Pośloneczne uszkodzenie rogówki (photokeratitis) to ostra odpowiedź rogówki na promieniowanie słoneczne⁸. W komorze przedniej obecny jest kwas askorbinowy o działaniu

przeciwutleniającym, który dzięki zdolności usuwania wolnych rodników może chronić soczewkę przed uszkodzeniem jej DNA indukowanym promieniowaniem UV⁹. Jak pokazały liczne badania, stężenie kwasu askorbinowego znacząco spada po ekspozycji na promieniowanie UV¹⁰. Dobrze również poznano zależność pomiędzy rozwojem zaćmy a promieniowaniem UV¹¹. Choć tylko niewielka część promieniowania słonecznego dociera do siatkówki, badania wykazały istnienie zależności pomiędzy wczesnymi zmianami degeneracyjnymi w plamce a nadmierną ekspozycją na działanie słońca¹².

Jakie jest prawdopodobieństwo ekspozycji?

Wpływ ekspozycji oka na promieniowanie słoneczne kumuluje się w ciągu całego okresu życia. W grupie największego ryzyka znajdują się dzieci, ponieważ niewiele z nich nosi okulary przeciwsłoneczne przebywając na świeżym powietrzu, a ich szersze źrenice i bardziej przejrzyste soczewki umożliwiają swobodniejszy dostęp szkodliwego promieniowania do siatkówki. Dlatego dziecko do 18 roku życia może być narażone na osiągnięcie 80% całej kumulacyjnej dawki promieniowania w stosunku do całego okresu swojego życia¹³. A zatem, edukacja w młodym wieku ma kluczowe znaczenie dla późniejszego zdrowia oczu.

Rycina 1. Efekt ogniskowania promieni peryferyjnych





Rycina 2. Zaćma korowa

Ekspozycja na promieniowanie UV odbywa się nie tylko na drodze bezpośredniej ekspozycji na światło słoneczne, ale również za pośrednictwem pośrednich źródeł takich jak promieniowanie odbite od różnych powierzchni (śnieg, woda, piasek oraz beton – choć ten w mniejszym stopniu) jak również ze źródeł rozproszonych takich jak chmury, przez które przechodzi do 90% całego promieniowania¹⁴.

Przewidzenie kiedy oczy są najbardziej narażone na największą ekspozycję na promieniowanie UV jest niezwykle trudne, ponieważ dzieje się to w dość nieoczekiwanych momentach, zarówno jeśli chodzi o godziny w ciągu dnia, jak i miesiące w roku¹⁵. To sprawia, że pacjent powinien korzystać z odpowiedniej ochrony przez cały rok.

Wymagania związane z ochroną przed promieniowaniem UV

Efekt ogniskowania promieni peryferyjnych wymaga rozważenia kiedy należy korzystać z ochrony oczu przed promieniowaniem. Rogówka działa jak soczewka skupiająca i intensyfikująca działanie promieni padających na skroniową część rogówki i załamanych w kierunku rąbka rogówki i kory soczewki w części nosowej (Rycina 1)¹⁶. Proces ten jest przyczyną rozwoju skrzydlika w części nosowej rogówki oraz rozwoju zaćmy korowej od strony nosa (Rycina 2)^{17,18}.

Jak dowiedziono w badaniu klinicznym, okulary słoneczne nie chroniące skroniowych części oczu oraz soczewki okularowe z filtrem UV nie zapewniają pełnej ochrony przed peryferyjnymi promieniami UV¹⁹.

Soczewki kontaktowe z filtrem UV

Prawidłowo dopasowane soczewki kontaktowe pokrywają całą rogówkę wraz z rąbkiem. Soczewki kontaktowe z filtrem klasy I lub II okazują się być skuteczną ochroną przed promieniami łamiącymi się pod różnym kątem, a zatem chronią również przed efektem ogniskowania promieni peryferyjnych²⁰. Autorzy badania dowiedli, że użytkowanie soczewek kontaktowych z filtrem UV zmniejsza ryzyko rozwoju skrzydlika i zaćmy korowej.

Jednak nie wszystkie soczewki z filtrem UV zapewniają ten sam poziom protekcji. Istnieje kilka marek soczewek posiadających właściwości soczewek z filtrem UV klasy II a soczewki z rodziny Acuvue posiadają filtr UV klasy I lub II we wszystkich dostępnych parametrach.

Wyniki najnowszych badań

Zagrożenia wynikające z ekspozycji na promieniowanie UV

Najnowsze badanie dotyczące omawianego zagadnienia przeprowadzono w Japonii. Wyniki tego badania przedstawiono podczas spotkania Amerykańskiej Akademii Optometrii w 2009 roku. Pomiaru ekspozycji na promieniowanie UV dokonywano zarówno na szczycie głowy jak i oku manekina wyposażonego w czujniki UVB²⁰. Badacze wysnuli wniosek, że ekspozycja oka na promieniowanie wygląda inaczej niż ekspozycja głowy czy skóry szczególnie podczas niektórych pór dnia i roku (Rycina 3). Podczas gdy ekspozycja szczytu głowy jest proporcjonalna do wysokości słońca, które jest najwyższe w południe, cechy anatomiczne takie jak kształt łuku brwiowego stanowią ochronę oczu przed intensywnym słońcem w południe. W rzeczywistości oko jest najbardziej narażone na działanie szkodliwego promieniowania wtedy gdy słońce znajduje się nżej na niebie pod kątem około 40°.

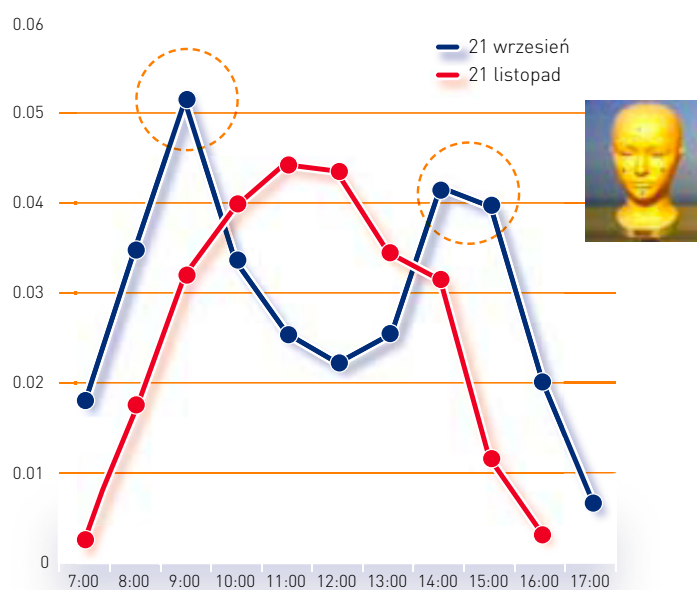
Wyniki kolejnego badania przeprowadzonego przez tę samą grupę badaczy przedstawiono podczas konferencji BCLA w maju 2009. Celem tego badania była ocena wpływu szerokości geograficznej na ekspozycję na promieniowanie UV²¹. Ponownie

posługując się manekinem wyposażonym jednocześnie w czujniki UVA i UVB badacze zebrali informacje na temat intensywności promieniowania UV w zależności od położenia słońca na Okinawie, na południu Japonii oraz w Rejkiawiku, na Islandii. Jak się okazało, choć promieniowanie UV było większe w Japonii, ekspozycja oczu była istotnie wyższa w Rejkiawiku z powodu niższego położenia słońca na niebie przez cały dzień. Badanie dowiodło, że osoby żyjących w krajach północnych są narażone na absorpcję większego promieniowania całkowitego z powodu długiego czasu spędzanego na słońcu znajdującym się dość nisko na niebie (40°). Warto zauważyć, że szerokość geograficzna Londynu (51,3N) jest dużo bliższa położeniu Rejkiawiku (64,1N) niż Okinawy (26,2N). Takie obserwacje ponownie podkreślają potrzebę edukacji pacjentów z zakresie całorocznej ochrony oczu przed ekspozycją na promieniowanie UV.

Skuteczność soczewek kontaktowych z filtrem UV

Pomiary spektralnej transmisji soczewek kontaktowych z filtrem UV opublikowane w ostatnim czasie pochodzą z Houston w Teksasie²². Spośród trzech badanych soczewek silikonowo-hydrożelowych z filtrem UV, galyfilcon A (Acuvue Advance) oraz senofilcon A (Acuvue Oasys) okazały się być najskuteczniejszymi w ochronie przed promieniowaniem UV. Obie te soczewki posiadają filtr UV klasy I, które odcinają transmisję 50% fal o długości 380nm. Materiał enfilcon A (Avaira) umożliwiał transmisję większej ilości promieniowania UVA o krótszej fali 370 nm. Wszystkie trzy produkty okazały się

Rycina 3. Średnie nasilenie promieniowania UVB od wschodu do zachodu słońca (za Sasaki²⁰)



skutecznie redukować szkodliwe promieniowanie do wartości bezpiecznych. Redukcja ta to zakres od 90 do 98%, w porównaniu z 13% blokowaniem transmisji przez soczewki silikonowo-hydrożelowe z lotrafilconu A (Air Optix – soczewka bez filtra).

Celem badania było również stworzenie modelu wskaźnika ochrony (protection factor – PF) zapewnianego przez każdy rodzaj soczewek kontaktowych. Autorzy badania uważają, że stworzenie takiego systemu, podobnie jak ma to miejsce przy produktach pielęgnacyjnych do skóry, pozwoliłoby łatwo klasyfikować właściwości soczewek co zwiększyłoby świadomość i wiedzę zarówno wśród pacjentów, jak i specjalistów. Kalkulacje PF spełniły oczekiwania badaczy, choć nie zawsze dokładnie korelowały one z danymi pomiarowymi z powodu takich czynników jak natura spektrum promieniowania słonecznego oraz odpowiedź czujników.

Celem badania, którego wyniki opublikowano w tym roku, było określenie czy można zapobiegać uszkodzeniom przedniego odcinka oka indukowanymi promieniami UV stosując soczewki z filtrem UV klasy I²³. Uaktywnienie metaloproteinaz znajdujących się w zrębie rogówki pod wpływem ekspozycji na UV może wywoływać kaskadę wielu patologicznych reakcji zapalnych. Jak napisano wcześniej, kwas askorbinowy w komorze przedniej chroni soczewkę przed uszkodzeniami spowodowanymi promieniowaniem UV⁹. W badaniu określano poziom metaloproteinaz, kwasu askorbinowego w komorze przedniej oraz wpływ fragmentacji DNA w komórkach nabłonka soczewki po ekspozycji na promieniowanie UV. Badanie przeprowadzono na modelu oka królika z i bez soczewki kontaktowej z filtrem UV. Badacze dowiedli, że senofilcon A (Acuvue Oasys) posiadający filtr UV klasy I skutecznie chroni rogówkę, ciecz wodnistą w komorze przedniej oraz soczewkę wewnątrzgałkową przed zmianami patologicznymi wywołanymi promieniowaniem UV.

Dyskusja

Świadomość i wiedza na temat wpływu ekspozycji oczu na promieniowanie UV jest bardzo niewielka, choć pacjent wyedukowany jest niezwykle zmotywowany do podjęcia odpowiednich decyzji mających na celu ochronę swoich oczu²⁴. Amerykańska Akademia Optometrii przedstawiła w roku 1997 swoje stanowisko potwierdzające negatywny, podstępny i szkodliwy wpływ promieniowania UV na każdą strukturę oka. Zalecenia Amerykańskiej Akademii Optometrii dotyczyły zastosowania ochrony w postaci odpowiednich filtrów we wszystkich rodzajach okularów (korekcyjne, przeciwsłoneczne bez korekcji, gogle ochronne) oraz soczewkach kontaktowych. Rozmowa z pacjentem na temat ochrony oczu powinna stać się standardem w codziennej praktyce. Szczególnie dotyczy to pacjentów wykonujących pracę lub spędzających wolny czas na świeżym

Tabela 1

Główne wskazówki komunikacyjne

Edukacja pacjenta
<ul style="list-style-type: none"> ● Uszkodzenia spowodowane promieniowaniem UV kumulują się i mogą prowadzić do rozwoju licznych chorób oczu ● Ochrona oczu jest niezwykle ważna od urodzenia ● Ochrona oczu przed promieniowaniem UV jest równie ważna jak stosowanie kremów z filtrem na skórę ● Ochrona oczu przed promieniowaniem UV to działanie długofalowe, ponieważ dotyczy zarówno bezpośredniej ekspozycji na słońce jak i ekspozycji na źródła pośrednie (zjawisko odbicia i rozproszenia)
Ochrona oczu przed promieniowaniem UV
<ul style="list-style-type: none"> ● Użytkownikom soczewek kontaktowych zalecaj korzystanie z soczewek posiadających filtr UV klasy I lub II, aby ograniczyć ekspozycję oczu na słońce i zapobiegać chorobom oczu ● Polecaj korzystanie z soczewek kontaktowych z filtrem UV, gdy noszenie okularów korekcyjnych lub przeciwsłonecznych nie jest możliwe ● Polecaj soczewki okularowe z filtrem UV jako standard. ● Polecaj wysokiej jakości okulary przeciwsłoneczne o odpowiednim kształcie ● Kapelusz z dużym rondem stanowi dodatkową ochronę oczu.

powietrzu. Taka rozmowa pozwoliłaby pacjentom podejmować w pełni świadome decyzje. W Tabeli 1 przedstawiono kilka wskazówek do zastosowania podczas rozmowy z pacjentem na temat chorób oczu związanych z ekspozycją na promieniowanie słoneczne oraz korzyściami związanymi z odpowiednią ochroną oczu.

Bibliografia

- Walsh K. UV radiation and the eye. *Optician*, May 2009; 26:33.
- Bergmanson J & Sheldon T. Ultraviolet radiation revisited. *CLAO*, 1997; 23:3: 196-204.
- Transitions UK. *Transitions European Study*. 2008.
- Longstretch J et al. Health risks. *J Photochem Photobiol B*, 1998; 46: 20-39.
- Young R. The family of sunlight-related eye diseases. *Optom Vis Sci*, 1994; 71: 125-44.
- Taylor H. Aetiology of climatic droplet keratopathy and pterygium. *Br J Ophthalmol*, 1980; 64: 154-163.
- Loeffler K et al. Is age-related macula degeneration associated with pingueculae or scleral plaque formation? *Curr Eye Res*, 2001; 23: 33-7.
- Bergmanson J. Corneal damage in photokeratitis – why is it so painful? *Optom Vis Sci*, 1990; 67: 407-13.
- Reddy V, Giblin F, Lin L et al. The effect of aqueous humor ascorbate on ultraviolet-B induced DNA damage in lens epithelium. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 1998; 39: 344-50.
- Tessem M, Bathen T, Cejkova J et al. Effect of UV-A and UV-B irradiation on the metabolic profile of aqueous humor in rabbits analysed by 1H NMR spectroscopy. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2005; 46: 776-81.
- Taylor H, West S, Rosenthal F et al. Effect of ultraviolet radiation on cataract formation. *New Eng J Med*, 1988; 319: 1429-33.
- Tommy S et al. Sunlight and the 10-year incidence of age-related maculopathy: the Beaver Dam Eye Study. *Arch Ophthalmol*, 2004; 122: 750-7.
- Godar D, Urbach F, Gasparro F, van der Leun J. UV doses of young adults. *Photochem Photobiol*, 2003; 77(4): 453-7.
- Vanicek K, Frei T, Litynska Z & Schmalwieser A. *UV-Index for the Public*. Brussels, 1999.
- Sasaki H. UV exposure to eyes greater in morning, late afternoon. *Proc. 111th Ann. Meeting, Japanese Ophthalmological Soc. Osaka, April 2007*.
- Coroneo M. Albedo concentration in the anterior eye: a phenomenon that locates some solar diseases. *Ophthalmic Surg*, 1990; 21(1): 60-6.
- Coroneo M, Muller-Stolzenburg N & Ho A. Peripheral light focussing by the anterior eye and the ophthalmohelioses. *Ophthalmic Surg*, 1991; 22(12): 705.
- Cruickshanks K, Klein R & Klein B. Sunlight and age-related macular degeneration. The Beaver Dam eye study. *Arch Ophthalmol*, 1993; 111: 524-8.
- Kwok L, Kuznetsov V, Ho A & Coroneo M. Prevention of the adverse photic effects of peripheral light focussing using UV-blocking contact lenses. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2003; 44(4): 1501-07.
- Sasaki H, Y Sakamoto, C. Schneider et al. UV Exposure to the Eye as a Function of Solar Altitude. *Optom Vis Sci*, 2009, E-abstract 95663.
- Schneider C, Sasaki H, Sakamoto Y et al. UV Danger in the UK? U Bet! BCLA 2010 Conference presentation abstract.
- DeLoss K, Walsh J & Bergmanson J. Current silicone hydrogel UVR blocking contact lenses and their associated protection factors. *CLAE*, (2009), doi:10.1016/j.clae.2009.11.003.
- Chandler H, Reuter K, Sinnott L & Nichols J. Prevention of UV induced damage to the anterior segment using class I UV absorbing hydrogel contact lenses. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2010; 51(1): 172-8.
- Johnson & Johnson Vision Care, Data on file, 2005 & 2008.

● Karen Walsh jest Professional Affairs Managerem w firmie Johnson & Johnson Vision Care



Potrzebujesz namiarów na producenta, szlifiernię, hurtownię lub szukasz wyposażenia do salonu optycznego?

Zamów już dziś

KATALOG POLSKA OPTYKA 2010

**Wszystkie dane kontaktowe
w jednym miejscu
podzielone na kategorie:**

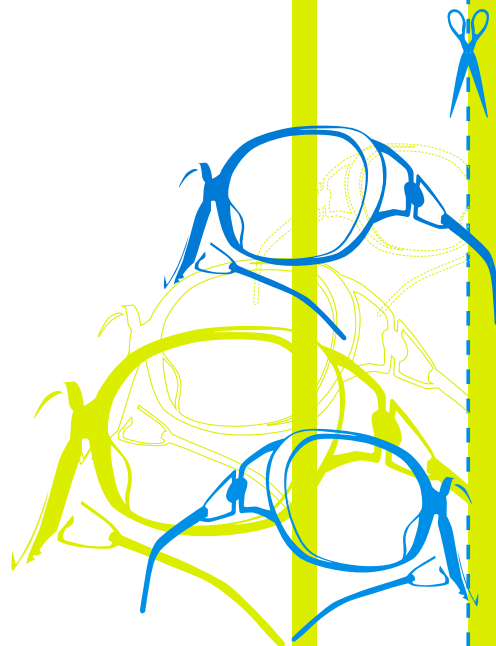
- Cechy, stowarzyszenia i organizacje branżowe
- Edukacja
- Hurtownie optyczne
- Galanteria optyczna
- Kontaktologia
- Meble i aranżacja wnętrza
- Oprawy i okulary przeciwsłoneczne
- Oprogramowanie i elektroniczne pomoce sprzedażowe
- Pomoce dla słabowidzących
- Serwis
- Soczewki okularowe
- Szlifiernie i laboratoria
- Targi i giełdy
- Urządzenia optyczne i okulistyczne
- Warsztat / Narzędzia
- Alfabetyczny spis marek i firm



ZAMÓWIENIE

Zamawiam katalog adresowy firm optycznych POLSKA OPTYKA 2010

- 1 egz. w cenie 25 zł (20,49 + 22% VAT) + koszty przesyłki*
- 2 egz. w cenie 50 zł (2 x 20,49 + 22% VAT) + koszty przesyłki*
- 3 egz. w cenie 75 zł (3 x 20,49 + 22% VAT) + koszty przesyłki*
- 4 egz. w cenie 100 zł (4 x 20,49 + 22% VAT) + koszty przesyłki*



Dane do wystawienia faktury / rachunku:

_____ (nazwa firmy / imię i nazwisko w przypadku osoby prywatnej)

Adres: _____

Kod pocztowy: _____ – _____ Miejscowość: _____

NIP: _____

Telefon kontaktowy: _____

Faks: _____

e-mail: _____

ADRES WYSYŁKI - w przypadku wysyłki pod inny adres niż na fakturze

Imię i nazwisko/ firma: _____

Adres: _____

Kod pocztowy: _____ – _____ Miejscowość: _____

*KOSZTY PRZESYŁKI

PRZEDPŁATA

Po otrzymaniu zamówienia wydawca katalogu M2 Media s.c. wystawi fakturę Pro-forma do zapłaty przelewem w ciągu 7 dni. Zamówienie zostanie zrealizowane w ciągu 2 dni roboczych po zaksięgowaniu płatności na koncie wydawcy.

- 7,00 zł – krajowa przesyłka za pośrednictwem Poczty Polskiej
- 25,00 zł – krajowa przesyłka kurierska dostarczana w ciągu 2 dni roboczych

*) KOSZTY PRZESYŁKI – podane koszty uwzględniają VAT 22% (są kosztami brutto) i dotyczą przesyłki krajowej przy zamówieniu od 1 do 4 egzemplarzy Katalogu POLSKA OPTYKA. W przypadku większej ilości oraz wysyłki za granicę, koszty będą ustalane indywidualnie. Osoby zainteresowane prosimy o kontakt: katalog@gazeta-optyka.pl lub +48 22 654 93 94.

Zamawiający: _____

(imię i nazwisko)

(podpis, pieczęć)

Komfort jest odzwierciedleniem naukowych podstaw



Zapewnij swoim pacjentom niezrównany komfort, na który zasługują, zapewniony poprzez najwyższy standard dezynfekcji¹, potwierdzoną zdolność oczyszczania soczewki² oraz lepsze nawilżenie^{2,3}.

Zalecając preparat OPTI-FREE® RepleniSH® MPDS podczas każdej wizyty – pozostajesz najlepszym doradcą swojego pacjenta.

Nauka w służbie komfortu™

Referencje: 1. Andrasko G, Ryan K. Corneal staining and comfort observed with traditional and silicone hydrogel lenses and multipurpose solution combination. *Optometry* 2008; 79(8); 444-454 2. Schachet J, Zigler L, Wakabayashi D, Cohen S. Clinical assessment of a new multi-purpose disinfecting solution in asymptomatic and symptomatic patients. Poster presented at AAO; December 2006; Denver, CO. 3. Data on file. Alcon Laboratories, Inc.

Alcon®

Tekst publikowany przez firmę CIBA VISION

Unikalne własności środków pielęgnacyjnych firmy CIBA VISION.



Jakiś czas temu pojawiły się opinie, że w związku z rozwojem rynku jednodniowych soczewek kontaktowych i soczewek do ciągłego noszenia, płyny pielęgnacyjne odejdą niebawem w niepamięć. Minęło kolejnych kilka lat, a płyny nadal mają się całkiem dobrze i raczej nic nie zapowiada, żeby miało to się zmienić. Oczywiście świat kontaktologiczny zdecydowanie poszedł naprzód, ale nadal jest w nim miejsce na środki pielęgnacyjne. Olbrzymim postępem, a nawet przełomem, było wprowadzenie na rynek soczewek silikonowo-hydrożelowych, z których większość ciągle wymaga jednak stosowania płynów pielęgnacyjnych. Coraz częściej soczewki kontaktowe wyposażone zostają również w dodatkowe systemy nawilżające, które pozwalają na dłuższe i bardziej komfortowe ich użytkowanie.

W dalszym ciągu jest jednak wiele osób, które, mimo stosowania nowoczesnych soczewek kontaktowych z wbudowanymi systemami nawilżającymi i odpornych na wysychanie, nadal muszą korzystać z dodatkowego nawilżania, aby funkcjonować w soczewkach bez większych problemów i móc dłużej cieszyć się swobodą, którą one oferują.

Wszystkim tym osobom polecam korzystanie z kropli **AQuify**, które zapewniają długotrwały efekt nawilżania i podnoszą komfort użytkowania soczewek kontaktowych. Warto tu zaznaczyć, że **AQuify** to krople, które zalecane są również tym, którzy nie noszą soczewek. Oznacza to, że wszyscy, którzy odczuwają jakiegokolwiek dolegliwości

związane z podsychaniem oczu, mogą śmiało po nie sięgnąć. Podstawą skutecznego ich działania jest hialuronian sodu, który na oku zachowuje się podobnie jak ludzkie ły. Hialuronian sodu znany był w okulistyce już wcześniej. W związku z właściwościami wiskoelastycznymi stosowano go podczas niektórych operacji okulistycznych w celu zapobiegnięcia zapadaniu się gałki ocznej. Chodzi tu o jego zmienną lepkość. Cząsteczka hialuronianu sodu ma dość specyficzną budowę. W momencie, gdy nie działają na nią żadne siły zewnętrzne, jest ona lekko skręcona, przez co ma większą lepkość. W momencie przyłożenia do niej siły, cząsteczka ulega rozprostowaniu, przez co lepkość kropli spada. Mówimy tu o tak zwanym nienewtonowskim działaniu, gdyż zachowanie to jest inne niż w przypadku większości płynów. Krople **AQuify** wspierają więc utrzymanie ciągłości filmu łzowego między mrugnięciami, gdyż wtedy ich lepkość rośnie, a w momencie mrugnięcia, gdy powieka wywiera na nie nacisk, dają się one łatwo rozprowadzać po powierzchni oka. Dzięki temu nawet jedno zakroplenie daje wielogodzinną poprawę komfortu zarówno tym, którzy noszą soczewki, jak również wszystkim tym, którzy soczewek nie noszą, ale odczuwają skutki podsychania oczu. Należy tu zaznaczyć, że krople **AQuify** po zakropleniu na oko nie zawierają związków konserwujących. W pojemniku wielorazowym (2 ml lub 10 ml), krople zabezpieczone są przed zanieczyszczeniem nadboranem sodu, który w roztworze ulega dysocjacji do boranu sodu i nadtlenku wodoru, czyli wody utlenionej. Takie minimalne stężenie wody utlenionej z jednej strony chroni krople przed skażeniem bakteryjnym, a z drugiej jest rozkładane na wodę i tlen tuż po zakropleniu na oko. Dzieje się tak dzięki katalazie, enzymowi obecnemu w ludzkich łzach. Dzięki temu użytkownicy soczewek kontaktowych stosujący krople **AQuify** nie są narażeni na gromadzenie się konserwantów w soczewkach, co docelowo mogłoby prowadzić do podrażnień i alergii. Oczywiście jest również to, że brak negatywnych działań konserwantów powinni docenić również ci, którzy soczewek kontaktowych nie noszą, ale chętnie korzystają na co dzień z dodatkowego nawilżania oczu. Osobiście polecam wszystkim swoim pacjentom pracującym długo przy komputerze, aby pod ręką

zawsze mieli buteleczkę kropli **AQuify**, oraz żeby do monitora przykleili sobie karteczkę przypominającą o konieczności regularnego mrugania.

Jeżeli już mowa o nawilżaniu, to warto przypomnieć, iż płyn **SOLOCARE AQUA** również posiada system nawilżający HYDROLOCK. System ten składa się z dwóch związków: sorbitolu i dexpanthenolu. Sorbitol to organiczny, niejonowy związek z grupy cukroli, naturalnie występujący w owocach. Charakteryzuje się dobrym wchłanianiem wilgoci, dzięki czemu ułatwia zatrzymanie wody na powierzchni soczewki. Sorbitol pełni tu jeszcze jedną funkcję, a mianowicie zastępuje w roztworze sól fizjologiczną, zapewniając mu izotoniczność. Drugi składnik systemu nawilżającego to dexpanthenol, czyli prowitamina B5, która należy do grupy witamin B. Znany jest on z tego, że dzięki utrzymaniu wilgoci ułatwia gojenie ran i oparzeń oraz odnowę włosów, paznokci i nabłonków. Stosowany jest on również w produktach do terapii suchego oka. Oba te związki razem tworzą system nawilżający, który zmniejsza poczucie ciała obcego w oku tuż po założeniu soczewki, jak również przedłuża komfort użytkowania soczewek nawet o kilka godzin.

Kolejnym unikalnym rozwiązaniem wykorzystanym w płynie **SOLOCARE AQUA** jest antybakteryjny pojemnik z systemem MicroBlock. System ten polega na dodaniu do materiału, z którego wykonany jest pojemnik, jonów srebra. Jak wiadomo już od wieków, srebro ma działanie antybakteryjne. W kontakcie ze srebrem bakterie zostają zniszczone, gdyż rozpuszczeniu ulegają ich błony komórkowe. W tym przypadku pojemnik na soczewki zwiększa skuteczność dezynfekcyjną płynu **SOLOCARE AQUA**. Dzięki temu wzrasta również bezpieczeństwo użytkowania soczewek, gdyż, jak wynika z badań, zanieczyszczony pojemnik jest jedną z najczęstszych przyczyn powikłań wśród użytkowników soczewek kontaktowych. **SOLOCARE AQUA** jest systemem, który znakomicie sprawdza się również z większością soczewek silikonowo-hydrożelowych. Jest to o tyle istotne, iż jak wynika z ostatnich badań naukowych, nie wszystkie płyny pielęgnacyjne są w pełni kompatybilne z niektórymi



soczewkami silikonowo-hydrożelowymi. Chodzi tu o ewentualne barwienie rogówki, które może wystąpić u użytkowników stosujących do pielęgnacji swoich soczewek niewłaściwy płyn. Najbardziej aktualne wyniki badań prowadzonych przez doktora Andrasko znajdują Państwo na stronie www.staininggrid.com.

Chciałbym tu zaznaczyć, że nie wszyscy naukowcy w pełni zgadzają się z tymi wynikami i z zastosowaną metodyką badań. Nieco inne więc wyniki badań porównujących kompatybilność soczewek silikonowo-hydrożelowych i płynów do ich pielęgnacji opublikowane zostały w artykule „Corneal Staining: The IER Matrix Study”, opublikowanym we wrześniu 2007 w czasopiśmie *Contact Lens Spectrum*. W obu jednak badaniach potwierdzone zostało to, że płyn **SOLOCARE AQUA** jest w pełni kompatybilny z większością dostępnych obecnie na rynku soczewek silikonowo-hydrożelowych, a w szczególności z oddychającymi soczewkami z rodziny **AIR OPTIX**.

Wyniki obu wyżej cytowanych badań potwierdziły jeszcze jeden bardzo ważny fakt. Potwierdziły mianowicie, że płyn oksydacyjny **AOSEPT PLUS** jest najbar-

dziej kompatybilny ze wszystkimi soczewkami silikonowo-hydrożelowymi spośród wszystkich przebadanych produktów. W niektórych przypadkach poziom barwienia rogówki po użytkowaniu soczewek pielęgnowanych za pomocą płynu **AOSEPT PLUS** był nawet niższy od tego, jaki występował w przypadku przechowywania tych samych soczewek w roztworze soli fizjologicznej. Z czego to może wynikać? Myślę, że przede wszystkim z właściwości systemu **AOSEPT PLUS**. Chodzi tu o jego niezwykłą skuteczność dezynfekcyjną, której towarzyszy wysokie bezpieczeństwo jego stosowania. Podstawowym składnikiem dezynfekującym płynu **AOSEPT PLUS** jest woda utleniona, która odpowiedzialna jest również za zabezpieczenie płynu w butelce przed zanieczyszczeniem drobnoustrojami. Do płynu dołączony jest specjalny pojemnik, który zawiera pokryty tlenkiem platyny AODYSC. Tlenek platyny działa jako katalizator inicjujący rozkład wody utlenionej na wodę i tlen. Po 6 godzinach proces neutralizacji zostaje zakończony, a soczewki pozostają w roztworze soli fizjologicznej nie zawierającej konserwantów. Dlatego też moim zdaniem, do tej pory naukowcom pracującym nad płynami pielęgnacyjnymi do soczewek kontaktowych, nie udało się wynaleźć nic bardziej skutecznego i bardziej bezpiecznego niż woda utleniona. Potwierdza się to w wynikach sprzedaży na rynkach zachodnich. Tam płyny oksydacyjne mają duże udziały na rynku, które ostatnimi czasy jeszcze wzrosły, po opublikowaniu wyników badań potwierdzających ich najwyższą kompatybilność z materiałami silikonowo-hydrożelowymi. Ja często polecam swoim pacjentom wypróbowanie płynu **AOSEPT PLUS**, szczególnie jeżeli pacjent doświadcza jakichś podrażnień lub soczewki stają się mniej komfortowe pod koniec dnia czy pod koniec cyklu użytkowania. To, co mnie nie dziwi, to częste późniejsze stwierdzenia, że przejście z płynu wielofunkcyjnego na ten oksydacyjny spowodowało, iż pacjenci mają wrażenie, że codziennie rano zakładają zupełnie nową, świeżą parę soczewek i że ich soczewki są

teraz bardziej i dłużej komfortowe. W związku z powyższym zachęcam wszystkich specjalistów do polecenia płynu **AOSEPT PLUS** wszystkim swoim pacjentom, nie tylko tym o wrażliwych oczach, gdyż moim zdaniem wszyscy użytkownicy soczewek mogą odnieść korzyści z takiej zmiany.

mgr inż. **Tomasz Tokarzewski**

Optometrysta, Konsultant Techniczny CIBA VISION, Akademia Kontaktologii i Optometrii www.akio.pl, Wydział Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Członek:

Brytyjskiego Towarzystwa Kontaktologicznego (BCLA), Międzynarodowego Stowarzyszenia Nauczycieli Kontaktologii (IACLE), Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki, Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych.

Piśmiennictwo:

1. Milton M. Hom, OD, FFAO: Sodium Hyaluronate Drops: A Boon for Contact Lens Patients? *Refractive Eyecare® for Ophthalmologists* (www.refractiveeyecare.com). November 2003
2. Michael Ward, MMSO FFAO: Lubricating Drops May Improve or Worsen Lens-Related Dry Eye. *Contact Lens Spectrum*, May 2004
3. N. Rex Ghormley, OD, FFAO: Solving Contact Lens-Induced Dry Eye With Silicone Hydrogel Lenses: An interview with Kelly Nichols, OD, PhD. *Contact Lens Spectrum*, February 2006
4. Desmond Fonn, MOptom, FFAO: Targeting Contact Lens Induced Dryness and Discomfort: What Properties Will Make Lenses More Comfortable. *Optometry and Vision Science*, Vol. 84, No. 4, April 2007
5. Tomasz Tokarzewski: Soczewki kontaktowe a płyny pielęgnacyjne. Problem biokompatybilności. *Świat Okularów 1* (53) 2007
6. Gary Andrasko, Dr; Kelly Ryen, Dr; Andrasko Corneal Staining Grid. www.staininggrid.com
7. Nicole Carnt, BOptom (Hons); Mark D.P. Willcox, PhD; Vicki Evans, PhD, BOptom; Thomas J. Naduvilath, PhD; Daniel Tilia, BOptom (Hons), MOptom; Eric B. Papas, PhD, BSc, MCOptom, DipCL; Deborah F. Sweeney, BOptom, PhD, FFAO; Brien A. Holden, PhD, DSc, OAM: Corneal Staining: The IER Matrix Study. *Contact Lens Spectrum*. September 2007
8. Christopher F. Amos, Melanie D. George: Clinical and laboratory testing of a silver-impregnated lens case. *Contact Lens & Anterior Eye* 29 (2006) 247-255
9. Richard E. Weisbarth, OD, FFAO; Manal M. Gabriel, DDS, PhD; Melanie George, PhD, FBCLA; Joseph Rappon, OD, FFAO; Marian Miller, BS; Robin Chalmers, OD, FFAO; Lynn Winterton, PhD: Creating Antimicrobial Surfaces and Materials for Contact Lenses and Lens Cases. *Eye & Contact Lens* 33(6): 426-429, 2007
10. Robin L. Chalmers, OD: A Review of the Metabolism of Hydrogen Peroxide by External Ocular Structures. *ICLC*, Vol. 22, July/August 1995.

Pielęgnacja miękkich soczewek kontaktowych – co nowego?

Podczas sympozjum Eye Health Advisor (szerzej o tym na s. 64) prof. Nathan Efron stwierdził, że obecnie wyzwaniem dla producentów i dla specjalistów jest zapewnienie pacjentom całodziennego komfortu i braku powikłań przy noszeniu soczewek kontaktowych.

Odkąd kilka lat temu pojawiły się przypadki keratitis – zapalenia rogówki powiązane z grzybami *Fusarium* i pierwotniakiem *Acanthamoeba*, które zaowocowały wycofaniem z rynków dwóch płynów, zmieniło się podejście branży do pielęgnacji soczewek. Wcześniej miało być prosto, szybko i bezproblemowo, bez pocierania i bez splotkiwania – teraz nastąpił odwrót od tej koncepcji. Producenci soczewek i produktów pielęgnacyjnych zwracają uwagę na konieczność mechanicznego pocierania i splotkiwania soczewek, co pozwala na usunięcie zanieczyszczeń i osadów, a specjaliści usilnie namawiają pacjentów do przestrzegania reguł pielęgnacyjnych w celu bezpiecznego noszenia soczewek.

Dostępne systemy i biokompatybilność

Trzeba jednak przyznać, że nawet przy konieczności mechanicznego czyszczenia soczewek pielęgnacja jest znacznie prostsza niż kiedyś. Nie ma już konieczności gotowania soczewek ani stosowania kilku różnych płynów, co było czasochłonne i skomplikowane. Sama procedura pielęgnacyjna również wymaga mniej czasu, gdyż soczewki wymieniane są na nowe, zanim skumuluje się na nich duża ilość osadów mająca wpływ na zdrowie oczu, komfort i widzenie.

Najpowszechniejsze są jednobutelkowe płyny wielofunkcyjne (MPS, od ang. *multi-purpose*), choć dostępne są też systemy oksydacyjne na bazie wody utlenionej, które są kompatybilne ze wszystkimi materiałami soczewek i zaleca się je osobom o wrażliwych oczach, narzekającym na suchość i dyskomfort przy noszeniu soczewek. Zestawienie wybranych płynów dostępnych w Polsce znajduje się na s. 56.

Od 2005 roku głośna (i kontrowersyjna) stała się tabela barwienia rogówki amerykańskiego specjalisty z Ohio, dr Gary'ego Andrasko, powstała w oparciu o badania biokompatybilności soczewek silikonowo-hydrożelowych z różnymi systemami pielęgnacyjnymi (dostępna na stronie www.StainingGrid.com). Przypuszcza się, że różne materiały w różnym stopniu absorbują, a następnie uwalniają do oka związki konserwujące z płynu pielęgnacyjnego, barwiąc komórki nabłonka. Wątpliwości części środowiska wywołuje fakt, że pacjenci dyskomfortu nie odczuwają, badania prowadzone są na małej grupie, a dr Andrasko ocenia barwienie rogówki zaledwie po dwóch i czterech godzinach od założenia soczewek. Dlatego powstały nowe skale stopniujące: www.ier.org.au oraz www.truthaboutstaininggrid.com.

W każdym razie specjaliści muszą być świadomi istnienia takiego problemu i podczas każdej wizyty kontrolnej powinni oceniać stan rogówki. Większe znaczenie ma teraz wiedza o składnikach płynu i indywidualne dobranie systemu pielęgnacyjnego dla pacjenta,



Foto: archiwum redakcji

wraz z koniecznością poinformowania go o stosowaniu się do zasad pielęgnacji. Pacjent nie powinien zmieniać zaleconego systemu pielęgnacyjnego bez konsultacji.

Niezwykle ważny jest, co na sympozjum podkreślił dr Marek Habela, rzetelny i dogłębny wywiad. Pacjenci często nie zdają sobie sprawy, że np. przyjmowane, a dostępne bez recepty suplementy diety czy też odżywki dla sportowców mogą mieć wpływ na tolerowanie przez nich soczewek kontaktowych. Zanim więc oskarżymy o przyczynę powikłań płyny czy krople, dowiedzmy się, czy pacjent powiedział nam wszystko, co istotne.

Płyny wielofunkcyjne i dezynfekcja

Rola środków pielęgnacyjnych ciągle pozostaje ta sama – płyn ma usuwać osady z powierzchni soczewki, niszczyć mikroorganizmy i poprawiać wilgotność soczewki. Płyny wielofunkcyjne zawierają złożoną kombinację składników, które wymieniamy poniżej. Większość z opisanych tu substancji nosi, jako składniki płynów, nazwy handlowe nadane przez producentów.

Substancje czyszczące, czyli surfaktanty, usuwają mucynę, zanieczyszczenia, resztki

makijażu. Mogą stanowić część składu płynu (jak boran, poloksamina czy cytrynian), albo służyć jako samodzielny środek czyszczący, jak alkohol izopropylowy, dobrze radzący sobie z osadami lipidowymi (dostępny w tej „samodzielnej” postaci w USA). Surfactanty obecne są w płynach MPS w niewielkich ilościach i zazwyczaj nie wywołują reakcji alergicznych.

Konserwanty to środki przeciwbakteryjne, dezynfekujące, jak biguanid polyamino-propylowy, polihexanid chlorowodorowy czy polikwaternium-1. Konserwanty pierwszej generacji, jak thimerosal czy chlorheksydy-na, kiedy używane w dużych koncentracjach, wywołują reakcje nadwrażliwości. Dzisiejsze konserwanty mają większą wagę cząsteczkową i nie wnikają do matrycy soczewki, więc nie są już tak uczulające. Jednak u niektórych pacjentów ciągle mogą występować alergiczne lub toksyczne reakcje na konserwanty płynów.

Bufory, jak boran sodu i kwas borowy (borny), utrzymują pH płynu jak najbliższe naturalnemu pH łez, poprawiając biokompatybilność. Są też pomocne w czyszczeniu i dezynfekcji.

Substancje nawilżające zapewniają dobre nawilżenie soczewki, co jest kluczową sprawą dla komfortu noszenia, a dyskomfort spowodowany nadmierną suchością oczu to jedna z ważniejszych przyczyn porzucenia soczewek. Ponadto wilgotna warstwa na powierzchni soczewki zapobiega odkładaniu się osadów białkowych. Przykłady: metylceluloza hydroksypropylova, poloksamina, Tetronic 1304. W płynie SoloCare Aqua (CIBA Vision) wykorzystano prowitaminę B5 i sorbitol, które wiążą i utrzymują wilgotność.

Chelatory, jak edetynian sodu (EDTA), zapobiegają osadzeniu się białek, usuwając mostki wapniowe, które wiążą osad białkowy z soczewką.

Substancje usuwające białka. Wcześniej enzymy proteolityczne rozpraszają białka z powierzchni soczewki, gdy tabletkę enzymatyczną była rozpuszczana w płynie. Dzisiaj ten etap jest stosowany w przypadku soczewek noszonych dłużej niż miesiąc, a podstawową substancją jest subtilisin A. Większość płynów MPS zawiera wbudowane substancje usuwające białka, na dodatek nieenzymatyczne, jako że enzymy mogą drażnić oczy. W ReNu Multi-Plus (Bausch&Lomb) jako chelator występuje fosfonat hydroksyalkylowy, a w produktach Opti-Free (Alcon) – cytrynian sodu, który jako ujemnie naładowana cząsteczka przyciąga dodatkowo naładowane cząsteczki białka z powierzchni soczewki.

Systemy oksydacyjne

Nadtlenek wodoru, czyli woda utleniona (H_2O_2), wnika w materiał soczewki, czyszcząc soczewkę i utleniając drobnoustroje. Ze względu na swoją hipotoniczną naturę i kwaśne pH 4,00, nadtlenek wodoru niszczy wiązania chemiczne w białkach i lipidach, usuwając też uwolnione resztki. Taki płyn nie zawiera konserwantów, więc jest świetny dla pacjentów z nadwrażliwością lub suchością oczu. Soczewki czyszczone przy użyciu nadtlenku wodoru muszą zostać zneutralizowane (H_2O_2 ulega rozkładowi na wodę i tlen) przed założeniem na oko. Zazwyczaj neutralizacja przebiega za pomocą pokrytego tlenkiem platyny katalitycznego dysku lub tabletek zawierających katalazę.

Krople nawilżające

Jak powiedział na sympozjum EHA Jason J. Nichols, 45 użytkowników soczewek na 100 narzeka na problemy z suchością oczu. Dlatego rynek „sztucznych łez” oraz kropli nawilżających dla użytkowników soczewek dynamicznie się rozwija.

Nawet najnowsze środki pielęgnacyjne i najnowocześniejsze soczewki nie zawsze są w stanie zapewnić użytkownikowi wystarczający komfort noszenia i widzenia, zwłaszcza jeśli pracuje on w klimatyzowanych, zadymionych pomieszczeniach, długo przy komputerze; lub gdy ma naturalne skłonności do suchego oka czy bierze leki temu sprzyjające (tabletki hormonalne). Takie osoby często odczuwają dyskomfort, podrażnienie, wysychanie, piasek pod powiekami.

Podstawową wadą kropli nawilżających jest krótki czas działania, dlatego przewagę mają preparaty wielcząsteczkowe o konsystencji żelu, utrzymujące się w worku spojówkowym przez kilka godzin.

Pewien problem mogą stanowić uczulenia na zawarte w kroplach konserwanty, szczególnie na chlorek benzalkoniowy. Dostatecznie często powoduje on zmiany cytotoksyczne na powierzchni gałki ocznej. Wówczas należy zdecydować się na krople bez konserwantów po zakropieniu do oka (AQuify), albo na preparat w minimsach – czyli w pojedynczych, jednorazowych ampułkach.

Zakrapianie „sztucznych łez” podczas noszenia soczewek może doprowadzić do uszkodzenia ich materiału. Na soczewkach tworzą się ponadto osady z resztek konserwantów, które mogą uszkadzać rogówkę. Zatem














HIT CENOWY: 1,5 TRANSITION ACCLIMATES: 55 zł; 1,5 TRANSITION VI: 67 zł

PROMOCJA NA PROGRESY: już od 19,06 zł

CENTRUM OBSŁUGI KLIENTA
ul. Narutowicza 12 • 70-240 Szczecin

tel.: 91 422 80 11 • faks: 91 422 84 48 • e-mail: coh@phrako.pl
Jacek Sokołowski: tel. 662 275 383 • Tomasz Szocik: tel. 602 597 099

Zamówienia w Internecie:
www.phrako.pl

cenę netto/szt.

specjaliści muszą polecać użytkownikom tylko te krople nawilżające, które są kompatybilne z soczewkami kontaktowymi – ich wybór dostępny w Polsce zebraliśmy w tabeli poniżej.

Przestrzeżenie zaleceń

Jednym z głównych czynników wystąpienia infekcji i schorzeń oczu jest niestosowanie się do zasad pielęgnacji i wymiany soczewek oraz zanieczyszczenie pojemnika na soczewki.

Problemy z *Fusarium* i *Acanthamoeba* mogły być spowodowane tym, że to sami użytkownicy stworzyli warunki do rozwoju drobnoustrojów, nie zakręcając butelki czy też nie czyszcząc i nie wymieniając regularnie pudełeczka na soczewki, albo też myjąc je pod wodą bieżącą. Pacjenci niechętnie przestrzegają nawet najprostszych reguł pielęgnacyjnych, zatem jak największy nacisk na konieczność stosowania się do procedur pielęgnacyjnych jest bardzo wskazany. Ustne objaśnienia, praktyczna nauka, ulotka informacyjna do przeczytania w domu – im więcej uwagi poświęconej problemowi pielęgnacji, tym lepiej.

Cytując za dokumentem „Prawda o soczewkach kontaktowych”, wydanym przez European

Contact Lens Forum (tłumaczenie: Tomasz Tokarzewski), do najważniejszych wskazówek dla użytkownika, dotyczących pielęgnacji soczewek, należą:

- Przed kontaktem z soczewkami zawsze umyj ręce mydłem i wodą, splotcz je i osusz za pomocą niepylącego ręcznika.
- Zminimalizuj kontakt soczewek z wodą poprzez zdjęcie soczewek przed pływaniem lub korzystaniem z jacuzzi, trzymaj głowę ponad wodą i stosuj dopasowane okulary pływackie na soczewki.
- Przeczytaj i dokładnie stosuj się do instrukcji załączonej do płynu pielęgnacyjnego.
- Soczewki kontaktowe i pojemnik na soczewki nigdy nie powinny być płukane lub przechowywane w wodzie bieżącej lub przegotowanej.
- Podczas pielęgnacji soczewki powinny zostać wyczyszczone mechanicznie i splotkane płynem przed włożeniem do pojemnika.
- Pojemnik na soczewki powinien być płukany za pomocą płynu pielęgnacyjnego – nie wodą bieżącą lub przegotowaną. Pusty pojemnik powinien zostać otwarty do wyschnięcia; jeżeli to możliwe, to nie w łazience.
- Pojemnik na soczewki powinien być utrzy-

many w czystości i wymieniany regularnie, nie rzadziej niż co trzy miesiące. Pojemnik może być źródłem zanieczyszczenia i infekcji. Pęknięty lub zniszczony pojemnik należy wyrzucić.

- Raz użyty płyn należy wylać i zastąpić nowym, nigdy nie należy go uzupełniać.
- Płyn do pielęgnacji soczewek nigdy nie powinien być przelewany do mniejszych (podróżnych) pojemników. Może to spowodować utratę jego sterylności i doprowadzić do infekcji oczu.
- Końcówka zakraplacza butelki nigdy nie powinna stykać się z innymi powierzchniami, a butelka powinna zostać dokładnie zakręcona po każdym użyciu.

Kontaktolodzy powinni więc rozważnie dobrać system pielęgnacyjny dla użytkownika, biorąc pod uwagę skład płynu, materiał soczewek, tryb wymiany i stan zdrowia oczu pacjenta. Użytkownicy z kolei muszą od nas otrzymać odpowiednie zalecenia i zachętę do przestrzegania zasad właściwej, bo bezpiecznej dla oczu pielęgnacji soczewek kontaktowych.

📄 Opr. M.L. ●

Nawilżające krople do stosowania na soczewki kontaktowe – wybór

Producent	Nazwa	Skład	Informacje dodatkowe	Pojemność w ml	Dystrybutor
Alcon	Systane	glikol polietylenowy, glikol polipropylenowy, HP guar	Sztuczne łzy, łagodzące podrażnienie i poprawiające komfort. Jedynie krople tworzące żel bezpośrednio na oku.	10	Alcon Polska
AMO	Blink Contacts - krople nawilżające	hialuronian sodu 0,15%	Czas użytkowania – 45 dni od otworzenia butelki.	10	Optoservice by Poschmann+Neff GmbH
AMO	Blink Intensive Tears – krople nawilżające	hialuronian sodu 0,2%, glikol propylenowy 0,25%	Czas użytkowania – 45 dni od otworzenia butelki.	10	Optoservice by Poschmann+Neff GmbH
Avizor	Moisture Drops – krople nawilżające	hialuronian sodu 0,1%, polaksamer, EDTA 0,01%, Poliheksanid 0,0001%	Czas użytkowania – 60 dni od otworzenia butelki.	15	Optoservice by Poschmann+Neff GmbH
Avizor	Cleaning Drops – krople czyszczące i nawilżające	Powidon, Poliheksanid 0,0001%, EDTA	Czas użytkowania – 60 dni od otworzenia butelki.	15	Optoservice by Poschmann+Neff GmbH
Bausch+Lomb	ReNu MultiPlus Lubricating & Rewetting Drops	Powidon - czynnik nawilżający	Doskonale nawilża oczy, przeznaczony dla użytkowników soczewek kontaktowych.	8	Bausch+Lomb
Bausch+Lomb	Hyal-Drop Multi	kwasy hialuronowy	Stałe nawilżanie oczu, możliwość stosowania na soczewki kontaktowe, wielodawkowy dozownik, bez konserwantów.	10	Bausch+Lomb
CIBA Vision	AQuify	hialuronian sodu	Nie zawiera konserwantów po zakropleniu do oka.	10	CIBA Vision
Horien Contact Lens Co. Ltd.	Horien Aqua Comfort	PHMB, EDTA, HPMC, Borax, boric acid, sodium hyaluronate		15	J & M Prestige Poland
Lapis Lazuli	Eye See Hyaluronate 0,1%	hialuronian sodu, PHMB, EDTA, izotoniczny bufor fosforanowy, woda destylowana	Zawiera wysokiej jakości hialuronian sodu, termin ważności 3 miesiące od daty otwarcia.	15	Lazuryt
Lapis Lazuli	Eye See Herbal Eye Drops	świeciak lekarski, czarna borówka, EDTA, PHMB	Termin ważności od momentu otwarcia 2 miesiące.	15	Lazuryt
Omisan farmaceutici	Calendula	ekstrakt z nagietka lekarskiego g 1,0, wersanian disodowy g 0,12, pH 7,2 na 100 ml	Zastosowanie przy nawilżaniu każdego rodzaju soczewek kontaktowych, kiedy jest zaczerwienienie i suchość oczu.	15	High Definition Lens

📄 Opr. M.L. w oparciu o dane dostarczone z firm, aktualne na dzień 10.05.2010 ●

definition high lens

Źródło innowacyjnych produktów kontaktologicznych

Autoryzowany przedstawiciel zaawansowanych technologicznie produktów kontaktologicznych w Unii Europejskiej.

www.hdlens.eu

SFERYCZNE I KOLOROWE KWARTALNE SOCZEWKI KONTAKTOWE!

SYSTEMY DO PIELEGNACJI MIĘKKICH SOCZEWEK KONTAKTOWYCH

TORYCZNE SOCZEWKI KONTAKTOWE!

KOLOROWE SOCZEWKI KONTAKTOWE W MOCACH PLUSOWYCH!

SOCZEWKI W MOCACH OD +30 DO -30 D!

TORYCZNE KOLOROWE SOCZEWKI KONTAKTOWE!



Płyny do pielęgnacji miękkich soczewek kontaktowych – wybór

Producent	Nazwa płynu	Środek dezynfekujący	Środki wspomagające	Informacje dodatkowe	Pojemność w ml	Dystrybutor
Alcon	Opti-Free RepleniSh	Polyquad, Aldox	TearGlyde – system regenerujący soczewki, utrzymujący ich nawilżenie do 14 godz.	Nowy, wielofunkcyjny płyn dezynfekujący oparty na bezpiecznej i sprawdzonej formule Polyquadu i Aldoxu. Do wszystkich miękkich soczewek kontaktowych, również silikonowo-hydrożelowych.	120, 300, bezpłatne startery 60 ml	Alcon Polska
Alcon	Opti-Free Express	Polyquad, Aldox	Tetronic – poprawia komfort	Bezpieczeństwo i skuteczność płynu poparta długoletnią obecnością na rynku.	120, 355	Alcon Polska
AMO	Complete MPS	PHMB 0,0001 %	EDTA, Poloksamer (0,05%), NaCl, KCl, bufor fosforanowy	System Easy Rub.	60, 120, 360	Optoservice by Poschmann+Neff GmbH
Avizor	All Clean Soft	PHMB 0,0002 %	PVP (substancja nawilżająca), Poloksamer, EDTA		ampułki 15x10ml, 60, 120, 350	Optoservice by Poschmann+Neff GmbH
Avizor	Unica Sensitive	PHMB 0,0001 %	hialuronian sodu, EDTA, Poloksamer	2 w 1 płyn + krople nawilżające.	60, 350	Optoservice by Poschmann+Neff GmbH
Avizor	Ever Clean	nadtlenek wodoru (3%)	tabletki „Self Action”, brak substancji konserwujących	Do miękkich / twardych soczewek, czas czyszczenia – 2 godz.	60 ml + 6 tabletek, 225 ml + 30 tabletek	Optoservice by Poschmann+Neff GmbH
Bausch+Lomb	ReNu MultiPlus	Dymed – środek przewyższający standardy ISO w dezynfekcji mikrobiologicznej	Hydranate – czynnik usuwający złoże białkowe osadzające się na soczewkach; Poloksamina – surfaktant powierzchniowy czynny, doskonale nawilża soczewki oraz usuwa resztki zanieczyszczeń na soczewkach	Doskonała pielęgnacja soczewek kontaktowych oraz trwałe nawilżenie. Skutecznie eliminuje patogeny oczne, takie jak bakterie, wirusy, grzyby, ameby.	60, 120, 360	Bausch+Lomb
Bausch+Lomb	ReNu MPS	Dymed – środek przewyższający standardy ISO w dezynfekcji mikrobiologicznej	Poloksamina – surfaktant powierzchniowy czynny, doskonale nawilża soczewki oraz usuwa resztki zanieczyszczeń na soczewkach	Przeznaczony dla osób o wrażliwych oczach. Zapewnia wysoką skuteczność dezynfekcji mikrobiologicznej oraz daje długotrwałe nawilżenie.	120, 360	Bausch+Lomb
CIBA Vision	SoloCare Aqua	Polyhexanide (0,0001%)	system nawilżający HydroLock	Antybakteryjny pojemnik z systemem MicroBlock.	90, 360	CIBA Vision
CIBA Vision	AOSept Plus	woda utleniona (3%)	Poloxamer 407 – surfaktant	Nie zawiera konserwantów.	90, 360	CIBA Vision
Horien Contact Lens Co. Ltd.	Horien Multi-Purpose Solution	PHMB	EDTA, Poloxamer, Boric Acid, Sodium Chloride, Sodium Borate, HPMC	Produkt dostępny na rynku europejskim od 2003 roku, w Polsce od 2004. Certyfikaty jakości ISO 9001-2000; ISO 13485:2003 CE 0434.	120, 360, 500	J & M Prestige Poland
Lapis Lazuli	Eye See	Poliheksanid (PHMB)	HPMC, EDTA	Wszystkie objętości zawierają pojemniczki.	120, 360	Lazuryt
Lapis Lazuli	Eye See Comfort Plus	Poliheksanid (PHMB)	HPMC, EDTA, hialuronian sodu	Wszystkie objętości zawierają pojemniczki.	120, 360	Lazuryt
Lapis Lazuli	Aqua Balance	Bio-Polydol-2 (ulepszony molekularnie konserwant na bazie PHMB)	EDTA, hialuronian sodu, alantoina	Wszystkie objętości zawierają pojemniczki, patent na zastosowanie alantoiny – wyłącznie w Aqua Balance.	120, 360	Lazuryt
Omisan farmaceutici	Monogreen	EDTA, Hydrabiol, kokoamfokarboksyglicynian	kokoamfokarboksyglicynian (komponent uzyskany z kwasów tłuszczowych kokosu), Hydrabiol, ekstrakty z ziół	Oparty na ekstrakcie z ziół, nietestowany na zwierzętach, wysoka aktywność antybakteryjna.	120, 360, 500	High Definition Lens
Polytouch Chemical Co. Ltd.	Zero-Seven Refreshing	PHMB	EDTA, Poloxamer, Boric Acid, Sodium Chloride, Sodium Borate, D-sorbitol, HPMC	Certyfikaty jakości ISO 9001-2000; ISO 13485:2003 CE 0120.	120, 360, 500	J & M Prestige Poland
Sauflon	All In One Light	Polyhexanide		Szczególnie polecany dla wrażliwych oczu.	100, 380	Alpha Diagnostics
Wöhlk Contact Linsen GmbH	Zeiss All in One Advance	Actipro	środek konserwujący: Poliheksanid 0,0001%	Buforowany, izotoniczny płyn do pielęgnacji wszystkich rodzajów soczewek kontaktowych. Substancja Actipro usuwa osady białkowe i tłuszczowe. Hydrofobowe właściwości substancji czyszczącej powodują, że cząsteczki wody łatwiej i trwale osadzają się na powierzchni soczewki.	100, 360	Expert Krak Sp. z o.o.
Wöhlk Contact Linsen GmbH	Wöhlk Peroxid	nadtlenek wodoru	witamina B2	System do dezynfekcji wszystkich typów miękkich soczewek kontaktowych. Bez konserwantów. Zawiera witaminę B2 jako indykator. Płyn na bazie nadtlenku wodoru (wody utlenionej), dołączone tabletki neutralizują wodę utlenioną. Doskonali dla osób o wrażliwych oczach.	360	Expert Krak Sp. z o.o.
Wöhlk Contact Linsen GmbH	Wöhlk Enzym	1.5 mg Subtilisin A	substancje wypełniające	Tabletki enzymatyczne dla miękkich oraz gazoprzepuszczalnych soczewek kontaktowych z aktywną substancją zdolną do usuwania osadów z soczewek. Do używania co tydzień.	1 opakowanie - 10 tabletek	Expert Krak Sp. z o.o.

DAILIES® AquaComfort Plus

SYSTEM NAWILŻANIA
O POTRÓJNYM DZIAŁANIU
ZWILŻA
NAWILŻA
ODŚWIEŻA

Rozwijaj swoją praktykę, polecając soczewki kontaktowe z rodziny DAILIES® firmy CIBA VISION



Soczewki DAILIES® polecaj:

- użytkownikom soczewek kontaktowych oczekującym większego komfortu
- tym, którzy zrezygnowali z soczewek kontaktowych z powodu skłonności do alergii
- wszystkim nowym użytkownikom, którzy jeszcze nie nosili soczewek kontaktowych i chcą je wypróbować
- każdemu, kto wyjeżdża na wakacje i potrzebuje jednodniowych soczewek kontaktowych, które nie wymagają pielęgnacji
- klientom, którzy okazjnie chcą zastąpić swoje okulary soczewkami kontaktowymi np. na czas aktywności sportowej

CIBA VISION
Dzielimy się pasją zdrowego widzenia i lepszego życia

Bo sekret jest w mruganiu

Białka filmu łzowego, miękkie soczewki kontaktowe oraz płyny do ich pielęgnacji

Dr PHILIP MORGAN, dr CURTIS DOBSON

Interakcje między białkami filmu łzowego a soczewkami kontaktowymi i płynami do pielęgnacji soczewek mają kluczowe znaczenie przy stosowaniu soczewek kontaktowych. Dr Philip Morgan i dr Curtis Dobson przedstawiają aktualny stan wiedzy na ten temat.

Już od chwili wprowadzenia hydrożelowych soczewek kontaktowych wiadomo, że na ich powierzchni i wewnątrz materiału soczewki osadzają się składniki filmu łzowego (rys. 1)¹.



Rys. 1. Osady na miękkiej soczewce kontaktowej (dzięki uprzejmości Bausch+Lomb Image Library)

Szczególnie białka zawarte w filmie łzowym mogą u osób noszących soczewki kontaktowe prowadzić do uczucia dyskomfortu², gorszego widzenia³ i występowania odczynów zapalnych, takich jak np. brodawkowe zapalenie spojówek.⁴ Zrozumienie struktury oraz roli białek filmu łzowego, ich interakcji z soczewkami kontaktowymi i płynami pielęgnacyjnymi jest istotne, jeśli chcemy zminimalizować niekorzystne skutki noszenia soczewek.

Na początek warto przypomnieć, jak zbudowane są białka. Częsteczki białek składają się z liniowych łańcuchów złożonych z około 20 lub więcej aminokwasów połączonych wiązaniami peptydowymi między grupą karbonylową a grupą aminową sąsiadujących ze sobą reszt aminokwasowych. Mianem peptydu określa się często krótkie łańcuchy, złożone z nie więcej niż około 40 aminokwasów. Im dłuższy łańcuch, tym większa masa molowa.

Budowę białek opisuje się na czterech poziomach, które odpowiadają organizacji strukturalnej pojedynczych cząsteczek i białek złożonych z kilku podjednostek. Struktura pierwszorzędowa (sekwencja) określa sekwencję aminokwasów w pojedynczym łańcuchu polipeptydowym. Struktura drugorzędowa określa typy miejscowego ułożenia łańcucha polipeptydowego stabilizowane wiązaniami wodorowymi, występujące często w obrębie jednej cząsteczki białka. Struktura trzeciorzędowa opisuje dalsze sfałdowanie struktur drugorzędowych i występujące między nimi oddziaływania w obrębie jednej cząsteczki, natomiast struktura czwartorzędowa odnosi się do białek zawierających kilka różnych cząsteczek.

Denaturacja to proces, w którym struktura pierwszorzędowa danego białka nie zmienia się, ale pozostałe formy organizacji strukturalnej ulegają zniszczeniu. Po denaturacji większość białek traci swoją funkcję biologiczną, chociaż proces ten może być odwracalny. Niezmieniona postać białka to jego tzw. struktura natywna. Konformacją zaś nazywamy strukturę drugo-, trzecio- lub czwartorzędową, jaką dane białko przyjmuje w określonych warunkach. Zmiany konformacji białka z reguły mają wpływ na jego funkcję.

Białka ulegają denaturacji pod wpływem temperatury, pH, promieniowania, hydrofobowości powierzchniowej, utleniających lipidów i innych substancji chemicznych. W takich warunkach dochodzi do zerwania wiązań i oddziaływań stabilizujących drugo- i trzeciorzędową strukturę białka. Przykładem nieodwracalnej denaturacji białek jest gotowanie jajka, kiedy białko jajka traci przejrzystość i staje się twarde.

Białka filmu łzowego

W ludzkim filmie łzowym wyróżniono niemal 500 różnych białek, ale w dużym stężeniu występują tylko cztery: lizozym, lipokalina, laktoferyna i wydzielnicza immunoglobulina A (sIgA) (tab.1). Wszystkie główne białka

Białko	Masa molowa (w daltonach)	Stężenie (mg ml ⁻¹)
Lizozym	14.000	2,07
Lipokalina	17.500	1,55
Laktoferyna	90.000	1,65
Wydzielnicza immunoglobulina (sIgA)	385.000	1,93

Tab. 1. Najważniejsze białka obecne w filmie łzowym⁵

Uwaga: Stężenia pozostających białek w filmie łzowym wynoszą mniej niż 0,1 mg ml⁻¹

filmu łzowego są wytwarzane przez gruczoł łzowy: lizozym, lipokalina i laktoferyna są wydzielane przez gronkowate skupiska komórek w obrębie gruczołu, natomiast sIgA powstaje w śródmiąższowych plazmocytach w innej jego części.

Różne pochodzenie białek ma wpływ na codzienne fluktuacje składu filmu łzowego. Objętość wodnistej wydzieliny i ilość białek wytwarzanych przez komórki gruczołu łzowego maleje w czasie snu. Wydzielanie białka sIgA nie zmienia się, co w powiązaniu z mniejszą objętością wody powoduje gwałtowny wzrost jego stężenia.

Z uwagi na zmianę składu filmu łzowego podczas snu w soczewkach kontaktowych, w tym wzrost stężenia sIgA i liczby wielojądrowych leukocytów, warunki panujące w zamkniętym oku w czasie snu określane są czasem jako „subkliniczny stan zapalny oka”.

Znaczenie głównych białek

Wszystkie najważniejsze białka filmu łzowego zapobiegają zakażeniu oka i są odpowie-

dzialne za zdrowie narządu wzroku. Lizozym to silnie działający enzym antybakteryjny, który hydrolizuje wiązania chemiczne w zewnętrznych ścianach komórkowych bakterii, zwłaszcza bakterii Gram-dodatnich. Do najważniejszych bakterii zwalczanych przez lizozym, które występują w filmie łzowym, należą bakterie z rodzaju *Streptococcus* (paciorkowce) i *Staphylococcus* (gronkowce), które mogą powodować zapalenie spojówek.

Lipokalina wiąże lipidy w filmie łzowym i wykazuje silne powinowactwo do kwasów tłuszczowych, dzięki czemu spełnia dwie ważne funkcje. Po pierwsze, wiązania między lipokalina a lipidami są odpowiedzialne za napięcie powierzchniowe łez. Po drugie, lipokalina uniemożliwia długołańcuchowym kwasom tłuszczowym inaktywację lizozymu, co w sposób pośredni wspomaga antybakteryjne działanie filmu łzowego.

Laktoferyna wiąże się z błonami komórkowymi bakterii Gram-dodatnich i Gram-ujemnych i hamuje wzrost takich bakterii, jak *Escherichia coli* czy *Haemophilus influenzae*, a także paciorkowców, gronkowców i bakterii z rodzaju *Pseudomonas*. Istnieją również dowody na synergiczne działanie laktoferyny i lizozymu. Na przykład bakteria *Staphylococcus epidermidis* jest podatna na działanie laktoferyny tylko w obecności lizozymu. Zdolność wiązania wolnych jonów żelaza dodatkowo wspomaga przeciwbakteryjne działanie laktoferyny, ponieważ usuwa z filmu łzowego jony żelaza niezbędne do rozwoju bakterii.

Lizozym, lipokalina i laktoferyna odpowiadają za nieswoiste, wrodzone mechanizmy obronne w filmie łzowym, natomiast białko sIgA stanowi część adaptacyjnej odpowiedzi układu odpornościowego. Białko sIgA chroni oko, nie dopuszczając do przywierania bakterii do jego powierzchni i umożliwiając ich zniszczenie.

Materiał soczewek kontaktowych a białka

Białka filmu łzowego szybko osadzają się na powierzchni i wewnątrz materiału, z którego zbudowane są soczewki kontaktowe – nawet w ciągu kilku godzin.⁶ Osadzanie się białek jest ściśle związane z rodzajem materiału.

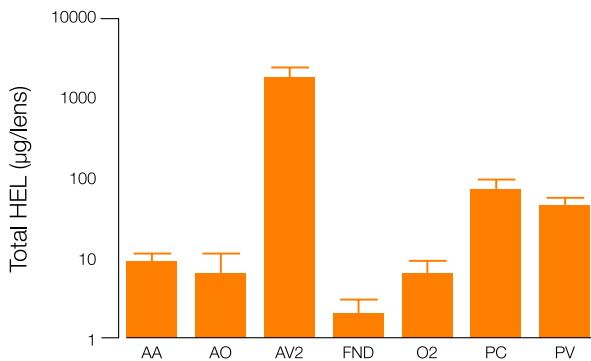
Soczewki z materiałów jonowych zawierających kwas metakrylowy przyciągają dużo więcej białek niż inne soczewki, na przykład te z materiałów niejonowych zawierających n-winylopirolidon.⁷ Zwłaszcza lizozym ma duży ładunek dodatni i jest przyciągany przez niektóre ujemnie naładowane materiały.

Chociaż z klinicznego punktu widzenia osadzenie się białek na powierzchni i wewnątrz miękkich soczewek kontaktowych uważa się za niepożądane, gromadzenie się w soczewce białek o działaniu przeciwbakteryjnym może być korzystne. Hipotezę tę potwierdzają dane o liczbie bakterii obecnych na używanych i nieużywanych soczewkach kontaktowych. Badania pokazują, że na używanych soczewkach kontaktowych znajduje się mniej żywych bakterii Gram-ujemnych niż na nowych, nieużywanych soczewkach.⁸ Odkrycie to może mieć znaczenie kliniczne, ponieważ to bakterie są odpowiedzialne za niepożądane objawy związane ze stosowaniem soczewek kontaktowych.

Ponieważ aktywność białek ulega zmianie wskutek denaturacji, potencjalne właściwości ochronne soczewek kontaktowych z osadami białkowymi mogą mieć związek ze stanem białek w filmie łzowym. Na przykład denaturacja lizozymu zmniejsza jego właściwości bakterioobójcze.⁹ Obecność zdenaturowanych białek może prowadzić do brodawkowatego zapalenia spojówek.⁴ Inne niepożądane reakcje, takie jak uczucie dyskomfortu² oraz słabsze widzenie³, również mogą być powiązane z poziomem denaturacji białek. Pełne zrozumienie tych zjawisk wymaga dalszych badań.

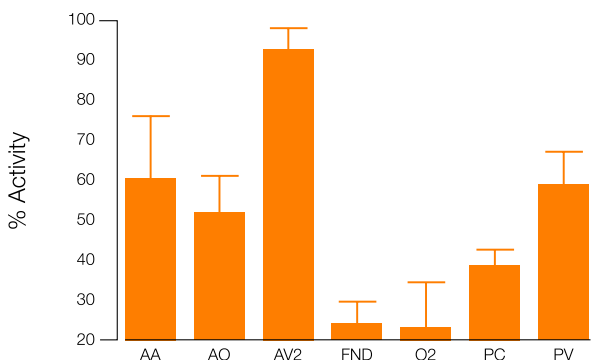
Związki między białkami a różnymi materiałami soczewek kontaktowych były przedmiotem wielu badań. Wykazano między innymi, że używane soczewki z etafilconu zawierają względnie najwięcej lizozymu (1 mg na soczewkę) w porównaniu z soczewkami z balafilconu i lotrafilconu (odpowiednio 10 µg i 2 µg na soczewkę).¹⁰ Poziom denaturacji białka również zależy od rodzaju soczewki. Białka powiązane z soczewkami z lotrafilconu, balafilconu i etafilconu ulegały denaturacji na poziomie odpowiednio 80%, 50% i 22%.

Przeprowadzone przez Suwałę i wsp.¹¹ badania ilości i stopnia denaturacji osadu lizozymu na miękkich soczewkach kontaktowych wykonanych z różnych materiałów wykazały znaczące różnice w poziomie aktywności (rys. 2a i 2b). Inne



[Total HEL (µg/lens)] – całkowita zawartość lizozymu białka jaja kurzego (HEL) (µg/soczewkę)

Rys. 2a. Całkowita ilość lizozymu na soczewkach kontaktowych z różnych materiałów¹¹



[% Activity] – % aktywności

Rys. 2b. Poziom denaturacji lizozymu (mniejsza aktywność oznacza wyższy poziom denaturacji) na soczewkach kontaktowych z różnych materiałów¹¹

Objaśnienie:

AA – Acuvue Advance
AO – Acuvue Oasys
AV2 – Acuvue 2
FND – Focus Night & Day
O2 – Air Optix
PC – Proclear
PV – PureVision

badania również wykazały, że w czasie noszenia miękkich soczewek kontaktowych dochodzi do denaturacji lizozymu.¹²

Płyny do pielęgnacji soczewek kontaktowych a białka

W porównaniu z badaniami nad interakcjami między białkami a materiałem soczewek,

niewiele jest opracowań dotyczących interakcji z płynami do pielęgnacji soczewek. Przeprowadzono jedno badanie płynów do czyszczenia soczewek w warunkach bez pocierania, które wykazało, że płyn OptiFree Express usuwa

więcej białek z soczewek kontaktowych niż ReNu MultiPlus czy SoloCare Plus.¹³ W innym badaniu zbadano zawartość poszczególnych białek w filmie łzowym, pobranym od osób stosujących soczewki kontaktowe i różne produkty do ich pielęgnacji.¹⁴ Wykazano, że u osób stosujących niektóre produkty do pielęgnacji soczewek skład białkowy filmu łzowego jest bardziej zbliżony do składu naturalnego, występującego u osób nienoszących soczewek.

Nowsze badania wykazały, że płyn OptiFree Express usuwa najwięcej białek w porównaniu z ReNu MoistureLoc, Complete MoisturePlus i Aquify (w Polsce SoloCare) oraz że skuteczność usuwania białek zależy od materiału soczewki kontaktowej.¹⁵ Zakres usuwanych białek zależy także od typu

płynu oraz materiału soczewki.

W literaturze znajduje się niewiele informacji o zmianach konformacji białek filmu łzowego w zależności od płynu do pielęgnacji soczewek. Niezbędne są dalsze badania, aby dowiedzieć się, czy różne płyny mają różną zdolność do powstrzymania denaturacji białek oraz czy takie różnice mają znaczenie kliniczne.

Wnioski

Białka filmu łzowego mają duże znaczenie fizjologiczne. Potencjalna denaturacja białek na powierzchni soczewek kontaktowych i w wyniku działania płynów do pielęgnacji soczewek może prowadzić do niepożądanych objawów związanych ze stosowaniem soczewek kontaktowych. Poznanie interakcji między białkami filmu łzowego, miękkimi soczewkami kontaktowymi i płynami do pielęgnacji może być pomocne w opracowaniu nowych strategii, mających na celu zredukowanie niepożądanych objawów i utrzymanie bądź zwiększenie przeciwbakteryjnego działania filmu łzowego.

BAUSCH + LOMB

Artykuł ukazał się pierwotnie w ramach inicjatywy edukacyjnej firmy Bausch+Lomb – Academy of Vision Care. Za umożliwienie przedruku serdecznie dziękujemy firmie Bausch+Lomb.

Tłumaczenie: Sylwia Kropacz

Dr Philip Morgan jest wykładowcą z dziedziny optometrii i dyrektorem programu badawczego Eurolens Research na Uniwersytecie w Manchester w Wielkiej Brytanii. Dr Curtis Dobson jest samodzielnym pracownikiem badawczym na tej samej uczelni i dyrektorem zarządzającym spółki Ai2 Limited, zajmującej się technologiami przeciwdrobnoustrojowymi.

Bibliografia:

- Eriksen S. „Cleaning hydrophilic contact lenses: an overview” *Annual Ophthalmol* 1975; 7:1223–6, 1229–32
- Jones L, Franklin V, Evans K, Sariri R and Tighe B. „Spoilage and clinical performance of monthly vs. three monthly Group II disposable contact lenses” *Optom Vis Sci* 1996; 73:16–21
- Gellatly KW, Brennan NA and Efron N. „Visual decrement with deposit accumulation of HEMA contact lenses” *Am J Optom Physiol Opt* 1988; 65:937–941
- Skotnitsky C, Sankaridurg PR, Sweeney DF and Holden BA. „General and local contact lens induced papillary conjunctivitis (CLPC)” *Clin Exp Optom* 2002; 85:3 193–197
- Tiffany J. „The normal tear film” *Dev Ophthalmol* 2008; 41:1–20
- Jones L, Mann A, Evans K, Franklin V and Tighe B. „An in vivo comparison of the kinetics of protein and lipid deposition on group II and group IV frequent-replacement contact lenses” *Optom Vis Sci* 2000; 77:503–510
- Garrett Q, Laycock B and Garrett RW. „Hydrogel lens monomer constituents modulate protein sorption” *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2000; 41:1687–1695
- Williams TJ, Schneider R P and Willcox MDP. „The effect of protein-coated contact lenses on the adhesion and viability of gram negative bacteria” *Curr Eye Res* 2003; 27:227–235
- Masschalck B, Van Houdt R, Van Haver EG and Michiels CW. „Inactivation of gram-negative bacteria by lysozyme, denatured lysozyme, and lysozyme-derived peptides under high hydrostatic pressure” *Appl Environ Microbiol* 2001; 67:339–344
- Senchyna M, Jones L, Louie D, May C, Fiores I and Glazier MA. „Quantitative and conformational characterization of lysozyme deposited on balafilcon and etafilcon contact lens materials” *Curr Eye Res* 2004; 28:25–36
- Suwała M, Glazier MA, Subbaraman LN and Jones L. „Quantity and conformation of lysozyme deposited on conventional and silicone hydrogel contact lens materials using an in vitro model” *Eye & Contact Lens* 2007; 33:138–143
- Mannucci LL, Moro F, Cosani A and Palumbo M. „Conformational state of lacrimal proteins adsorbed on contact lenses” *Curr Eye Res* 1985; 4:734–736
- Mok KH, Cheung RW, Wong BK, Yip KK and Lee VW. „Effectiveness of no-rub contact lens cleaning on protein removal: a pilot study” *Optom Vis Sci* 2004; 81:468–470
- Grus FH, Kramann C, Bozkurt N, Wiegand N, Bruns K, Lackner N and Pfeiffer N. „Effects of multipurpose contact lens solutions on the protein composition of the tear film” *Contact Lens Ant Eye* 2005; 28:103–112
- Emch AJ and Nichols JJ. „Proteins identified from care solution extractions of silicone hydrogels” *Optom Vis Sci* 2009; 86:2 E123–31

ALL clean soft



AVIZOR

Unica sensitive

Efektywny płyn wielofunkcyjny



Do wrażliwych
OCZU

Zawiera hialuronian sodu



Doskonała pielęgnacja soczewek

Cleaning Drops

Moisture Drops



*Czyszczą
soczewki na oku*



*Doskonale nawilżanie
z hialuronianem sodu*



OPTOSERVICE

by Poschmann+Neff

Oficjalny dystrybutor Firmy Avizor

Osoby kontaktowe:

Rafał Lisek tel. 661 975 598

Marek Olejniczak tel. 602 211 856

Aktualne promocje:

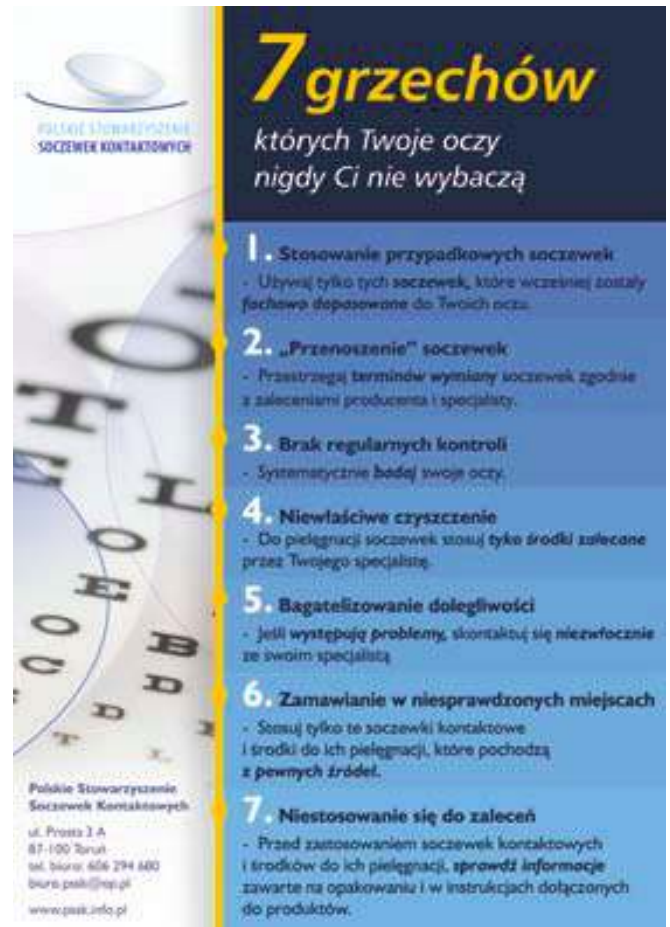
24 x All Clean Soft	350 ml	12,50 zł netto
24 x All Clean Soft	120 ml	8,25 zł netto
24 x Unica Sensitive	350 ml	18,69 zł netto
24 x Unica Sensitive	100 ml	9,00 zł netto

7 grzechów – PSSK edukuje pacjentów

Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych opracowało ulotkę dla pacjentów oraz plakat do gabinetu pod tytułem „7 grzechów, które Twoje oczy nigdy Ci nie wybaczą”. Jest to kampania edukacyjna, której celem ma być zniechęcenie użytkowników soczewek kontaktowych do kupowania soczewek w niesprawdzonych miejscach, noszenie ich dłużej niż zalecił specjalista, pomijanie badań kontrolnych, bagatelizowanie dolegliwości, itp.

Obok drukujemy wzór plakatu przeznaczony do powieszenia w gabinetach kontakto-

logicznych i salonach optycznych. Plakatu towarzyszy ulotka dla użytkowników soczewek, w której wyjaśniono, dlaczego wspomniane grzechy są rzeczywiście grzechami dla oczu i czym grozi „trwanie” w tychże grzechach. ●



7 grzechów
których Twoje oczy nigdy Ci nie wybaczą

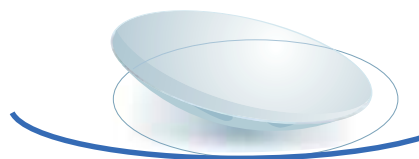
- 1. Stosowanie przypadkowych soczewek**
 - Używaj tylko tych soczewek, które wcześniej zostały fachowo dopasowane do Twoich oczu.
- 2. „Przenoszenie” soczewek**
 - Przestrzegaj terminów wymiany soczewek zgodnie z zaleceniami producenta i specjalisty.
- 3. Brak regularnych kontroli**
 - Systematycznie badaj swoje oczy.
- 4. Niewłaściwe czyszczenie**
 - Do pielęgnacji soczewek stosuj tylko środki zalecane przez Twojego specjalistę.
- 5. Bagatelizowanie dolegliwości**
 - Jeśli występują problemy, skontaktuj się niezwłocznie ze swoim specjalistą.
- 6. Zamawianie w niesprawdzonych miejscach**
 - Sensuj tylko te soczewki kontaktowe i środki do ich pielęgnacji, które pochodzą z pewnych źródeł.
- 7. Niestosowanie się do zaleceń**
 - Przed zastosowaniem soczewek kontaktowych i środków do ich pielęgnacji, sprawdź informacje zawarte na opakowaniu i w instrukcjach dołączonych do produktów.

Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych
ul. Prosta 3 A
87-100 Toruń
tel. biuro: 466 294 600
biuro.pssk@pssk.pl
www.pssk.info.pl

Rekomendacja PSSK

Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych (PSSK), zgodnie ze stanowiskiem Europejskiej Rady Optometrii i Optyki (ECOO), rekomenduje etap mechanicznego czyszczenia soczewek kontaktowych przez ich pocieranie w czasie wykonywania codziennych zabiegów związanych z ich pielęgnacją, nawet wtedy, gdy instrukcje stosowanych do czyszczenia soczewek płynów takiego etapu nie przewidują.

Zalecenie mechanicznego czyszczenia przez pocieranie soczewek powinno być rekomendowane pacjentom przez specjalistów w trakcie wizyty związanej z doborem soczewek kontaktowych, jak i w trakcie badań kontrolnych. ●



**POLSKIE STOWARZYSZENIE
SOCZEWEK KONTAKTOWYCH**

www.pssk.info.pl

Porównanie własności fizycznych wielofunkcyjnych płynów do pielęgnacji soczewek kontaktowych

Susan E. Burke, Ph.D. Główny naukowiec. Global Vision Care, Dział badawczo-rozwojowy, Bausch & Lomb, Rochester, NY.

Zdrowe łzy

Film łzowy na oku jest pierwszą powierzchnią optyczną napotykaną przez światło przenikające do oka. Prawidłowo zbalansowany film łzowy jest niezbędny do wygładzenia drobnych niedoskonałości nabłonka na powierzchni oka, co z kolei poprawia jakość obrazu na siatkówce.¹ Odżywia on także zewnętrzną strukturę rogówki oraz nawilża i chroni nabłonek rogówki. Film łzowy stanowi zasadniczą „powierzchnię czyszczącą” oka, zmywając zanieczyszczenia i zabezpieczając przed potencjalnymi patogenami z powierzchni oka.

Struktura

Istnieją trzy główne warstwy tworzące film łzowy – zewnętrzną warstwę tłuszczową, środkową wodną (zawierającą wiele istotnych soli, białek, biopolimerów, minerałów oraz innych substancji osmotycznie czynnych) i najgłębszą warstwę śluzową zawierającą mucyny.² Struktura filmu łzowego zależy od różnych czynników biologicznych, takich jak pH, wpływających z kolei na funkcje tej płynnej warstwy ochronnej. Wszelkie zaburzenia filmu łzowego pobudzają oko do przywrócenia tej naturalnej równowagi.^{3,4}

Produkty pielęgnacyjne a naturalny film łzowy

Wielofunkcyjne płyny pielęgnacyjne do soczewek kontaktowych (ang. multipurpose lens care solutions, MPS) służą głównie do oczyszczania i dezynfekcji soczewek kontaktowych. Płyny te muszą być dobrze dopasowane do oka, aby ograniczyć do minimum zakłócenia na jego powierzchni, które mogłyby zostać spowodowane przez soczewkę, którą pacjent zakłada na oko po całonocnym przechowywaniu jej w płynie. Skład płynów jest tak zaprojektowany, aby był on kompatybilny z powierzchnią oka, aby ograniczyć do minimum fizjologiczny wpływ na łzy oraz tkanki oka. Jednym z czynników wpływających na biokompatybilność wielofunkcyjnych płynów pielęgnacyjnych, są jego właściwości fizyczne.^{5,6} Konkretnie

cechy płynu pielęgnacyjnego można zmierzyć w odniesieniu do ich biokompatybilności ze łzami ludzkimi – obejmują one pH, osmolalność, lepkość oraz napięcie powierzchniowe:

a. pH - pH ludzkich łez jest zmienny i zależy od fizjologii oka każdej osoby i waha się pomiędzy pH 7,30 a pH 7,70³

b. osmolalność – Jest to miara wagowa stężenia składników rozpuszczonych we łzach

c. lepkość – Jest to miara łatwości, z jaką film łzowy porusza się w sensie „przepływu” - czynnik ten jest zależny od jej „grubości”

d. napięcie powierzchniowe – Miara interakcji płynu z powietrzem i działania płynu jako cienkiej, elastycznej osłony.

Ostatnie badanie zostało przeprowadzone w celu zmierzenia tych 4 własności fizycznych 7 roztworów MPS.⁷

MPS A: B&L nowy MPS (boran/poloksamina)

MPS B: boran/cytrynian/poloksamina

MPS C: boran/cytrynian/poloksamina

MPS D: trometamina/ fosforan/ poloksamer

MPS E: boran/poloksamina

MPS F: boran/poloksamina

MPS G: fosforan/poloksamer

Właściwości wielofunkcyjnych płynów w porównaniu z właściwościami zdrowych łez

Testowany roztwór	pH ± OS	Osmolalność, mOsm/kg ±OS	Lepkość, cP ± OS	Napięcie powierzchniowe, Mn/m ±OS
Zdrowe łzy	7.3-7.70a	244-344b	1-10c	42-46d
MPS A	7.50±0.02	285±1	1.15±0.02	44.4±0.2
MPS B	7.82±0.02	220±1	1.13±0.03	39.9±0.6
MPS C	7.83±0.01	272±2	1.29±0.01	39.2±0.2
MPS D	7.21±0.01	310±1	1.50±0.01	45.5±0.5
MPS E	7.30±0.01	281±1	1.56±0.02	45.8±0.1
MPS F	7.30±0.02	283±1	1.23±0.01	45.3±0.2
MPS G	7.19±0.01	292±1	1.20±0.02	49.8±0.3

cP=centypuaz; mN=millinewton; mOsm=milliosmol; OS=odchylenie standardowe.

a Moses R.A., Hart W.M.J. Adler's Physiology of the Eye, Clinical Application. St. Louis, MO: The C.V. Mosby Company; 1981.

b Benjamin W.J., Hill R.M. Br J Ophthalmol. 1989;73(8):624-627.

c Tiffany J.M. Eye. 2003;17(8):923-926.

d Nagyova B., Tiffany J.M. Curr Eye Res. 1999;19(1):4-11.

Burke SE i wsp. Przedstawiono podczas corocznego spotkania Amerykańskiej Akademii Optometrii; 11-14 listopada 2009 r.; Orlando, Floryda.

Powyższe wyniki obrazują relację pomiędzy testowanymi płynami MPS a badanymi własnościami fizycznymi. Tylko 3 z 7 badanych płynów (MPS A, E i F) wykazały wszystkie 4 własności fizyczne w zakresie odpowiadającym ludzkim łzom. Zaburzenie składu filmu łzowego pobudza oko do przywrócenia pożądanej równowagi. Niezbędne są dalsze badania w celu określenia znaczenia klinicznego tych pomiarów. Być może produkty pielęgnacyjne o cechach znacznie zbliżonych do zdrowego filmu łzowego będą miały pozytywny wpływ na oddziaływanie pomiędzy filmem łzowym, soczewką kontaktową a systemem pielęgnacyjnym.

Piśmiennictwo

1 Tutt R, Bradley A, Begley C, Thibos LN. Investigational Ophthalmol and Visual Science 2000;41:4117-4123.

2 The Tear Film-structure, function and clinical examination, Korb, D.R., Craig, J., Doughty, M., Guillon, J.-P., Smith, G. Tomlinson, A.; Butterworth-Heinemann: London, 2002.

3 Adler's Physiology of the Eye. 7 ed. R.A. Moses i W.M. Hart ed. Mosby: St Louis, 1987, str 15-35.

4 Carney, L.G.; Hill, R.M. Journal of the American Optometry Association. 1979;50;351.

5 Dalton,K.; Subbaraman, L.N.; Rogers, R.; Jones, L.Optomerty

and Visual. Science. 2008;85;122.

6 Tang, i.; Wong, D.M.; Bliss, G. Current Eye Research 1989;8;507.

7 Physical properties of a multipurpose contact lens care solution. Burke, S., Fridman, K., Scheuer, M.S., Barniak, B.B., Plakat, Amerykańska Akademia Optometrii, Floryda, listopad 2009 r.

Symposium

Eye Health Advisor – podsumowanie



Foto: FoTomasMedia.pl



przez pacjenta dyscypliny sportu. Bardzo ciekawą prezentacją był wykład dr n. med. Marka Habeli na temat „Wpływu schorzeń ogólnych i ich leczenia na stosowanie soczewek kontaktowych” – starał się on uczulić specjalistów na występujące coraz częściej problemy,

W weekend 15 i 16 maja odbyło się Trzecie Międzynarodowe Sympozjum Naukowe Eye Health Advisor, organizowane przez firmę Johnson & Johnson Vision Care w ramach jej działalności edukacyjnej. Wydarzenie to już na stałe wpisało się do kalendarza specjalistów kontaktologów, a tegoroczna edycja po raz kolejny dowodzi, że udział w symposium, ze względu na jego wartość merytoryczną, wymaga obecności obowiązkowej. Jest to bowiem znakomita okazja, aby zapoznać się z najnowszą wiedzą kontaktologiczną i okulistyczną na najwyższym, światowym poziomie.

W symposium uczestniczyło blisko 400 specjalistów, w większości z Polski, ale także z krajów Europy Środkowej i Południowej – z Czech, Słowacji, Węgier, Słowenii, Chorwacji, Turcji, Bułgarii, Rumunii, a także z państw nadbałtyckich. Wśród wykładowców znaleźli się znani na całym świecie naukowcy, jak i polscy specjaliści. Sobotnie wykłady rozpoczął znany już z poprzedniego roku wykładowca z Australii, prof. Nathan Efron, który doradzał, jakie – wobec rozwoju technologii – właściwości soczewek brać pod uwagę, aby zapewnić pacjentowi komfort widzenia

i noszenia, bowiem całodzienny komfort oraz zdrowie oczu należą obecnie do podstawowych kryteriów udanego użytkowania soczewek kontaktowych. W niedzielę prof. Efron opisywał możliwości, jakie daje mikroskopia konfokalna. Kolejnym z zagranicznych gości był amerykański wykładowca z Ohio State University i redaktor Contact Lens Spectrum, Jason J. Nichols, który omówił problem suchego oka i opieki nad użytkownikiem soczewek w zakresie zmniejszenia objawów suchego oka i dyskomfortu. W niedzielę zaś zachęcał do aplikacji jednodniowych soczewek kontaktowych.

Podczas symposium istotnym tematem był astygmatyzm i dopasowywanie soczewek torycznych, o czym opowiadał dwukrotnie George A. Zikos z Nowego Jorku. Ioannis G. Tranoudis z Johnson & Johnson, merytorycznie planujący te sympozja, przekonywał publiczność, że tak naprawdę liczy się przepływ tlenu przez soczewkę (tzw. „oxygen flux”), a nie współczynnik Dk/t. Ożywioną dyskusję wzbudziła prezentacja dr n. med. Mariusza Koziaka, który opowiadał o dopasowaniu właściwego rodzaju soczewek do uprawianej

których podstawą są schorzenia ogólne występujące u pacjentów oraz stosowana terapia farmakologiczna, nawet tzw. suplementy diety, które mają wpływ na noszenie soczewek kontaktowych. Na użytkowanie soczewek, komfort noszenia i jakość widzenia ma zatem też wpływ stosowanie kropli okulistycznych, o czym mówił dr hab. n. med. Jacek Szaflik. Gość z Poznania, dr Emilia Dębińska-Bis, mówiła zaś o znaczeniu widzenia obuocznego. Znana z poprzednich sympozjów prof. Christina N. Grupcheva z Bułgarii opowiedziała w sobotę o skrzydliku, a w niedzielę o nastrożeniu naczyń. W niedzielę o nastrożeniu naczyń.

Sobotnie prezentacje zakończył temat komunikacji z najmłodszymi pacjentami z punktu widzenia psychologa, dr Tomasz Srebnickiego. Postępowanie z dziećmi w praktyce okulistycznej było też przedmiotem niedzielnej prezentacji w wykonaniu lek. med. Marii Rydz.

Wykładom towarzyszył quiz plakatowy z opisem ciekawych przypadków kontaktologicznych.

Do tematów poruszonych na symposium z pewnością będziemy wracać na łamach „Optyki”.

✎ Opr. M.L. ●

Zobacz spot telewizyjny Transitions
na kanale Eurosport od kwietnia
do września 2010 r.

Transitions oraz znak spiralni są znakami towarowymi Transitions Optical, Inc. ©2010 Transitions Optical, Inc.

TYLER FARRAR
sprinter zespołu kolarskiego
Garmin - Transitions
promującego jazdę na rowerze



Transitions®

www.transitions.com

Jak założyć własny salon, część 3

Gabinet okulistyczny przy zakładzie optycznym



Foto: FoTomasMedia.pl

Gabinet okulistyczny przy salonie optycznym staje się powoli standardem, jeśli nawet nie wymogiem na drodze do osiągnięcia sukcesu i pozycji w branży. Koszt jego założenia nie jest niski, ale o ile zostaną spełnione inne warunki, jak dobra lokalizacja, wysoki poziom usług czy efektywna promocja, to bardzo szybko się zwróci. Dzisiejsi klienci są zabiegani, mają mało czasu i wymagają coraz częściej kompleksowej obsługi. Ponadto napis na szyldzie czy witrynie salonu o przyjmującym pacjentów lekarzu okuliście (niejednokrotnie „gratis”) jest dodatkową zachętą dla wielu, by właśnie ten salon wybrać na miejsce zakupu okularów lub aplikacji soczewek kontaktowych.

Wymagania

Wielkość i wyposażenie gabinetów okulistycznych w salonach mających podpisaną umowę z NFZ o refundację okularów są ściśle określone przez Ministerstwo Zdrowia. Wymogi te w dużej części pokrywają się z wymogami stawianymi przez Sanepid, dlatego przy projektowaniu i urządzaniu gabinetu najlepiej kierować się wskazówkami ministra zdrowia.

Zgodnie z rozporządzeniem z 9 marca 2000 roku (Dz. U. 2000 Nr 20 poz. 254) „w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia, urządzenia i sprzęt medyczny, służące wykonywaniu indywidualnej praktyki lekarskiej, indywidualnej specjalistycznej praktyki lekarskiej i grupowej praktyki lekarskiej,” powierzchnia gabinetu nie może być mniejsza niż 12 m². Podłoga musi być przystosowana do zamontowania różnego rodzaju urządzeń, aparatury lub sprzętu. Powinna być wykonana z trwałych materiałów, jak ceramika, gres, linoleum oraz kauczuk. Dodatkowo powinna być łatwo zmywalna oraz odporna na dezynfekcję środkami chemicznymi. Musi być antypoślizgowa, nieodblaskowa, nienasiąkliwa i dobrze, żeby potrafiła tłumić odgłosy kroków. Niezbędne jest też wykonanie co najmniej 10-centymetrowych

cokołów, co ułatwi utrzymanie gabinetu w czystości.

Ściany, podobnie jak podłoga, powinny być łatwo zmywalne – najlepiej, żeby były pomalowane farbą emulsyjną.

W gabinecie musi znaleźć się umywalka z wodą bieżącą i zimną. Przy umywalce powinien być zasobnik z mydłem w płynie oraz zasobnik z ręcznikami jednorazowego użytku i pojemnik na zużyte ręczniki. Ściany przy umywalce, do wysokości co najmniej 1,6 m, powinny być wykonane z materiałów trwałych, zmywalnych, nienasiąkliwych, a przy tym odpornych na działanie środków dezynfekujących. Materiały takie to: płytki ceramiczne, gresowe oraz laminat.

Oświetlenie w gabinecie musi być wystarczające do bezproblemowego wykonywania wszystkich niezbędnych zabiegów i badań. Ważne jest nie tylko natężenie światła, ale i rozmieszczenie punktów świetlnych, aby jak najlepiej spełniały swoją funkcję, oświetlając, a nie oślepiając czy powodując odbłaski. Jest to niezwykle istotne w przypadku gabinetu okulistycznego. Ze względu na specyfikę niektórych badań, pomieszczenie powinno mieć możliwość stworzenia całkowitej ciemności, dlatego warto zadbać o łatwe przystąpienie okien. Dodatkowo żaluzje czy rolety będą chronić pomieszczenie przed nadmiernym nagrzeniem oraz przed ciekawskimi spojrzemiami przechodniów.

Dobrze byłoby, aby natężenie i barwę światła można było swobodnie regulować. Zgodnie z Polskimi Normami, najmniejsze natężenie światła w miejscu pracy lekarza powinno wynosić 500 luksów, a 300 luksów dla innych części gabinetu. Najlepsza barwa światła, w której wszystkie przedmioty zachowują naturalne kolory, to barwa światła dziennego o temperaturze 6500 kelwinów, mająca jak najwyższy współczynnik oddawania barw Ra, który musi wynosić co najmniej 95 (oznaczany na źródłach światła jako 1A lub 9 w przykładowym oznaczeniu TLD 18W/965, gdzie 65 jest oznaczeniem temperatury światła dziennego odpowiadającej 6500 K).

Gabinet lekarski musi mieć zapewnioną odpowiednią wentylację grawitacyjną, a w przypadku pomieszczeń, w których nie można otworzyć okien lub ich nie ma, musi być zainstalowana

wentylacja mechaniczna lub klimatyzacja. Grzejniki muszą mieć gładkie powierzchnie umożliwiające łatwe i dokładne ich czyszczenie.

Zgodnie z wymogami ustawy o ochronie danych osobowych, wszelkie informacje o pacjentach muszą być przechowywane w sposób zapewniający im pełne bezpieczeństwo. Nie mogą mieć do nich dostępu osoby postronne.

Przy gabinecie lekarskim powinna znajdować się szatnia na wierzchnią odzież, toaleta dla personelu i oddzielna dla pacjentów. Jeśli nie jest to możliwe, można ograniczyć się do wspólnego pomieszczenia.

Wyposażenie

Podstawowe wyposażenie gabinetu okulistycznego, w którym wykonywane będą m.in. aplikacje korekcyjnych soczewek kontaktowych, a który podpisał umowę z NFZ, zostało określone w ustawie z dnia 27 sierpnia 2004 roku (Dz. U. 2004 Nr 210, poz. 2135), gdzie w artykule 159 ust. 5 jest zapis: „Minister właściwy do spraw zdrowia określi, w drodze rozporządzenia, szczegółowe wymagania, jakim powinien odpowiadać lokal podmiotu wykonującego czynności z zakresu zaopatrzenia w środki pomocnicze i wyroby medyczne będące przedmiotami ortopedycznymi, w szczególności określając jego organizację i wyposażenie, uwzględniając rodzaj wykonywanych czynności oraz zapewnienie dostępności dla świadczeniobiorców.”

Szczegóły, o których mowa w powyższym artykule, można znaleźć w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z 12 października 2004 roku (Dz. U. 2004 Nr 231 poz. 2327). Zgodnie z tym rozporządzeniem, pomieszczenie-gabinet okulistyczny, w którym wykonywane są czynności związane z badaniem wzroku oraz leczeniem stożka rogówki, powinno być zaopatrzone w:

- 1) biomikroskop – lampę szczelinową średniej rozdzielczości,
- 2) oftalmometr Javala,
- 3) zestaw do badania refrakcji: linijkę 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) tonometr aplanacyjny (niezbędny także przy leczeniu jaskry) lub impresyjny lub puff-tonometr,

8) zestaw próbny sztywnych gazoprzepuszczalnych soczewek kontaktowych:

- a) stożkowych o promieniach bazowych BC: od 5,80 do 7,10 mm co 0,1 mm,
- b) standardowych – poszerzonych o promieniach bazowych: od 7,10 do 8,10 mm co 0,1 mm.

Jak widać, jest to wyposażenie naprawdę podstawowe, a sam Narodowy Fundusz Zdrowia wydał uchwałę, w której opcjonalnie podana jest wzbogacona wersja podstawowego standardu wyposażenia:

- 1) biomikroskop – lampa szczelinowa o wysokiej rozdzielczości optycznej,
- 2) keratometr komputerowy – z szeroką możliwością badania krzywizn rogówki i astygmatyzmu powyżej 10 dioptrii cylindrycznych,
- 3) autorefraktometr komputerowy,
- 4) rzutnik optotypów do badania ostrości wzroku,
- 5) zestawy próbne sztywnych gazoprzepuszczalnych soczewek kontaktowych:
 - a) standardowych – poszerzonych o promieniach bazowych od 7,10 do 8,40 mm co 0,05 mm.

Powyższe wyliczenie dotyczy wyposażenia gabinetu okulistycznego pod kątem aplikacji soczewek kontaktowych, a wymaganych przy nawiązaniu współpracy z NFZ. Oczywiście powinien się też tu znaleźć zapas miękkich soczewek kontaktowych, przecież znacznie powszechniej aplikowanych niż sztywne, ale w rozporządzeniach nic na ten temat nie ma.

Co do ogólnego wyposażenia gabinetu, nie ma obecnie wiążących przepisów. Jedynie w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 9 marca 2000 roku (Dz. U. 2000 Nr 20, poz. 254) w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia, urządzenia i sprzęt medyczny, służące wykonywaniu indywidualnej i indywidualnej specjalistycznej praktyki lekarskiej w paragrafie 2.1 poz. 28 jest informacja:

- aparatura, narzędzia i sprzęt medyczny oraz inne urządzenia, za pomocą których mogą być wykonywane czynności w ramach praktyki, powinny być dostosowane do zakresu i rodzaju udzielanych świadczeń zdrowotnych;

a w pozycji 29 można przeczytać dodatkowo:

- aparatura i sprzęt medyczny powinny posiadać certyfikaty, uzyskane na zasadach i w trybie określonych w odrębnych przepisach. Dlatego opierając się na doświadczeniach specjalistów, można powyższe krótkie listy rozszerzyć, dodając:
 - 1) lusterko do skioskopii,
 - 2) tablice Ishihary,
 - 3) trójlustro Goldmanna,
 - 4) perymetr,
 - 5) egzoftalmometr Hertla,
 - 6) soczewkę 78D,
 - 7) aparat RR,
 - 8) zestaw do iniekcji podspojówkowych i okołogałkowych,
 - 9) igłę do usuwania ciał obcych,
 - 10) zestaw do płukania i zgtębnikowania dróg łzowych.

Powyższe zestawienie może z kolei zostać rozszerzone o przyrządy niezbędne przy leczeniu zeza, jak:

- 1) wizuoskop,
- 2) synoptofor,
- 3) krzyż Maddoxa,
- 4) pałeczki Maddoxa,
- 5) pleoptofor,
- 6) szkła pryzmatyczne,
- 7) stereoskop,
- 8) test TNO,
- 9) test „muchy”,
- 10) test Wortha,
- 11) szkła Bagoliniego,
- 12) ekran Hessa.

Wyposażając nowoczesny gabinet okulistyczny, warto pokusić się o wprowadzenie monitorów LCD, które w połączeniu z odpowiednim oprogramowaniem umożliwiają przeprowadzenie wielu specjalistycznych testów.

Innym urządzeniem, które powinno znaleźć się w gabinecie z prawdziwego zdarzenia, jest urządzenie do przesiewowych badań wzroku. Dzięki niemu można sprawdzić ostrość widzenia, widzenie obuoczne, głębokość percepcji stereoskopowej, widzenie kolorów oraz widzenie peryferyjne.

Unity

Większość wymienionych powyżej urządzeń i przyrządów może być jednym z elementów coraz popularniejszych, choć nietanich, unitów okulistycznych.

W podstawowej wersji unity składają się z blatu (regulowanego ręcznie lub mechanicznie w zależności od ceny), fotela z mechanizmem jego regulacji, gniazd do podłączenia urządzeń (12 i 230V) oraz masztu z oświetleniem halogenowym. Oświetlenie to może mieć możliwość regulacji natężenia z pilota lub z pulpitu sterowania. Oprócz zwykłego światła, może też być dołączone opcjonalnie źródło światła fluorescencyjnego. Rzecz jasna, wersja standardowa różni się szczegółami w zależności od producenta, dlatego warto przed zakupem dokładnie zapoznać się z tym, co dostaniemy od razu, a za co trzeba dopłacić. Do takich elementów, które czasem są w standardowym zestawie, należy półka, na której można postawić rzutnik optotypów, ramię do foroptera oraz adapter podbródka.

Sam blat, oprócz możliwości jego swobodnego ustawiania, powinien mieć szufladę, w której można przechowywać bądź podręczne instrumenty, bądź kasetę okulistyczną. Zwykle blat jest tak skonstruowany, by zmieściły się na nim dwa urządzenia, na przykład lampa szczelinowa i autorefraktometr; modele droższe mają po dwa blaty, a nawet małe trzy z możliwością ich obracania i podsuwania pacjentowi. Dobrze, gdyby do blatu można było podjechać wózkem inwalidzkim. Rozwinięciem koncepcji blatu z szufladą jest szafka z licznymi szufladami na niezbędne w czasie badania narzędzia.

Bardzo ważnym elementem unitu jest fotel. Jako że to dość drogi element zestawu, to warto zastanowić się przed zakupem, czego od niego będziemy wymagać. Czy będzie służył jedynie do wykonywania badań wzroku i wtedy wystarczy wersja nierozkładana, czy też gabinet będzie miał ambicje wykonywania drobnych zabiegów okulistycznych, a wtedy niezbędne jest, by fotel się rozkładał, ręcznie lub mechanicznie.

Praktyka okulistyczna – warunki

Zatrudniając lekarza okulistę warto wiedzieć, jakie ogólne warunki musi spełniać lekarz chcący prowadzić indywidualną praktykę lekarską lub indywidualną specjalistyczną praktykę lekarską. Podstawa prawna zawarta została w Ustawie o swobodzie działalności gospodarczej z dnia 2 lipca 2004 roku (Dz. U.

2004 Nr 173, poz. 1808). Zgodnie z artykułem 50 powyższej ustawy, lekarz oczywiście musi posiadać prawo do wykonywania zawodu, nie może być zawieszony w tym prawie ani nie może mieć ograniczonej możliwości wykonywania określonych czynności medycznych. Jego praktyka musi być wpisana do rejestru prowadzonego przez okręgową radę lekarską właściwą dla miejsca wykonywania zawodu. Wpisu dokonuje się na podstawie wniosku, który musi zawierać następujące dane:

- a) firmę przedsiębiorcy oraz jego adres zamieszkania,
- b) numer w ewidencji działalności gospodarczej,
- c) numer identyfikacji podatkowej (NIP).

Dodatkowo lekarz musi złożyć oświadczenie, że dane, jakie zawarł we wniosku, są kompletne i zgodne z prawdą oraz że znane mu są i spełnia on warunki wykonywania działalności gospodarczej w zakresie indywidualnej praktyki lekarskiej i specjalistycznej praktyki lekarskiej, które zawarte są szczegółowo w Ustawie z dnia 5 grudnia 1996 roku o zawodzie lekarza (Dz. U. 1997 Nr 28 poz. 152).

W przypadku prowadzenia indywidualnej specjalistycznej praktyki lekarskiej, dodatkowo od lekarza wymagane jest, by miał specjalizację w dziedzinie medycyny odpowiadającej wykonywanej praktyce.

Kolejnym wymogiem wobec lekarza, co z reguły leży już w gestii zatrudniającego go optyka, jest konieczność posiadania pomieszczenia wyposażonego w aparaturę i sprzęt medyczny, w którym będzie wykonywana praktyka. Pomieszczenie musi mieć pozytywną opinię organu sanitarnego, która stwierdza, że spełnia ono warunki umożliwiające udzielanie określonych świadczeń zdrowotnych.

W następnym numerze opiszemy, mimo braku obowiązujących regulacji, jak według praktykujących optometrystów powinien być wyposażony gabinet, w którym przeprowadzają oni badania i testy wzroku u swoich pacjentów.

EXCELON - XD

NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI AUTOMAT SZLIFIERSKI
ZE ZINTEGROWANĄ WIERTARKĄ 3D.

Huvitz



www.optopol.com.pl

 **OPTOPOL**
handlowy

OPTOPOL Handlowy Sp. z o.o.
42-400 Zawiercie, ul. Żabia 42
tel./fax: 32 672 28 00

MENADŻER PRODUKTU:

Polska północna – Daniel Świdlicki, kom. 601 234 235
Polska południowa – Jarostaw Miś, kom. 609 350 003

BIURA HANDLOWE:

Zawiercie ul. Żabia 42, tel./fax: 32 672 28 00, kom. 502 196 127
Warszawa ul. Łukowska 2a, tel./fax: 22 612 10 00, kom. 502 196 129
Poznań ul. Górki 13, tel./fax: 61 865 14 19, kom. 502 196 138
Gdynia ul. Pionierów 4, tel./fax: 58 620 14 04, kom. 510 045 602

Otwarcie laboratorium Hoya



Uroczyste przecięcie wstęgi przez Pawła Lepczyńskiego i Geralda W. Bottero (Prezident & CEO Hoya Vision Care na świecie)



Prezes Zarządu Hoya Lens Poland Paweł Lepczyński z Ambasadorem Japonii, Yuichi Kusumoto



Marek Jakubowicz w imieniu Zarządu KRIO wręcza Pawłowi Lepczyńskiemu rycinę z Zamkiem Królewskim w Warszawie

W piątek 21 maja odbyło się oficjalne otwarcie laboratorium soczewek recepturowych firmy Hoya Lens Poland w Piasecznie. W ceremonii, którą otworzył Paweł Lepczyński, Prezes Zarządu Hoya Lens Poland, wzięło udział wielu znakomitych gości. Wśród nich był Yuichi Kusumoto – Ambasador Nadzwyczajny i Pełnomocny Japonii w Polsce, Józef Zalewski – Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno oraz Jan Dąbek – Starosta Powiatu Piaseczyńskiego. Branżę optyczną reprezentowali m.in.: Marek Jakubowicz (Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna), Leszek Gołuch (Międzywojewódzki Cech Rzemiosł Optycznych), Artur Polar (Lubelski Cech Optyków), Henryk Sworcuk (Pomorski Cech Optyków) oraz Jerzy Wysocki (Cech Optyków w Warszawie). Zaproszeni optycy mieli okazję zwiedzić budynek i zapoznać się z pracą laboratorium, po którym oprowadzili nas Szymon Grygierczyk i Robert Szabłowski, Dyrektor Laboratorium Soczewek Recepturowych.

Ceremonię swoją obecnością uświetnili światowi i europejscy szefowie firmy – Gerald W. Bottero (Prezident & CEO Hoya Vision Care na świecie) oraz Hans Werquin (CEO Hoya Vision Care Europe), a także przedstawiciele japońskiego zarządu korporacji. Nawiązaniem do japońskiego rodowodu firmy było posadzenie kilku drzewek wiśni japońskiej przez wybranych gości.

Hoya Lens Poland, część korporacji Hoya, działa w Polsce od 1998 roku pod kierownictwem Pawła Lepczyńskiego. Reprezentuje dział



Robert Szablowski, dyrektor Laboratorium Soczewek Recepturowych w dziale Cut & Edge



Prezentacja zleceń wysłanych do działu barwień



Najnowszej generacji maszyna CES do napyłniania powłok antyrefleksyjnych



Szymon Grygierczyk prezentujący przykładowe barwienia

Ochrony Wzroku, zajmujący się produkcją i dystrybucją najwyższej jakości soczewek okularowych. Dotychczas soczewki recepturowe były importowane do Polski z innych krajów europejskich oraz z Tajlandii. Laboratorium w Piasecznie będzie się zajmować produkcją, uszlachetnianiem i bezpośrednią dystrybucją soczewek, co pozwoli na znaczne skrócenie czasu zamówienia. Istotnym działem laboratorium jest Cut & Edge – jest to usługa polegająca na zdalnym szlifowaniu so-

czewek okularowych przez sterowane komputerowo, precyzyjnie skalibrowane urządzenia.

Inwestycja w budowę i wyposażenie laboratorium wyniosła łącznie 32 mln zł. Na miejscu docelowo znajdzie zatrudnienie 200 osób. Laboratorium jest dopiero na pierwszym etapie rozwoju, Hoya zamierza sukcesywnie uruchamiać kolejne usługi i linie technologiczne – polscy optycy mogą więc spodziewać się w przyszłości kolejnych udogodnień we współpracy z Hoya Lens Poland.



Zaproszona grupa optyków na dziale obróbki powierzchni

Silmo już we wrześniu

Kolejna edycja targów Silmo odbędzie się w dniach 23–26 września (czwartek – niedziela), a więc będzie to druga wrześniowa edycja i pierwsza w nowym miejscu. Targi odbędą się bowiem w centrum wystawowym Paris-Nord Villepinte, według organizatorów bardziej komfortowym i lepiej położonym pod względem logistycznym niż pawilony Porte de Versailles. Silmo tym chętniej powita zagranicznych gości, że nowe miejsce jest blisko lotniska Charles de Gaulle (patrz mapa). Nowoczesna lokalizacja ma pomóc targom w przygotowaniu nowych atrakcji, jak warsztaty sprzedażowe, forum trendów i innowacji, Silmo TV, Akademia Silmo czy sympozjum technologiczne. Nową oprawę i nowe kategorie zyska nagroda Silmo d'Or, zgodnie z sugestiami i oczekiwaniami branży. Organizatorzy koncentrują się na tym, aby zapewnić tak wystawcom, jak i zwiedzającym, jak najlepszą atmosferę do nawiązywania kontaktów biznesowych, aby obie strony



Fot. AFP/Alamy

uznały tegoroczną edycję targów za korzystną w tych niełatwych czasach. Można zatem planować już wizytę w Paryżu.

Przedstawicielstwo Silmo w Polsce:
Promosalons Polska – Międzynarodowe Targi we Francji
Warszawa, tel. 22 815 64 55, fax 22 815 64 80
e-mail: promopol@it.pl, www.silmoparis.com

Silmo
Mondial de l'Optique
PARIS
23 → 26 SEPT. 2010
PARIS-NORD VILLEPINTE



Poznański Salon Optyczny

W dniach od 26 do 27 marca na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich już po raz dziewiąty odbył się Poznański Salon Optyczny. Po raz kolejny przedstawiciele branży optycznej mieli okazję zapoznać się z ofertą, jaką przygotowały dla nich 63 firmy. Przez dwa dni stoiska odwiedziło blisko 500 osób z naszej branży.

W związku z tym, że jesienią, a konkretnie 26–27 listopada, w Poznaniu odbędzie się druga edycja Targów Optyka, kolejny Poznański Salon Optyczny będzie miał miejsce w dniach 18–19 marca 2011. Organizatorzy już dziś zapraszają do wzięcia w nim udziału, zarówno zwiedzających, jak i firmy.



Fot. Monika Gwiniot

Opr. M.L. ●

Kalendarium targowe

Nadchodzące targi optyczne na świecie

data	nazwa	strona www	miejsce
10.07-12.07	Wenzhou Optics Fair	www.donnor.com/glasses	Wenzhou, Chiny
04.09-05.09	Brille & Co.	www.brille-und-co.de	Dortmund, Niemcy
14.09-16.09	China International Optics Fair	www.ciof.cn	Pekin, Chiny
23.09-26.09	Silmo	www.silmoparis.com	Paryż, Francja
07.10-09.10	International Vision Expo West	www.visionexpowest.com	Las Vegas, USA
18.10-20.10	IOFT International Optical Fair Tokyo	www.ioft.jp	Tokio, Japonia
03.11-05.11	Hong Kong Optical Fair	www.hkopticalfair.com	Hongkong, Chiny

Nadchodzące giełdy i targi optyczne w Polsce

data	nazwa	strona www	miejsce
26.06	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interia.pl	Warszawa
26.11-27.11	Targi Optyka	www.targioptyka.mtp.pl	Poznań

Uwaga: Giełdy warszawskie odbywać się będą w Szkole Podstawowej nr 275 (Praga Północ, ul. Hieronima 2, róg Bazyliańskiej). Zmiana miejsca spowodowana jest brakiem miejsc parkingowych w ZS nr 12 przy ul. Siennickiej. Giełdy w Sosnowcu odbywać się będą tak jak dotychczas w piątki od godz. 14:00 do 20:00, zaś w Warszawie w soboty od godz. 8:00 do 12:00.

Nowe Ambicje

Silmo

PARIS

Nowe Generacje

Mondial de l'Optique

PARIS NORD VILLEPINTE

23 → 26 WRZ. 2010

Nagroda dla Hi-Vision LongLife firmy Hoya

Powłoka antyrefleksyjna Hi-Vision LongLife firmy Hoya otrzymała prestiżową nagrodę iF material award 2010, potwierdzając tym samym

wiodącą pozycję firmy w segmencie premium powłok AR.

Składająca się z najwyższej jakości komponentów powłoka antyrefleksyjna Hi-Vision LongLife to najtwardsza i najbardziej odporna na zarysowania powłoka dostępna obecnie na rynku. Posiada ulepszoną warstwę hydrofobową i świetnie zabezpiecza soczewki przed zabrudzeniem dzięki doskonałemu własnościom oleofobowym i antystatycznym. Te cechy w połączeniu z unikalną strukturą powłoki sprawiają, że Hi-Vision LongLife jest bardziej wytrzymała niż



Foto: Hoya

inne powłoki AR i naprawdę godna swojej nazwy. Firma Hoya podkreśla wytrzymałość powłoki Hi-Vision LongLife, oferując trzyletni okres gwarancji.

Jakość i właściwości powłoki przekonały również jury iF International Forum Design, które przyznało jej nagrodę iF 2010 w kategorii „materiał”. To już drugie wyróżnienie iF zdobyte przez firmę Hoya w tej kategorii. Cztery lata temu nagrodę tę otrzymała powłoka AR Super Hi-Vision. Zdaniem jury, „w technologii materiałowej nie chodzi o zrobienie czegoś nowego, ale czegoś lepszego. Ważne jest znalezienie właściwej równowagi pomiędzy designem a materiałami”.

Nagroda iF w kategorii „materiał”



została przyznana po raz pierwszy w 2005 roku i od tego czasu jest swego rodzaju barometrem trendów w technologii materiałowej. Nagroda jest przyznawana przez międzynarodowych ekspertów i na całym świecie jest synonimem doskonałej jakości. W tym roku wpłynęło około 90 zgłoszeń od 66 uczestników, z 18 krajów.

informacja własna Hoya Lens Poland ●

Szersze zakresy soczewek do opraw żytkowych

Już od 1 czerwca w ofercie JZO dostępne są szersze zakresy soczewek Izoplast 150 ET oraz Izoplast 150 ET EKO AR, przeznaczonych do opraw żytkowych. Dzięki odpowiedniej konstrukcji, soczewki ET zapewniają bezpieczeństwo podczas montażu. Zwiększona grubość krawędzi soczewek ET gwarantuje bezproblemowy montaż do opraw żytkowych. Soczewki ET to wysoka jakość wykonanej pracy oraz satysfakcja klientów. Szczegółowe informacje znajdują się na stronach 157 i 173 „Katalogu soczewek okularowych i produktów Optyk Serwis JZO Sp. z o.o.”, edycja 2010.

informacja własna JZO ●

Nowa soczewka biurowa od SZAJNA

Z początkiem maja SZAJNA Laboratorium Optyczne z Gdyni wprowadziło do oferty nową soczewkę na odległości pośrednie i bliskie (biurową) wykonywaną w technologii FreeForm – Optiplast Biznes.



Soczewki Biznes to idealne rozwiązanie dla presbiopów, którym zależy na najwyższym komforcie widzenia w trakcie pracy przy ekranie komputera, korzystania z wszelkiego ro-

zaju urządzeń elektronicznych oraz czytania. Ich zalety docenią również osoby wykonujące prace biurowe lub spędzające czas w zamkniętych pomieszczeniach, gdzie oko akomoduje głównie na odległości pośrednie (do czterech metrów) i bliskie.

Do wyboru są dwie optymalnie skalowane wersje: Biznes 200 oraz Biznes 400. Różnią się one między sobą zasięgiem ostrego widzenia, odpowiednio na 200 lub 400 cm. Soczewki Biznes dostępne są w trzech odmianach materiałowych – 1.50, 1.53 (Trivex) oraz 1.60 z paletą wielowarstwowych powłok antyrefleksyjnych.

Soczewki biurowe Biznes wytwarzane są w technologii FreeFormDesign, którą jako pierwsza w Polsce wprowadziła firma SZAJNA Laboratorium Optyczne. FreeFormDesign jest połączeniem technologii obliczeniowej oraz metody produkcji, opartych na strefie progresji generowanej po wewnętrznej stronie soczewki. Zapewnia on najwyższą precyzję wykonania oraz niezrównany komfort widzenia.

Więcej informacji na www.szajna.com.pl.

informacja własna SZAJNA Laboratorium Optyczne ●

Barwienia fizjologiczne na soczewkach z materiału Trivex



JZO oferuje możliwość nanoszenia barwień fizjologicznych na soczewki recepturowe Izoplast 153 TRV, Izoplast 153 TRV Relax oraz soczewki magazynowe Izoplast 153 TRV M, wykonywane z materiału Trivex. Barwienia fizjologiczne wiernie odtwarzają barwy otoczenia i dostępne są w trzech kolorach, każdy w czterech stopniach intensywności:

- brązowy: B1-B2-B3-B4,
- czarny: C1-C2-C3-C4,
- szary: S1-S2-S3-S4.

JZO poleca doskonałe rozwiązanie na słoneczne dni dla osób aktywnych – okulary przeciwsłoneczne lub sportowe z soczewkami Izoplast 153 TRV Relax, barwionymi na jeden z 12 modeli fizjologicznych. Soczewki Relax przeznaczone są do modnych tego lata opraw o dużym kącie wygięcia. Dodatkowo dzięki materiałowi Trivex są superlekkie i trwałe, a barwienie soczewek na kolory fizjologiczne zapewni użytkownikowi wiernie odtworzenie barw otoczenia.

informacja własna JZO ●

eMag – nowe wideolupy



Firma Schweizer wprowadza na rynek dwa nowe modele zaawansowanych pomocy dla słabowidzących – wideolup do czytania eMag 35 i 43. W Polsce będzie je miała w dystrybucji firma Ophtalmica Nowakowski.

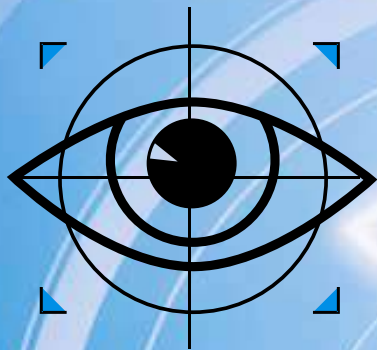


Foto: SCHWEIZER

Lupy te umożliwiają przeczytanie nawet bardzo małego druku, tak w domu, jak poza nim, gdzie mogą okazać się jeszcze bardziej przydatne – do czytania cen, rozkładów jazdy, instrukcji, składu produktów, itp.

Co więcej, projektanci lup eMag uwzględnili ich mobilne przeznaczenie – dzięki temu są one wąskie, niewielkie, nowoczesne i estetyczne, łatwe do schowania w kieszeni koszuli czy spodni. Wideolupa eMag 35 jest ponadto jedną z najlżejszych lup na rynku, ważąc jedynie 134 gramy. Lupa 43 ma większy ekran. Każda z nich ma opcję oświetlenia, jak i poprawy kontrastu, a także funkcję automatycznego wyłączenia, kiedy nie są używane, w celu oszczędności baterii.

informacja własna Ophtalmica Nowakowski ●



OPTYKA 2010

targi optyczne

26-27.11.2010

Poznań

Tereny Międzynarodowych
Targów Poznańskich

**Targi dla optyków,
optometrystów
i osób związanych
z branżą optyczną.**

Targi dobrych kont(r)aktów

Podczas targów odbędzie się
KONFERENCJA OPTYKA 2010.

EDUKACJA • BADANIA • PRAWO

www.targioptyka.mtp.pl

Biuro Organizacji Targów:

Międzynarodowe Targi Poznańskie,
tel. 61/869 22 41, 48 61/869 25 52,
optyka@mtp.pl, www.targioptyka.mtp.pl

Organizatorzy:



**Krajowa Rzemieślnicza
Izba Optyczna**



**Międzynarodowe
Targi
Poznańskie**

Krople w sprayu

Firma Optoservice by Poschmann +Neff wprowadziła na rynek polski Acuaiss Liposomes, pierwszy w Polsce odżywczy spray z liposomami.



Liposomy są idealnymi nośnikami substancji biologicznie aktywnych, które wspomagają właściwe funkcjonowanie skóry. Acuaiss Liposomes zawiera kwas hialuronowy i witaminy A i E odpowiedzialne za stabilizację poziomu lipidów filmu łzowego, powłoki, jak również poprawę wilgotności powierzchni ocznej i powiek. Spray nanosi się na zamkniętą powiekę z odległości około 10 cm, jedną lub dwie dozy.

Preparat dostępny jest w opakowaniu 10 ml, a jego okres przydatności to 12 miesięcy. Producentem sprayu jest firma DISOP.

informacja własna Optoservice by Poschmann+Neff ●

Dni otwarte – prezentacje firm



Foto: FotomaxMedia.pl

Jak co roku w maju, firmy Hoya Lens Poland, Transitions Optical, CIBA Vision oraz Scandinavian Eyewear zorganizowały konferencje dla swoich klientów, które odbyły się w trzech miastach Polski – w Gdyni, Warszawie i Katowicach.

Hoya Lens Poland swoją prezentację poświęciła innowacyjnym narzędziom, wspierającym sprzedaż w salonie optycznym. Firma opracowała kompleksowe rozwiązania informatyczne, jak system składania zamówień Hoyalog, portal Hoyanet,

pakiet programów Hoya Vision Care Center, system zdalnej obróbki Cut & Edge, system doboru soczewek MyStyleiDentifier czy wreszcie elektroniczną pomoc sprzedażową visuReal. Poprawiają one nie tylko komfort pracy w salonie optycznym, ale i realnie wpływają na sukces w sprzedaży.

Przedstawicielka Transitions Optical Mariola Graczyk wyjaśniła, co będzie głównym motywem tegorocznej kampanii firmy i dlaczego będzie to kolarstwo. Jazda na rowerze jest sportem dla każdego, popularnym w codziennym życiu i uprawianym w Europie przez cały rok, a soczewki fotochromowe Transitions bardzo się w tej aktywności sprawdzają.

Firma CIBA Vision przedstawiła znakomity pomysł na swoją kampanię pod tytułem „Najmodniejsza para sezonu” – ta atrakcyjna konsumencka promocja łączy zakup soczewek jednodniowych Dailies AquaComfort Plus z zakupem okularów przeciwświatłowych Ray-Ban po bardzo zachęcającej cenie. Promocji produktowej ma jednocześnie towarzyszyć edukacja konsumentów co do zasad użytkowania soczewek kontaktowych.

Prezentacje zakończył Adam Kujawski ze Scandinavian Eyewear, przedstawiając nowe marki, które wkrótce znajdą się w ofercie tej firmy: Oscar Jacobson, Lexington i Pilgrim. ●

Kenneth Cole – przedłużenie licencji

Grupa Marcolin przedłużyła licencję na markę Kenneth Cole, bardzo znaną i popularną szczególnie w USA. Marcolin zajmie się produkcją i dystrybucją opraw korekcyjnych i okularów przeciwświatłowych marek Kenneth Cole New York i Kenneth Cole Reaction do 2014 roku. Dla Marcolinu ważne jest posiadanie w portfolio kolekcji stawnego amerykańskiego designera, a i sam dom mody jest z tej okularowej współpracy zadowolony. Firmy współpracują ze sobą od 2003 roku.

źródło: Marcolin ●

Marc Jacobs dłużej z Safilo



Do końca 2015 roku marki Marc Jacobs i Marc by Marc Jacobs pozostaną w portfolio Safilo. Jak dotąd, odnowiona licencja obejmuje projekt, produkcję i światową dystrybucję kolekcji korekcyjnych i przeciwświatłowych tych marek.

Safilo od 2004 roku współpracuje z Marc Jacobs International, a obie strony są z tej współpracy ewidentnie zadowolone, czego dowodem bardzo udane, wyraziste kolekcje okularowe.

źródło: Safilo Group ●

Informacje z cechów

Walne Zgromadzenie Cechu Optyków w Warszawie



W dniu 10 kwietnia br. w siedzibie KRIO odbyło się Walne Zgromadzenie Cechu Optyków w Warszawie. Podczas spotkania, w części sprawozdawczej, przedstawiono protokół Komisji Rewizyjnej, podsumowano pracę Zarządu, Rady Mężów Zaufania i Sądu Cechowego.

Głównym tematem poruszonym podczas zebrania były plany dotyczące funkcjonowania w najbliższym roku. Zgodnie z objętym przed kilku laty kierunkiem, Cech z dużym powodzeniem zajmuje się działalnością szkoleniową, nieprzerwanie od 2003 roku organizując kursy refrakcji. Od ubiegłorocznego Walnego Zgromadzenia, które odbyło się w kwietniu, w szkole-

niach przeprowadzonych przez naszą organizację uczestniczyło łącznie 85 osób, co stanowi zdecydowanie zadowalający wynik. Zorganizowaliśmy również kurs komunikacji z klientem, prowadzony przez Szymona Grygierczyka, w którym wzięły udział 32 osoby. Na jesień planowane są kolejne etapy kursu dotyczące specyfiki rozpatrywania i załatwiania reklamacji. Nasze kursy cieszą się nieustannie dużym powodzeniem również dzięki stworzeniu profesjonalnego gabinetu optometrycznego, dającego możliwość przeprowadzenia ćwiczeń z zakresu refrakcji. Zapraszamy na kolejne edycje kursów rozpoczynające się we wrześniu.

W przyszłym roku, tak jak w latach poprzednich, planujemy organizację trzeciego już Karnawałowego Balu Optyków, który stał się naszą cykliczną imprezą. Po wielu pochwałach odebranych po tegorocznym balu, ze zdwojoną energią zajmujemy się organizacją kolejnej imprezy tanecznej dla naszego środowiska.

Walne Zgromadzenie to dobry moment na przedstawienie planów



Foto: archiwum Cechu

działalności na rok następny. Cech w dalszym ciągu będzie prowadził działalność szkoleniową, poszukując jednocześnie nowych możliwości związanych z doskonaleniem zawodowym optyków, jak również dotyczących integracji środowiska.

Podajemy aktualny skład Zarządu 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 – Wojciech Błaszczak

informacja własna Cechu ●



jesteśmy on-line

- do końca sierpnia **5%** rabatu na zamówienia on-line
- ponad **3500 produktów**
- konkurencyjne ceny
- szybki czas realizacji zamówienia

Nowości w ofercie!



FLYNN DO CZYSZCZENIA OKULARÓW
3,75 zł / l szt.
70 zł / zestaw 20 szt.



ŚCIERECZKI Z MIKROFAZY
1,80 zł / l szt.
45 zł / zestaw 30 szt.



ŚCIERECZKI Z MIKROFAZY
79 zł / 100 szt

Formularz zamówienia bezpłatnej prenumeraty

Wypełnienie formularza i przesłanie go do redakcji jest równoznaczne z zamówieniem bezpłatnej rocznej prenumeraty branżowego dwumiesięcznika „Optyka”, który dostępny jest wyłącznie w prenumeracie dla specjalistów z branży optycznej. Dystrybucję prowadzi Wydawca:

M2 Media s.c.
ul. Emilii Plater 47/40, 00-118 Warszawa
tel. + 48 22 654 93 94, fax + 48 22 654 94 17

Prosimy zapoznać się z poniższymi warunkami prenumeraty.

1. Warunkiem otrzymywania prenumeraty jest dokładne i czytelne wypełnienie formularza zamówienia przez osobę z branży optycznej. Prenumeratę może zamówić każdy pracownik zakładu optycznego odrębnie na swoje nazwisko i adres firmowy.
2. Na formularzu wymagany jest podpis i pieczętka firmy lub zakładu pracy związanego z branżą optyczną.
3. Prenumerata wysyłana jest imiennie tylko na adresy służbowe.
4. Studenci i uczniowie kierunków optycznych, okulistycznych i optometrycznych mogą zamówić bezpłatną prenumeratę czasopisma po przesłaniu wypełnionego formularza zamówienia i kserokopii aktualnej legitymacji lub indeksu, gdzie będą widoczne dane szkoły.
5. Wypełniony formularz należy przesać pocztą lub faksem do redakcji (nr + 48 22 654 94 17, ul. E. Plater 47/40, 00-118 Warszawa).
6. Przesłany i wypełniony formularz traktowany jest jako zamówienie bezpłatnej rocznej prenumeraty czasopisma „Optyka”.
7. Podane w formularzu informacje osobowe będą wykorzystywane jedynie do celów kwalifikacyjnych zgłoszenia.

Formularz zamówienia bezpłatnej prenumeraty jest dostępny również na naszej stronie internetowej www.gazeta-optyka.pl

1. Niniejsze zamówienie jest:

- nową prenumeratą
- przedłużeniem prenumeraty
- zmianą adresu wysyłki (stary adres koniecznie należy wpisać w polu UWAGI)

2. Informacje o zamawiającym:

imię i nazwisko:

nazwa firmy:

Adres firmy do wysyłki:

ulica i numer:

kod pocztowy:

miasto:

województwo:

telefon:

faks:

tel. komórkowy:

e-mail:

strona www:

3. Jakie stanowisko Pan/Pani zajmuje?

- właściciel
- sprzedawca
- optyk
- optometrysta
- okulista
- przedstawiciel handlowy
- pracownik naukowy
- inne stanowisko, jakie?

4. Liczba osób zatrudnionych:

- do 3 osób
- powyżej 3 osób

5. Czy jest Pan/Pani zrzeszony/a w jakiejś organizacji zawodowej? Jeśli tak, to w jakiej?

.....

6. Jakie wystawy, imprezy branżowe, targi (krajowe i zagraniczne) Pan/Pani odwiedza?

- kongresy KRIO
- giełda w Poznaniu
- giełda w Sosnowcu
- giełda w Warszawie
- Pomorskie Targi Optyczne w Gdańsku
- Poznański Salon Optyczny
- targi Optyka w Poznaniu
- targi Optexpo w Warszawie
- targi Silmo w Paryżu
- targi Mido w Mediolanie
- targi Opti w Monachium
- targi Opta w Brnie
- inne, jakie?

7. Jak dowiedzieli się Państwo o istnieniu czasopisma „Optyka”?

- zostało mi polecone przez kolegów z branży
- dotarł do mnie numer promocyjny
- z reklam (np. w innej prasie, jakiej?).....
- na targach/kongresie (jakich?).....
- z Internetu

8. Ile osób przeczyta ten egzemplarz „Optyki”?

9. Czego brakuje w „Optyce”, a o czym piszemy za dużo?

.....
.....
.....

10. Co jest dla Pana/Pani podstawowym źródłem informacji optycznych?

- branżowy dwumiesięcznik „Optyka”
- inne, jakie?

11. Jaka jest Pana/Pani opinia o naszym czasopiśmie?

	tak	nie
piszą w niej osoby, z których zdaniem i wiedzą się liczę	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pomaga mi w pracy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pomaga mi w nauce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
porusza najbardziej aktualne tematy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ma ładny estetyczny wygląd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jest pismem nowoczesnym	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Reklamy w czasopiśmie „Optyka” są dla Pana/Pani:

- | | | |
|---|------|---|
| <input type="checkbox"/> źródłem informacji | | <input type="checkbox"/> jest ich w sam raz |
| <input type="checkbox"/> są mi obojętne | oraz | <input type="checkbox"/> jest ich za mało |
| <input type="checkbox"/> przeszkadzają mi | | <input type="checkbox"/> jest ich za dużo |

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

UWAGI

.....

Nowość!

Universal System for Eyesight Examination



uSee innowacyjny system do badania wzroku.

Pozwala na wyświetlanie kilkunastu rodzajów testów łącząc wygodę i prostotę klasycznych tablic z możliwościami rzutników optotypów.

Oferuje zestandaryzowane testy wg światowych norm [EN ISO 8596 oraz EN ISO 8597] i wymagań diagnostycznych.

Obsługa z bezprzewodowego pilota umożliwia łatwe sterowanie tablicami i wariantami wyświetlania testów.

Cena od 1500 zł netto!!



medi.com sp. z o.o.
ul. Promień 4, 51-659 Wrocław
tel. 071 345 31 99, fax 071 345 31 98
e-mail: handel@medi.com.pl
www.medi.com.pl





Belutti

www.belutti.com

tel. +48 42 672 41 59, +48 22 870 31 67