ISSN 2081-1268 www.gazeta-optyka.pl

optyka

numer 4/2010

branżowy dwumiesięcznik

magia okularów • kontaktologia • optometria

Dzieci i młodzież są dobrymi kandydatami do noszenia soczewek kontaktowych

- Dzieci równie dobrze radzą sobie z posługiwaniem się i noszeniem soczewek kontaktowych jak nastolatki[1]
- Przy dostatecznym wsparciu rodziców dzieci doskonale stosują się do zaleceń specjalisty[2]

Odkryj niewykorzystane możliwości wśród młodych użytkowników soczewek kontaktowych

1. J. Waline, A. Gaume, L. Jones et al. Benefits of Contact Lens Wear for Children and Teens. Eye and Contact Lens 2007 33:6 317-321
2. P. S. Soni, D. G. Horner, L. Jimenez, J. Ross, J. Rounds. Will young children comply and follow instructions to successfully wear soft contact lenses. CLAO J 1995; 21(2): 86-92.

1•DAY ACUVUE® **TruEye**™ jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o. © Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o. 2010.

Ostre widzenie na ostrych zakrętach.
Soczewki sportowe Rodenstock

Soczewki sportowe idealnie dopasowane do wady wzroku

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

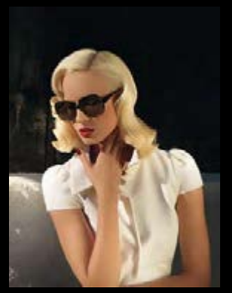
Zamówienia:
Tel.: 0801 60 97 16
Fax: 0800 14 64 34
biuro@rodenstock.pl

RODENSTOCK

Pełnia słońca z Rodenstock !

komfort

swoboda



indywidualność

najlepsza ochrona

elegancja

Rodenstock posiada unikatową ofertę okularów przeciwsłonecznych w atrakcyjnych cenach.

Oferta ta daje również ogromne możliwości dla Klientów potrzebujących soczewek korekcyjnych w okularach przeciwsłonecznych, gdyż Rodenstock umożliwia Państwu:

- wykonanie identycznego barwienia na soczewkach korekcyjnych odpowiadającego barwieniu na soczewkach oryginalnych (dotyczy tylko i wyłącznie opraw Rodenstock)

- wybór korekcyjnych soczewek sportowych, idealnie dopasowanych do opraw z wysokim kątem nachylenia tarcz oraz dużymi średnicami nawet do Ø 95 (barwienie i powłoka antyrefleksyjna w cenie soczewki)

- wzięcie pod uwagę indywidualnych parametrów użytkownika, tak ważnych zwłaszcza przy wysokich korekcjach

Szczegóły oferty u Przedstawicieli Handlowych i w Biurze Obsługi Klienta Rodenstock.

Widzieć lepiej.

RODENSTOCK

Najnowsza generacja silikonowo-hydrożelowych soczewek kontaktowych firmy CooperVision

łączy przepuszczalność tlenu SiH oraz zwilżalność i miękkość hydrożeli

Unikalna technologia AQUAFORM® tworzy wysoko uwodnione, naturalnie zwilżalne i miękkie soczewki silikonowo-hydrożelowe

Naturalna zwilżalność

Biofinity® jest naturalnie i trwale zwilżona, co zapobiega tworzeniu się osadów oraz zapewnia komfort.

Miękkość materiału

Niski Moduł Younga to większa elastyczność materiału - na poziomie hydrożeli - zwiększająca komfort.

Wysoka przepuszczalność tlenu

Dk/t Biofinity®, to więcej tlenu niż potrzeba dla noszenia dziennego i przedłużonego.

System neutralizujący aberacje

Unikalna optyka asferyczna poprawia widzenie poprzez minimalizację aberacji sferycznych oka i soczewki.

Zaawansowana konstrukcja

Zoptymalizowana powierzchnia tylna i zaokrąglone krawędzie zapewniają komfort i łatwość dopasowania.

Szeroki i stały obszar balastu

Obszar balastu w Biofinity® Toric jest taki sam, niezależnie od mocy, cylindra i osi, co zapewnia prawidłową orientację i doskonałą stabilność.

CooperVision®
CLEARLY CONTACT LENS EXPERTS

CooperVision®
CLEARLY CONTACT LENS EXPERTS

Światowy lider w produkcji specjalistycznych soczewek kontaktowych oferuje:

Najszerszy zakres unikalnych produktów

- Soczewki SiH trzeciej, najnowszej generacji
  - Miesięczne: Biofinity® i Biofinity® Toric
  - 2 tygodniowe: AVAIRA® z filtrem UV
- Unikalne parametry soczewek sferycznych, torycznych i wieloogniskowych

Marki eksperckie dla ochrony bazy klientów

- Soczewki nie sprzedawane do sklepów internetowych
- Zwiększenie szansy zakładów dopasowujących soczewki, na utrzymanie swoich klientów

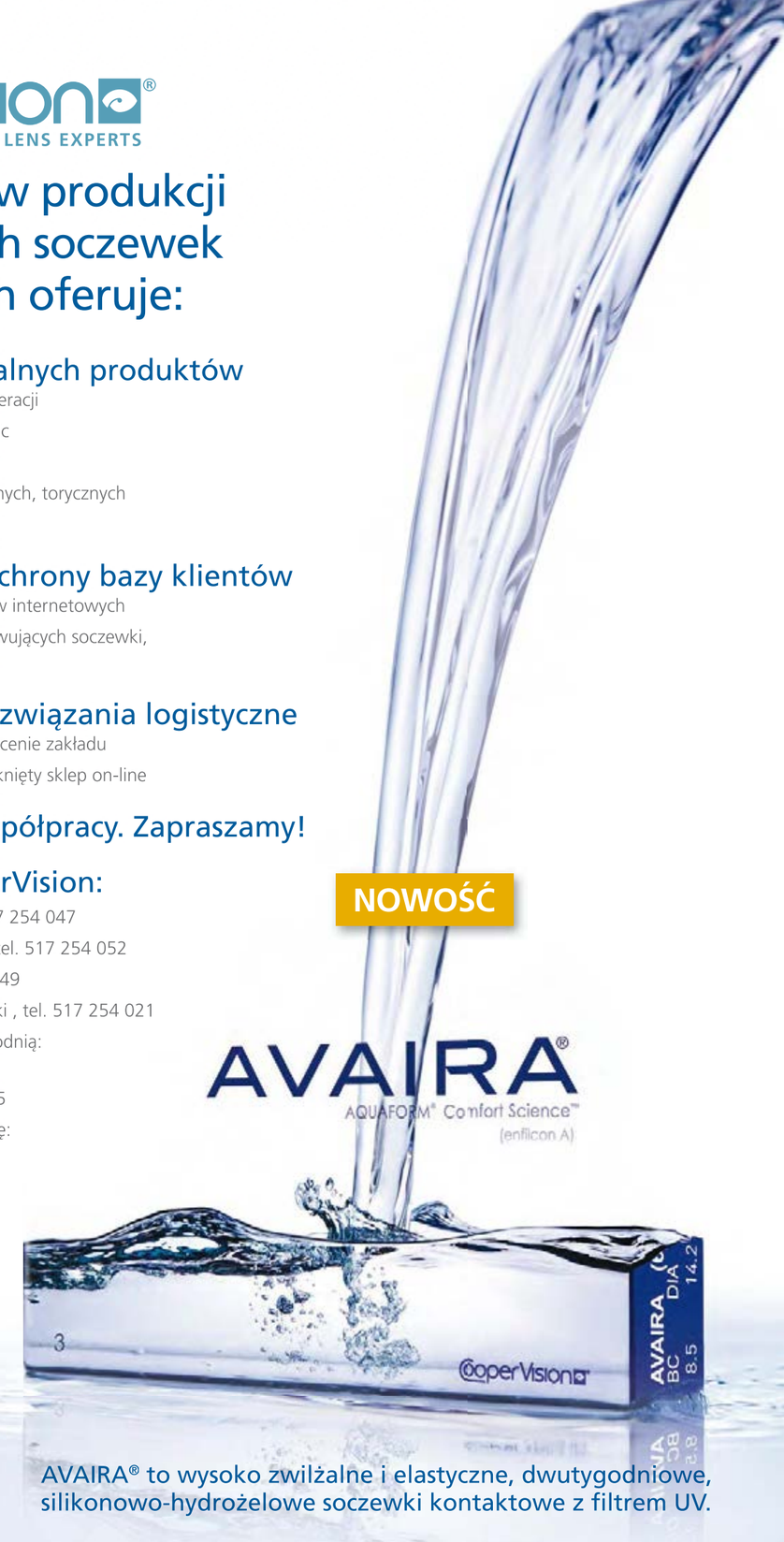
Najnowocześniejsze rozwiązania logistyczne

- Dostawy do domu konsumenta na zlecenie zakładu
- Strona internetowa dla zakładu i zamknięty sklep on-line

Atrakcyjne warunki współpracy. Zapraszamy!

Kontakt z firmą CooperVision:

- Południe Polski: Dorota Frejek, tel. 517 254 047
- Centrum i Wschód: Renata Celińska, tel. 517 254 052
- Zachód: Karol Nowicki, tel. 517 254 049
- Dyrektor na Polskę: Marcin Błażejowski , tel. 517 254 021
- Dyrektor na Europę Centralną i Wschodnią: Jerzy Wnuk, tel. 517 254 015
- Dział obsługi klienta, tel. 22 306 00 75
- Zamówienia on-line, 24 godz. na dobę: www.coopervision.com.pl
- Dystrybutorzy:
  Alpha Diagnostics, tel. 22 632 93 37
  Aqua Lens, tel. 22 831 32 40



AVAIRA® to wysoko zwilżalne i elastyczne, dwutygodniowe, silikonowo-hydrożelowe soczewki kontaktowe z filtrem UV.

Szanowni Państwo,

Według ostatnich szacunków, ponad 90% dzieci w Polsce ma różnego rodzaju wady rozwojowe i schorzenia, a 25% choruje przewlekle. Ze względu na brak systemowych badań okresowych w szkołach, złe odżywianie i siedzący tryb życia (głównie przed komputerem), polskie dzieci mają wady postawy i wzroku, fatalny stan uzębienia, kiepską kondycję. Ten powakacyjny numer w dużej części poświęciliśmy zatem dzieciom, których wzrokiem – w przeddzień nowego roku szkolnego – należy się szczególnie zająć. Państwo, jako specjaliści od dobrego widzenia, macie na to duży wpływ.

Młodzi klienci salonów optycznych wymagają ochrony przed szkodliwym promieniowaniem UV, wytrzymałych opraw oraz bezpiecznych soczewek okularowych, zapewniających korekcję wady i komfortowe widzenie. Przedstawiając ofertę opraw i soczewek przeznaczonych dla dzieci, zachęcamy do tego, aby traktować dzieci jak pełnoprawnych klientów, wymagających, ale przyszłościowych – to przyniesie wiele zawodowej satysfakcji.

W dziale „kontaktologia" piszemy o tym, czy i kiedy aplikować dzieciom soczewki kontaktowe i jakim regułom podlega ta aplikacja. Publikujemy teksty dwóch światowej sławy naukowców, Jeffreya Wallineʼa i Bruceʼa Evansa, którzy specjalizują się w kontaktologii dziecięcej. Zachęcają oni do tego, aby nie bać się dzieci w swojej praktyce kontaktologicznej, bowiem soczewki kontaktowe mogą być korzystne dla ich zdrowia, widzenia oraz samooceny.

W numerze kontynuujemy opisywanie kolejnych etapów wyposażenia wzorcowego salonu optycznego. Ten odcinek został poświęcony wyposażeniu gabinetu optometrycznego. Wyjaśniamy też, jaka jest zasada działania okularów 3D oraz piszemy o ich potencjalnej szkodliwości – warto zapoznać się z tym materiałem, zanim wybierzemy się do kina na kolejny film w trójwymiarze.

Kończymy wspólny szkoleniowy cykl „Optyki" i firmy CIBA Vision, mianowicie „Podróż klienta". Mamy nadzieję, że przydał się on Państwu w ulepszaniu obsługi klienta w swojej praktyce.

Niebawem wakacje już się skończą i nadejdzie czas szkoleń, planowania, składania nowych zamówień. Okazją ku temu będą targi – międzynarodowe w Paryżu (Silmo już we wrześniu) i polskie w Poznaniu (Targi Optyka w listopadzie). Zachęcamy do uczestnictwa w tych imprezach, jak i oczywiście do lektury „Optyki".

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

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

Hoya to największy na świecie koncern optyczny, wiodący dostawca innowacyjnych produktów i usług opartych na zaawansowanych technologiach optycznych. Firma o 70. letniej tradycji skupia swoją działalność w czterech obszarach:

- **Ochrony Wzroku**, zajmującym się produkcją soczewek okularowych, soczewek kontaktowych oraz soczewek wewnątrzgałkowych, wykorzystywanych w operacjach zaćmy;
- **Ochrony Zdrowia**, dostarczającym systemy obrazowania endoskopowego i urządzenia medyczne;
- **Elektrooptyki**, produkującym elementy półprzewodników i paneli ciekłokrystalicznych (LCD), soczewki do aparatów cyfrowych oraz elementy optyczne dysków twardych;
- **Fotografii**, odpowiedzialnym za produkcję lustrzanek jednoobiektywowych, kompaktowych aparatów cyfrowych, obiektywów, a także modułów obiektywów i mikrosoczewek.

Obecnie koncern Hoya posiada ponad 100 oddziałów i zatrudnia około 35.000 osób na całym świecie.

Po 12. latach obecności na rynku polskim otworzyliśmy Laboratorium Soczewek Recepturowych w Piasecznie. Dzięki temu, możemy dostarczać najwyższej jakości produkty w dużo krótszym czasie.

Twój sukces jest naszym celem. Sprawdź nas.

HOYA

6/ spis treści

numer 4/2010

magia okularów
Oprawy dla dzieci i nastolatków 8
Okularowe propozycje 10
Okularowe prezentacje 14

akcja edukacja
Podróż klienta – co zrobić, aby klient wracał? Krok 11. 20

marketing
Dziecko jako klient 24

refrakcja
Jak widzi dziecko? (*Stowarzyszenie na Rzecz Rehabilitacji Niewidomych i Słabowidzących*) 26

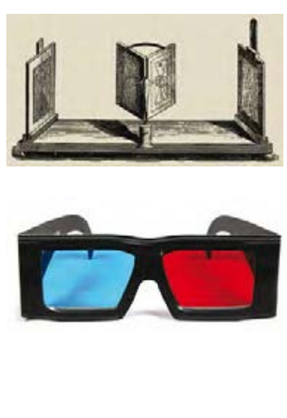
optyka
Soczewki dedykowane dla dzieci 30
Wybrana oferta soczewek dla dzieci 32
Okulary 3D 54

kontaktologia
Dzieci i soczewki kontaktowe: 10 najważniejszych pytań i odpowiedzi (*Jeffrey J. Walline*) 38
Wskazania ortoptyczne dla soczewek kontaktowych (*Bruce J.W. Evans*) 46
Informacje kontaktologiczne 50

wyposażenie
Jak założyć własny salon, część 4 – gabinet optometryczny 58

targi
Silmo 2010, Targi Optyka 2010, kalendarium 64

aktualności
Aktualności optyczne 66



W następnym numerze:
- Powłoki uszlachetniające – co nowego?
- Suche oko, alergie, praca przy komputerze a wzrok
- Soczewki asferyczne
- Nowoczesny salon optyczny – obecność w sieci, oprogramowanie, elektroniczne pomoce sprzedażowe
- Hialuronian sodu: właściwości i zastosowanie w okulistyce
- Trendy we wzornictwie okularowym po Silmo
- Aktualności optyczne

Wysyłka nr 5/2010 – 15 października

JZO
SOCZEWKI OKULAROWE

JZO – widzenie bez granic

JZO poleca anateo®

– najwyższej klasy soczewkę progresywną z podwójną progresją wykonaną w technologii free form.

TECHNOLOGIA FREE FORM

Anateo to pierwsza spersonalizowana soczewka dostosowana do indywidualnej budowy oka

tj. długości gałki ocznej, położenia środka obrotu oka, krzywizny siatkówki.

Francuska marka wybierana przez użytkowników na całym świecie!

Złoty Medal Międzynarodowych Targów Poznańskich 2008

nagroda Pont d'Or 2008

nominacja Silmo d'Or 2007

Więcej informacji o soczewce Anateo
u Przedstawicieli Handlowych JZO, Przedstawicieli Regionalnych JZO oraz w Dziale Sprzedaży Krajowej JZO.

www.jzo.com.pl

Oprawy dla dzieci i nastolatków

Istnieje przekonanie, że wybór oprawy okularowej dla dziecka to trudna sprawa, a samo dziecko – to trudny klient, zwłaszcza w towarzystwie wymagających i wybrednych rodziców. Dlatego oferta opraw dla dzieci bywa w polskich salonach optycznych ograniczona i traktowana po macoszemu, a niesłusznie, bowiem na rynku dostępnych jest coraz więcej dobrych i atrakcyjnych kolekcji okularowych dla dzieci, a dziecko jest klientem przyszłościowym, z wielkim potencjałem.

Czego chcą rodzice

Nie da się ukryć, że ostatnie słowo w wyborze oprawy okularowej należy do rodziców (oni w końcu za to płacą). Rodzicom zależy najbardziej na tym, aby okulary ich dziecka były wytrzymałe, komfortowe i bezpieczne. Wytrzymałość i odporność na złe traktowanie przez małego właściciela zapewnią dobre materiały, jak tytan czy stal nierdzewna, a komfort – lekkość, dobrze dopasowane noski i fleksowe zawiasy, dzięki którym oprawa dłużej przetrwa niekoniecznie skoordynowane składanie i rozkładanie zauszników. Bezpieczeństwo gwarantowane jest przede wszystkim przez plastikowe soczewki dedykowane dla dzieci, o czym piszemy na dalszych stronach.

Optyk musi wyjaśnić rodzicom, że wyższa cena może jednocześnie oznaczać dłuższy żywot okularów i istotne korzyści dla dziecka.

Czego chcą dzieci

Żadne dziecko nie reaguje z entuzjazmem na wieść, że musi nosić okulary. Ten brak motywacji można zniwelować poprzez pokazanie fajnych, kolorowych opraw, które w żaden sposób nie szpecą, a mogą stanowić atrakcję w środowisku rówieśników, których akceptacja jest dla dzieci najważniejsza. Dzieci zareagują znacznie lepiej na oprawę kojarzącą się z ich ulubionymi zabawkami, bohaterami filmów czy kreskówek, zatem marka typu Barbie, Disney, Fisher-Price czy Shrek wzbudzi pozytywne skojarzenia, nawet jeśli chodzi o okulary. Starsze dzieci chętniej sięgną po oprawy marek odzieżowych i sportowych, jak Nike, Converse, Esprit, lub po te firmowane przez gwiazdy showbusinessu, jak Britney Spears.

Mnogość form i kolorów opraw dla dzieci daje wiele możliwości wyboru. Powodzeniem cieszą się nawet okrągłe oprawy retro, modne wśród dorosłych, ale i wśród dzieci, bo taki model nosił nie byle kto, tylko sam Harry Potter.

Istotne, aby dziecko czuło swój wpływ na proces wybierania oprawy. Gdy wybierze oprawę, jaka mu się podoba, zwiększamy szanse na to, że będzie dbało o swoje okulary – jak o ulubiony gadżet.

Warto do okularów dobrać etui ozdobione wizerunkami postaci z bajek lub superbohaterów z komiksów. Pomoże to wyrobić w dziecku odruch chowania okularów i chronienia ich przed zniszczeniem, gdy nie są użytkowane.

U optyka

Gdy już dziecko ze zdiagnozowaną wadą wzroku trafi do nas po zakup okularów, musimy przedstawić dziecku i jego rodzicom dostępne na rynku opcje. Musimy zaprezentować zalety opraw plastikowych i metalowych. Kiedyś popularniejsze były oprawy z plastiku jako bardziej trwałe, mniej podatne na złamanie, lżejsze i tańsze. Teraz coraz częściej oprawy dla dzieci produkowane są z wytrzymałych, lekkich metali, jak wspomniany wyżej tytan czy stopy kilku metali. Wybór jest właściwie indywidualny – zależy, która oprawa bardziej podoba się dziecku, która lepiej leży i jest wygodniejsza. Jeśli dziecko jest alergikiem, warto upewnić się, czy metalowa oprawa, która przypadła mu do gustu, jest wykonana z hipoalergicznego materiału i nie zawiera niklu.

Jednym z najistotniejszych problemów przy doborze oprawy dziecku jest to, że nosy maluchów nie są jeszcze w pełni wykształcone, więc oprawa nie ma na czym się trzymać. Oprawy metalowe mają noski, które można dopasować, ale oprawa plastikowa musi być całkowicie komfortowa dla dziecka, bo jeśli nie – po zamontowaniu soczewek na pewno będzie opadać w dół pod ich ciężarem. Dobrze sprawdzają się noski żelowe, dzięki którym na delikatnych dziecięcych noskach nie tworzą się odciski.

Kolejną kwestią jest stabilność oprawy. Dzieci są bardzo aktywne, więc okulary muszą wyjątkowo mocno trzymać się głowy. Malutkim dzieciom poleca się oprawy z zausznikami, które otaczają całą głowę, lub z elastycznym paskiem dołączonym do zauszników. Dobrą stabilność zapewniają też zauszniki zagięte za uszami.

Optyk powinien poinformować rodziców, że zapasowa para okularów to po prostu konieczność. Jest to szczególnie niezbędne wtedy, gdy dziecko musi nosić okulary cały dzień i bez nich nie jest w stanie funkcjonować. Niekoniecznie musimy polecać drugą oprawę z soczewkami korekcyjnymi. Jeśli dziecko jest aktywne i uprawia sporty, warto zainwestować w oprawę sportową na przykład z soczewkami fotochromowymi – takie rozwiązanie sprawdzi się świetnie nie tylko jako para rezerwowa, ale spełni też funkcję ochronną przed urazami oka i blaskiem słońca podczas uprawiania sportu czy zabawą na zewnątrz.

Warto również rozważyć popularną choćby w USA dodatkową gwarancję na okulary dla dzieci. Wnosząc dodatkową opłatę, rodzice zapewniają sobie to, że w razie uszkodzenia soczewek czy opraw będą one naprawione czy wymienione za darmo lub za niewielką dopłatą. Dzięki takiemu zabezpieczeniu rodzic chętniej zainwestuje w lepszy produkt wysokiej jakości.

Opr. M.L.

Belutti • mod. CA0103 • kol. niebieski (Optiblok)

Lilliput • mod. 454 • kol. 205 (importer: Optykon)

Belutti • mod. CA0135 • kol. żółty, czerwony (Optiblok)

Miraflex • mod. NB1 • kol. DP (importer: Optykon)

Skaga • mod. 3128 • kol. 5410 (Scandinavian Eyewear)

oio • mod. 830019 • kol. 70 (Eschenbach)

Skaga • mod. 3129 • kol. 5101 (Scandinavian Eyewear)

Lafont • mod. Ange • kol. 820

Lafont • mod. Alice • kol. 767

Foto: Eschenbach, Lafont, Optiblok, Optykon, Scandinavian Eyewear

Foto: Safilo

BOSS

Jesienno-zimowe propozycje okularowe z kolekcji Boss (Safilo) doskonale odzwierciedlają stylistykę tej marki, a więc klasę, wyrafinowaną elegancję, zwrócenie uwagi na detale i wykorzystanie wysokiej jakości materiałów.

Wśród najnowszych propozycji na szczególną uwagę zasługuje seria Black – oprawy korekcyjne i okulary przeciwsłoneczne z tej linii charakteryzują się ponadczasową elegancją z domieszką albo wyraźnego retro (słońce), albo nowoczesnej formy (korekcja). Na zdjęciach przedstawione są modele z tej serii – damskie okulary przeciwsłoneczne 0289, męskie 0293 i oprawy korekcyjne 0267 i 0298.

Przeciwsłoneczny projekt dla kobiet przyjął uroczą stylistykę lat 60. dzięki dużym, okrągłym kształtom z masywnego tworzywa. Zauszniki ozdobiono metalowymi motywami kwiatowymi, co nawiązuje do dekoracji wszystkich akcesoriów marki Boss. Poza czernią, model ten dostępny jest w perłowej zieleni, bordo i perłowym bordo, brązie i ciemnej szarości. W kręgu retro pozostają też męskie pilotki 0293.

Oprawy korekcyjne są dość duże, kanciaste w formie, zwłaszcza te przeznaczone dla mężczyzn, jak zaprezentowane tu acetatowe projekty. Dyskrecja i nawiązanie do retro zdominowały ich stylistykę. Na zausznikach widoczne jest logo Hugo Boss, stanowiąc jedyną dekorację tych modeli. Ich kolorystyka jest stonowana i klasyczna: szary, brąz, czerń, szylkret, amber.

PRODESIGN

ProDesign to duńska firma designerska, specjalizująca się w projektach nowatorskich i wręcz pionierskich, kształtujących trendy we wzornictwie okularowym. Celem projektantów jest to, aby oprawa była funkcjonalną ozdobą twarzy użytkownika i zdecydowanie im się to udaje.

Stylistyka najnowszych propozycji ProDesign jak zwykle bazuje na prostych, czystych formach, ale ubranych w atrakcyjne kolory i detale, a także w innowacyjne rozwiązania technologiczne, z których firma słynie.

Wiele z aktualnych projektów można zaliczyć do trendu technologicznego, w którym laserowe wycinanki na zausznikach zamiast florystycznych – stały się geometryczne, industrialne. Takie są zaprezentowane tutaj oprawy 4114-17. Dzięki zainspirowanym architekturą perforacjom na zausznikach, metalowy projekt zyskał na lekkości i atrakcyjności.

Kolor jest natomiast siłą przewodnią serii Essential (1373-75 i 1670-75). Fronty tych pierwszych opraw zostały wykonane z metalu, a zauszniki – z acetatu w kilku kolorach, dopasowanych do barwy frontu. Jeszcze większe wrażenie robią barwne projekty z dwuwarstwowego acetatu, których zauszniki zachwycają malarskimi wzorami.

Foto: ProDesign

SKAGA

Szwedzka marka Skaga (Scandinavian Eyewear) zawsze krąży wokół tradycji, natury i skandynawskiego designu, a nowa seria opraw z cyklu Skaga Originals jest tego najlepszym dowodem. Sięgnięto bowiem po projekty korekcyjne, które w latach 60. zaprojektował nie byle kto, tylko sam Sigvard Bernadotte, ikona designu, tworzący również przez wiele lat dla Scandinavian Eyewear. Projekty te nigdy nie zostały zrealizowane – aż do teraz.

W tej ocalonej od zapomnienia serii znalazły się trzy modele – Max, Ariel i Siri. Wyprodukowano je w oparciu o zgromadzone w archiwum szkice i wzory projektanta, zachowując oczywiście charakterystyczną dla tamtego czasu stylistykę. Wszystkie projekty powstały z acetatu, w dwóch kolorach: czarnym i brązowym (hawana). Solidny Max jest typowo męskim projektem, podczas gdy Ariel i Siri przeznaczone są dla kobiet. Ariel przybrał dyskretnie kształt typu „cateye" – boki oprawy są delikatnie podniesione do góry. Siri natomiast to model okrągły, o miękkich liniach, najbardziej awangardowy dla dzisiejszego użytkownika.

Sigvard Bernadotte z pewnością byłby usatysfakcjonowany powstałym efektem.

Foto: Scandinavian Eyewear

Foto: Rodenstock

RODENSTOCK

W nowej kolekcji korekcyjnej Rodenstock skupia się głównie na detalu, kolorze i ponadczasowej elegancji, szukając też inspiracji w przeszłości, zarówno w zakresie designu, jak i barwy. Jednocześnie ta kolekcja jest na tyle różnorodna stylistycznie, że każdy, kto ceni minimalistyczną czystość linii, klasyczne wyrafinowanie i najwyższą jakość wykonania, znajdzie tu coś dla siebie.

Wśród najnowszych propozycji znajdziemy wiele interpretacji klasycznych stylistyk, z czego najczęściej wykorzystywaną jest stylistyka pilotek. Styl lotniczy obecny jest zarówno w okularach przeciwsłonecznych (na zdjęciu model z serii Originals), jak i w oprawach, czego przykładem projekt 2112. Lekkość tytanu lub mieszanka tytanu z poliamidem dobrze ukazuje dynamikę kształtów oraz linearny design tej oprawy.

Serię Timeless reprezentuje model 2114 ze swoim minimalistycznym designem i ze zdobieniami na zausznikach. Lekkie i elastyczne materiały zapewniają optymalny komfort użytkowania. Barwne zauszniki są często spotykane w tej kolekcji, czego przykładem projekt 4890. Taka świeża kolorystyka stanowi nawiązanie do kolekcji przeciwsłonecznej i występuje w niej nawet turkus, zieleń, czerwień czy pomarańcz.

Wysokiej klasy materiały, znakomity design i harmonia wyważonych kształtów – to znajdziemy w najnowszych korekcyjnych propozycjach Rodenstock.

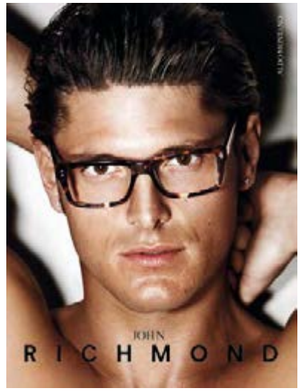


Foto: Allison Group

JOHN RICHMOND

Sezon jesienno-zimowy nie musi koniecznie wiązać się z brakiem energii i zachowawczą klasyką w modzie – w każdym razie nie dotyczy to intrygującej kolekcji okularowej Johna Richmonda (Allison). Jak zwykle ten awangardowy brytyjski projektant, który ubiera wiele gwiazd rocka, miesza w swoich projektach szykowny luksus i rockandrollową nonszalancję.

Najnowszą kolekcję promuje włoski szermierz, mistrz olimpijski Aldo Montano, świetnie wyglądając w znakomitym projekcie korekcyjnym typu unisex 165. Vintageowy kształt wykonany został z atrakcyjnego wielobarwnego acetatu. Po wewnętrznej stronie prawego zausznika znajduje się napis: „it's only rock'n'roll".

Podobny kształt przybrały okulary przeciwsłoneczne 665, wyraźnie nawiązujące do klasycznego stylu z lat. 60. Jednak tę intelektualną grzeczność projektu łamie ostra, ognista kolorystyka oraz umieszczona znów na wewnętrznej stronie zauszników metalowa czaszka – symbol domu mody Richmond. Udanym modelem przeciwsłonecznym są też obszerne czarne plastikowe pilotki (652), które mogą nosić tak mężczyźni, jak i kobiety. Czerń rozświetlają metalowe detale – mostek i zawiasy.

ALVIERO MARTINI

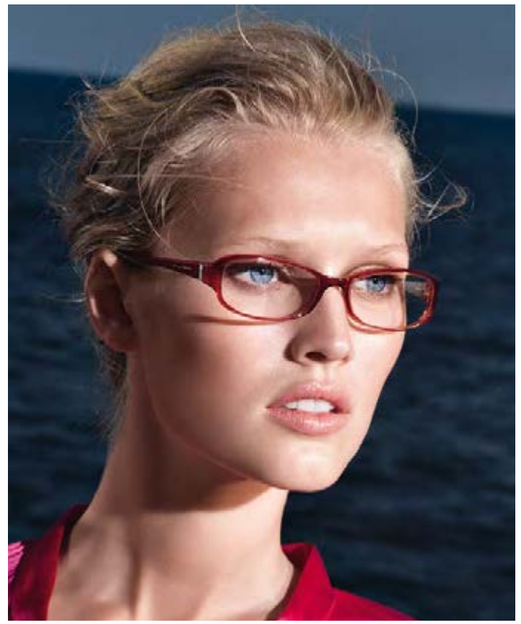
Włoska firma Sover produkuje okulary od 1962 roku i poza własnymi kolekcjami posiada w portfolio licencjonowane marki, jak Mariella Burani, Baldinini, Kiton i Alviero Martini, której kilka propozycji chcemy tu zaprezentować.

Mediolański dom mody Alviero Martini słynie ze swojej podróżniczej kolekcji Prima Classe, która obejmuje ubrania, buty, perfumy, zegarki, torby i walizki, a także oczywiście okulary przeciwsłoneczne i oprawy korekcyjne. Charakterystycznym motywem, występującym na tych wszystkich produktach, jest antyczna mapa – w projektach okularowych jest ona noszona zwykle na zauszniki w ciepłych, stonowanych kolorach, kojarząc się z egzotycznymi podróżami i z pionierskim zdobywaniem świata. Częstym designem okularowym są pilotki (obecnie najczęściej plastikowe), dość obszerne, z szerokimi zausznikami, na których wspomniana mapa prezentuje się wyraziście.

Wśród najnowszych propozycji znajduje się też inny ciekawy motyw z akcesoriów Alviero Martini – plecionka, także zastosowana na zauszniku w projektach tak korekcyjnych, jak i przeciwsłonecznych.

Foto: Sover

Opr. M.L.



BOSS
HUGO BOSS

wyłączny dystrybutor okularów przeciwsłonecznych i korekcyjnych SAFILO:
Viscom Lens – Optimex
ul. Ks. Trószyńskiego 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

Belutti • mod. BK006 • kol. C01

Frost • mod. Nova • kol. czerwony

JK London • mod. Marylebone • kol. m03

Dsquared2 • mod. 5015 • kol. 092

Boss Orange • mod. 0004 • kol. R80

Rock & Republic • mod. 01203 • kol. amber

Sisley • mod. 07903 • kol. brąz

Vanni • mod. Flame V1862 • kol. A05

ProDesign • mod. 4118 • kol. 23

Emporio Armani • mod. 9649 • kol. czarny, pomarańczowy

55DSL • mod. Betty Bors • kol. granatowy

Boris Becker (Rodenstock) • mod. r3198g • kol. czerwony, srebrny

Valentino • mod. 5703 • kol. IJ2YY

Roberto Cavalli • mod. 500 • kol. 72T

XS Paco Rabanne • mod. 199 • kol. 1293

BELUTTI SBL 398 C03

BELUTTI DORAM12 C11

BELUTTI CA0101 03-45

BELUTTI SBL 394 C01

BELUTTI DORAA03 C05

Belutti
www.belutti.com

Rock & Republic • mod. 51404 • kol. ciemnoszary

John Galliano • mod. 0018 • kol. 55E

Giorgio Armani • mod. 775 • kol. IY3DG

Baldinini • mod. 9052 • kol. czerwony

Kiton • mod. Capri • kol. szylkret

Foto: serwisy prasowe firm

Nowy STYL Gallardo

W tym sezonie okulary marki Gallardo to modowa konieczność. Spełniają nie tylko praktyczną funkcję chroniąc nasz wzrok, podkreślają nasze walory, wzbudzają sensację, prowokują. Zarówno okulary słoneczne jak i korekcyjne awansowały dziś z roli dodatku do miana gadżetu numer jeden.

Zgodnie z dewizą marki, włoscy projektanci szczegółowo zadbali o to by okulary Gallardo dodawały pewności siebie, klasy, wdzięku oraz ponadczasowego szyku.

Najnowszą kolekcję marki mogliśmy podziwiać podczas tegorocznej XII Gali Moda & Styl, która odbyła się 20 czerwca w Hotelu Sheraton w Warszawie. W prezentowanych okularach, zgodnie z aktualnymi trendami dominowały ostentacyjne kształty i bogata kolorystyka – od stonowanych szarości, przez pastelowe odcienie, aż po ostre, nasycone barwy.

Tego wieczoru nie sposób było się nudzić. Tym bardziej, że w każdej chwili trwania imprezy można się było natknąć na gwiazdy telewizji i estrady. Wśród gości Gali pojawili się m.in.: Sara May, Tomasz Jacyków, Izabela Trojanowska, Emilian Kamiński, Krystyna Prońko, Ewa Kuklińska, Katarzyna Chrzanowska, Aneta Piotrowska, Katarzyna Żak.

W jury, które zdecydowało o rozstrzygnięciach i przyznaniu statuetek „Enda" zasiedli między innymi: Halina Rostkowska-Niemczyk, Tomasz Królikowski, Agnieszka Włodarczyk, Dariusz Krupa, Jolanta Borowiec, Agustin Egurrola, Teresa Rosati, Piotr Kupicha, Hanna Bakuła, Rinke Rooyens i inni…

Ten uroczysty wieczór obfitował w wydarzenia, zarówno stricte modowe, jak i muzyczne. Ponad 600 gości, mogło podziwiać najnowsze kolekcje zarówno marek polskich jak i zagranicznych. Poza Gallardo zaprezentowały się miedzy innymi: Henri Lloyd, Taranko, Li Parie, Levard, Just Cavalli, Charles Vogele…

Przerwy w pokazach mody urozmaiciły gościom występy gwiazd muzycznych: Nicka Sinclera i Zespołu Blue Cafe.

www.gallardo.com.pl **PROFLEX** ul. Wiosenna 2/8, 03-749 Warszawa

Podróż klienta – co zrobić, aby klient wracał?

Przed Państwem ostatni odcinek naszego cyklu instruktażowo-szkoleniowego i jednocześnie ostatni etap podróży klienta po Waszym salonie optycznym. Mamy nadzieję, że cały cykl okazał się pomocny w obsłudze klienta i zarządzaniu praktyką, a wdrożenie zaprezentowanych tu pomysłów zaowocuje rozwojem Państwa firm. Życzymy powodzenia!

Fot. CIBA VISION

CIBA VISION

optyka

KROK 11:
Płatność, prezentacja produktu i opuszczenie salonu

Jest to ostatnia szansa, aby upewnić się, że klient, opuszczając nasz salon, wyniesie z niego długotrwałe pozytywne wrażenie. Obojętnie, czy pacjent przyszedł wykonać badanie wzroku, czy też kupić okulary i/lub soczewki kontaktowe – musimy sprawić, aby czuł, że podczas następnej wizyty będzie równie miło przywitany. Większość salonów w celu zdobycia nowych klientów korzysta z rekomendacji klientów dotychczasowych. Jest to więc ostatnia szansa, aby zachęcić klienta, by polecił naszą placówkę znajomym, rodzinie, kolegom w pracy, gdy osoby te będą potrzebowały pomocy optyka lub okulisty. Możliwość ta często pozostaje pominięta na tym etapie, prawdopodobnie z powodu zbyt wysokiej samooceny personelu i zadowolenia z zakończonego procesu sprzedaży.

Ostatnie „czynności papierkowe”

Po zakończeniu transakcji, kiedy zapłacono już za badanie wzroku, upewnijmy się, że pacjent otrzymał kopię recepty. Jeżeli recepta jest wydawana w okładce reklamowej zakładu lub łącznie z broszurą zawierającą dane salonu, warto dołączyć ulotkę informacyjną o produkcie i sposobie postępowania z nim – klient bez problemu będzie w stanie skontaktować się z nami w przyszłości.

Zawsze prośmy o zaliczkę

Kiedy pacjent zdecydował się kupić okulary lub soczewki kontaktowe, to wskazane jest, abyśmy poprosili o zaliczkę, zanim złożymy zamówienie na ów produkt u dostawcy. Będzie to prawdziwe zobowiązanie się klienta do nabycia wybranych okularów lub soczewek kontaktowych. Zaliczka powinna pokryć przynajmniej koszty samego produktu. Zwykle jest to pomiędzy 30 a 50% całkowitej ceny.

Klient, który zapłacił zaliczkę, z pewnością wróci, aby odebrać zamówiony produkt. Przynosi to też dodatkowy korzystny wpływ na poprawę płynności finansowej salonu. Klientowi, który wydaje się mieć problem z zapłatą zaliczki, przypomnij o wszelkich innych formach zapłaty, jak: karta kredytowa, nieoprocentowane formy kredytowania, refundacja NFZ.

Termin dostarczenia produktu

Zawsze przedstawmy klientowi oczekiwaną datę dostarczenia jego okularów lub/i soczewek kontaktowych. Nie bądźmy jednak zbyt optymistyczni. Lepiej być przesadnie ostrożnym w wyznaczaniu tego terminu. Pamiętaj! Lepiej nie obiecać niż nie dostarczyć. Jeżeli oczekujesz, że towar przybędzie za pięć dni, określ ten termin na siedem dni roboczych. W ten sposób zdobywasz czas w przypadku nieoczekiwanych opóźnień, a jeśli towar byłby gotowy do odbioru wcześniej, zawsze możesz przekazać klientowi tę dobrą wiadomość.

Personel zakładu musi stosować system monitorowania zaległych prac i nie obawiać się czasami ponaglania dostawców. W ten sposób będzie można informować klienta o ewentualnych problemach z realizacją jego zamówienia. To zawsze lepszy sposób niż czekać, aż klient zadzwoni czy wręcz przyjdzie do salonu, pytając o zamówiony produkt i dowie się, że jeszcze nie został dostarczony.

Wyjście

Po potwierdzeniu zamówienia, zakończeniu „pracy papierkowej” i pobraniu zaliczki, asystent sprzedaży powinien podziękować klientowi za wybranie waszego salonu. Kiedy klient opuszcza zakład, sprzedawca powinien stać za biurkiem aż do momentu jego wyjścia.

Lepiej nawet odprowadzić klienta do drzwi, zanim zajmiemy się następnym klientem, chociaż może to być niepraktyczne w niektórych salonach. Dodatkowo należy klientowi przypomnieć, by w przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących pielęgnacji oczu czy postępowania z zakupionym produktem, bezzwłocznie skontaktował się z zakładem. Nie wolno używać słowa „problem”.

Podawanie ceny

Można podać niezobowiązującą i orientacyjną cenę klientowi, który potrzebuje nowych okularów, a nie chce nabyć ich w naszym salonie. Pozwoli mu to na porównanie z cenami w innych salonach w okolicy. Oczywiście należy przypomnieć mu, aby porównywał dokładnie taki sam model oprawy, typ i rodzaj, a nawet markę soczewek oraz powiązaną z tym usługę. W ten sposób klient zostanie zachęcony do porównania cen za kompletne okulary i nie zostanie wprowadzony w błąd ceną samych oprawek, która może odwrócić jego uwagę od zawyżonej ceny za soczewki.

Odbiór okularów

W celu podniesienia jakości obsługi w salonie sugerujemy, aby klienci umawiali się osobiście ze sprzedawcą na odbiór zamówionych okularów. Jest to szczególnie ważne dla tych, którzy po raz pierwszy będą nosić szkła progresywne.

Wszystkich klientów, którzy przyszli odebrać zamówione okulary należy poprosić, aby usiedli z dala od głównej recepcji, gdzie mogą spokojnie przymierzyć swoje nowe okulary. Na początku zaprezentujmy ich nowe okulary, a następnie poprośmy, by je założyli, aby mogli sami ocenić, jak w nich widzą i czy dobrze „leżą".

W chwili, gdy je zakładają, warto przypomnieć, że można dokonać drobnych korekt, by noszenie nie powodowało uczucia dyskomfortu. To samo powiedz klientom, którzy mieli wstawione nowe soczewki do starych opraw.

Także...

- Przypomnij klientom o głównych właściwościach kupionych opraw, soczewek i związanych z nimi osobistych korzyściach.
- Pokaż, jak czyste mogą być soczewki pokryte warstwą antyrefleksyjną, kiedy użyje się właściwego płynu i ściereczki.
- Tym, którzy po raz pierwszy noszą szkła progresywne, przypomnij, że przyzwyczajenie się do nowego sposobu widzenia może zająć od trzech do czterech tygodni. Będą bardziej zadowoleni, jeżeli przyzwyczają się wcześniej.
- Przed opuszczeniem salonu przypomnij klientom, którzy zakupili okulary, że w przypadku jakichkolwiek pytań lub potrzeby dokonania poprawek mogą bez wahania skontaktować się z salonem. Unikaj słowa „problemy", bo możesz je wywołać!
- Przypomnij klientom o zniżkach, jakie salon oferuje w przypadku, kiedy zakupią drugą parę okularów na tę samą receptę.

Odbiór soczewek kontaktowych

Tym, którzy noszą soczewki kontaktowe przypomnij, że posiadacie w sprzedaży zapas potrzebnych płynów. Zaś tym pacjentom, którzy dopiero zaczęli nosić soczewki, zwróć uwagę na okulary przeciwsłoneczne bez recepty i poinformuj, że mogą je teraz nosić wraz z soczewkami kontaktowymi.

Wizyty kontrolne

Aby wyraźnie podnieść wartość usług oferowanych przez salon, można zadzwonić do pacjentów dwa tygodnie po odebraniu przez nich okularów lub soczewek kontaktowych. Niepraktyczne i czasochłonne jest jednak telefonowanie do każdego pacjenta. Korzystnym rozwiązaniem wydaje się zatelefonowanie tylko do tych, którym dopasowaliśmy po raz pierwszy soczewki kontaktowe i szkła progresywne. Aby uniknąć niespodzianek, należy uprzedzić ich o pojawieniu się takiego telefonu w ciągu dwóch tygodni, by dowiedzieć się, „jak im idzie". Podczas takiej rozmowy powinniśmy zapytać, czy mają jakiekolwiek pytania związane z ich nowymi soczewkami kontaktowymi lub okularami. Tym, którzy noszą okulary należy przypomnieć, żeby przyszli do salonu, jeżeli uważają, że ich nowe oprawy wymagają dalszego dopasowania i że jest to zupełnie normalne postępowanie, szczególnie w ciągu kilku pierwszych tygodni.

Ten system pomoże wyeliminować błędy i ilość niedopasowanych produktów oraz podwyższyć poziom usług oferowanych przez salon.

Schemat „Zarekomenduj znajomemu"

Do codziennej obsługi klienta należy wprowadzić formalny schemat rekomendacji i referencji, by zachęcić zadowolonych pacjentów do polecania salonu swoim znajomym, rodzinie i kolegom z pracy. Powinniśmy oprzeć go na twierdzeniu, że większość pacjentów już poleciła nas innym. Można to osiągnąć dwoma sposobami:

1. Słownie

Kiedy personel zauważy, że klient jest bardzo zadowolony z usługi i dostarczonego produktu, stanowi to doskonałą okazję do wyzwolenia w nim chęci polecenia salonu znajomym. Często klient, któremu zarekomendowano salon, bardzo szybko zamówi wizytę lub po prostu odwiedzi salon.

Jeżeli manager lub właściciel poświęci dodatkowy czas i skontaktuje się listownie lub telefonicznie z pacjentem, by mu podziękować osobiście za rekomendację, to wkrótce można się spodziewać następnej.

Co powiedzieć

„Jesteśmy bardzo zadowoleni, że podobają się Pani/Panu okulary/soczewki kontaktowe. Jeżeli ma Pani/Pan kogoś w domu, pracy lub może znajomego, kto potrzebuje pomocy optyka, proszę im o nas powiedzieć."

Taka forma marketingu – nieformalna i przyjacielska, jest bardzo skuteczna.

2. Poprzez plan nagradzania klientów

Rekomendowanie powinno zostać nagrodzone. Przy okazji następnego zakupu można zaproponować np. 10 zł rabatu każdemu klientowi, który pozyska dla salonu kolejnego nowego klienta. Zapewnia to rosnącą lojalność stałego klienta wobec naszego salonu. By ten rodzaj promocji był naprawdę skuteczny, zalecane jest zaproponowanie niewielkiej obniżki ceny dla nowego klienta, chociaż najlepiej na początku spróbować bez tego zabiegu. Może to być bardzo efektywny finansowo i mierzalny sposób pozyskiwania nowych klientów, ponieważ pieniądze są wydatkowane tylko wtedy, kiedy pojawia się nowy pacjent. Inaczej niż w przypadku reklamy, za którą musimy zapłacić bez względu na jej efekty.

Plan akcji

Opracuj metody pozyskiwania nowych klientów przy wykorzystaniu przychylności dotychczasowych.

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

Prawa autorskie zastrzeżone @ 2010 CIBA VISION

Materiał edukacyjny przygotowany we współpracy z

ACADEMY FOR EYECARE EXCELLENCE
CIBA VISION

optyka

Your life. More colorful.

Załóż parę okularów przeciwsłonecznych Maui Jim a przekonasz się, że różnica jest uderzająca. Widoki są żywsze. Olśniewają. Opatentowany sposób nasycenia barwami połączony z technologią PolarizedPlus®2 otwiera okno na świat kolorów jakiego dotąd nie znałeś.

Zobacz świat w żywszych barwach!

Błękit, bardziej błękitny.
Opatentowana technologia wzmacniająca barwy dostarcza do receptorów ocznych więcej czerwieni, błękitu i zieleni.

Zieleń, bardziej prawdziwa.
Technologia wzmacniająca barwy pomaga oku widzieć w lepszych odcieniach. Widoki są napełnione prawdziwym, żywym kolorem.

Widok, bez oślepiającego blasku.
Technologia PolarizedPlus2 całkowicie eliminuje ostre, oślepiające światło dzięki czemu barwy są zawsze żywe! Nigdy się nie wypalają.

Przyjaciel na całe życie.
Nosząc Maui Jim nosisz najlepszą jakość. I my dbamy o to, by tak zostało. Zapewniamy bezpłatną wymianę zauszników, śrubek, nosków przez całą długość życia okularów. Na wszystkie inne naprawy dajemy gwarancję szybkiej ich realizacji.

POLARIZEDPLUS Maui Jim SUNGLASSES

www.mauijim.com
tel. +49 531 121 75 19

Bądź odważny. Żyj kolorowo.
Każda para okularów przeciwsłonecznych Maui Jim wyposażona jest w opatentowane szkła wzmacniajace barwę. Oto kilka najgorętszych modeli:

Honolulu H520-23 | Rainbow Falls H225-12 | Honolua Bay H516-21 | Lehua H203-22 | Nalu H122-19 | Kaimana R204-05

Dziecko jako klient

Skuteczna komunikacja z młodym pacjentem jest wielkim wyzwaniem zarówno dla optyka, jak i okulisty czy optometrysty przeprowadzającego badanie wzroku. Poza umiejętnościami merytorycznymi, specjalista musi wykazać się tzw. kompetencjami miękkimi, wśród których są umiejętności interpersonalne, które decydują o poziomie zaufania dziecka, chęci współpracy i motywacji.

Foto: Allison

W zależności od wieku, dziecko kieruje się różną motywacją i trafia do niego różna argumentacja. Warto więc wziąć to pod uwagę podczas wizyty małego pacjenta. Do 7. roku życia dziecko żyje w całkowitej zależności od rodziców, którzy są dla niego głównym punktem odniesienia. Dla 10-latka ważniejszy od opinii rodziców będzie zaś konkretny argument, choćby taki, że nosząc soczewki kontaktowe będzie lepiej grał w piłkę. Cezurą, istotną także dla zachowań konsumenckich, jest przekroczenie progu szkoły, które oznacza pojawienie się konformizmu wobec grupy rówieśniczej. Dzieci w wieku szkolnym są silnie zorientowane na eksplorowanie świata, lubią nowości, co z punktu widzenia specjalisty może się przydać przy próbie zachęcenia do soczewek kontaktowych. Nastolatek najbardziej sobie ceni akceptację rówieśników i popularność w grupie. Liczy się dla niego wygląd zewnętrzny, wolność i niezależność, a zarazem atrakcyjność wśród rówieśników.

Najpowszechniejszym błędem, jaki popełniają specjaliści podczas rozmowy z młodym klientem/pacjentem, jest traktowanie go przedmiotowo. Rodzice często nie są tu pomocni, przejmując wyłącznie na siebie tak podjęcie decyzji, jak i odpowiedzialność za dziecko, co choćby w przypadku soczewek kontaktowych jest wręcz destrukcyjne, bo to dziecko ma być odpowiedzialne za stosowanie się do zaleceń, a nie mama. Podczas wizyty rodzic powinien być ważnym tłem procesu diagnostycznego i wyboru metody korekcji wzroku, nie powinien natomiast przejmować roli pacjenta i odpowiadać na pytania skierowane do dziecka. Ponadto specjaliści często chcą pokazać dzieciom, że są ważnymi specjalistami i w związku z tym używają specjalistycznego, niezrozumiałego dla dzieci języka, wchodząc też w rolę autorytetu i tego, który „tu rządzi".

Komunikacja będzie zaś skuteczniejsza, kiedy specjalista postawi się w stosunku do dziecka w roli partnera, używając zamiast gróźb (np. „Jak nie będziesz nosić okularów, to w końcu oślepniesz") czy argumentacji autorytarnej pytań otwartych oraz pytań na tak. Przykłady takich pytań otwartych mogą być następujące:

- Jak myślisz, w czym soczewki kontaktowe mogą być fajniejsze od okularów?
- Jak soczewki kontaktowe mogą ci pomóc w piłce nożnej?

Pytania na tak wymuszają odpowiedź twierdzącą, co oczywiście buduje motywację dziecka, na przykład:

- Czy chcesz się nie martwić o to, że nie widzisz, co jest napisane na tablicy?

Warto również odwoływać się do przykładów innych pacjentów w tym wieku, na przykład:

- Był tu wczoraj chłopiec w podobnym wieku i jemu bardzo spodobały się te oprawki. Wybrał ten kolor i świetnie w nim wyglądał.

Efektywne jest również odwoływanie się do marek rozpoznawalnych w dziecięcym świecie. Dziecko zareaguje negatywnie na informację o konieczności noszenia okularów, ale okularów np. marki Barbie czy Spiderman – już znacznie lepiej.

Trzeba też otwarcie pytać dziecko, czy ma jakieś wątpliwości lub obawy związane z zalecanym mu produktem. Wpłynie to na zaufanie do specjalisty i jednocześnie rozwieje wszelkie niejasności i lęki, co choćby w przypadku soczewek kontaktowych ma kluczowe znaczenie dla sukcesu aplikacji.

Pokolenie Y, zwane również milenijnym (urodzeni w latach 1980–2000), jest dużą i znaczącą grupą świadomych konsumentów, dysponującą całkiem sporymi zasobami finansowymi. Również dziecko jest zatem ważnym klientem w salonie optycznym i gabinecie okulistycznym, zwłaszcza w aspekcie przysłowia: „Czym skorupka za młodu nasiąknie, tym na starość trąci".

Opr. M.L.

Jak widzi dziecko?

Stowarzyszenie na Rzecz Rehabilitacji Niewidomych i Słabowidzących

Foto: Eschenbach

W poniższym materiale znajdą Państwo informacje, jak powinien wyglądać prawidłowy rozwój wzroku u małego dziecka i co powinno wzbudzać niepokój rodziców i wszystkich osób zajmujących się zdrowiem dziecka. Tekst ten można uzyskać w formie broszury, zgłaszając się do poznańskiego Stowarzyszenia na Rzecz Rehabilitacji Niewidomych i Słabowidzących (dane kontaktowe pod tekstem), aby rozdawać je klientom i pacjentom swojego salonu optycznego.

1. Prawidłowy przebieg rozwoju widzenia wpływa na jakość życia dziecka, a później dorosłego człowieka.
2. Wzrok jest zmysłem podlegającym rozwojowi i poddającym się rehabilitacji.
3. Warunkiem właściwego rozwoju widzenia jest sprawny układ wzrokowy, czyli zdrowa gałka oczna, nerw wzrokowy, droga wzrokowa i odpowiednie części kory mózgowej.
4. Umiejętności widzenia uczymy się całe życie, ale za najważniejszy okres jej rozwoju uważa się pierwsze dwa lata życia.
5. Poziom rozwoju widzenia można badać już w kilka dni po urodzeniu.
6. Niezwykle ważne jest badanie i ocena wzroku przez specjalistę (lekarza okulistę) w pierwszym, drugim i trzecim miesiącu życia, szczególnie dzieci z ciąż zagrożonych, dzieci przedwcześnie urodzonych lub z grupy tzw. ryzyka urodzeniowego.
7. Jak najwcześniej podjęte leczenie i rehabilitacja wzroku może ewentualne nieprawidłowości zmniejszyć, ograniczyć lub wyeliminować.
8. Kontrolowanie procesu widzenia i wpływanie na jego przebieg np. poprzez leczenie, używanie okularów korekcyjnych, ochronnych, pomocy optycznych i nieoptycznych oraz odpowiednie ćwiczenia mogą sprawić, że dziecko będzie się lepiej rozwijać.

Okres noworodkowy, 1 miesiąc życia

Prawidłowy rozwój wzroku:

- pojawia się odruch rogówkowy;
- reakcja źrenic na światło;
- odruchowe zamykanie lub zaciskanie powiek pod wpływem silnego światła skierowanego na twarz dziecka;
- pierwsze ruchy sakadowe;
- dziecko wybiera i preferuje twarz człowieka;
- uważnie wpatruje się w twarze najbliższych osób z odległości 15–40 cm, lubi zmienną mimikę twarzy i próbuje ją naśladować (fiksacja czasami pojawia się później);
- posługuje się raz jednym, raz drugim okiem;
- lubi kontury, proste pionowe i poziome wzory, duże rozmiary (najlepiej czarno-białe).

Kiedy skierować dziecko na badania?

- gdy występuje widoczna różnica w wielkości gałek ocznych, wyglądzie oczu i powiek, np. przymglona rogówka, biała źrenica, nierówne źrenice, nierówna szerokość szpary powiekowej;
- oczy są w mimowolnym ruchu, cały czas „pływają" w różnych kierunkach (może to być oczopląs wrodzony);
- zamiast łez pojawia się inna wydzielina, np. ropa;
- dziecko nie patrzy na twarze bliskich osób;
- często ma zamknięte oczy;
- powieki opadają podczas otwierania oczu;
- gałki oczne lub jedno oko odchylają się przez cały czas od właściwego ułożenia w kierunku nosa, skroni, czoła;
- występuje lub pojawił się oczopląs tylko jednego oka;
- oczy są zaczerwienione, łzawią bez powodu;
- dziecko często uciska oczy piąstkami.

Uwagi

Oceniając funkcję narządu wzroku wcześniaków, należy brać pod uwagę tzw. skorygowany wiek ciążowy, a więc liczony od planowanej daty porodu. Do okulisty należy zgłosić się zawsze w pierwszym miesiącu życia dziecka, jeżeli występują lub występowały w rodzinie takie choroby, jak zaćma wrodzona, jaskra wrodzona, siatkówczak.

Okres niemowlęcy, 1–3 miesiące

Prawidłowy rozwój wzroku:

- występuje oczopląs optokinetyczny;
- dziecko wpatruje się w źródła światła, jasne ściany, okna;
- śledzi poruszające się źródło światła od środkowej linii ciała na zewnątrz (lepiej w poziomie niż w pionie i ukośnie);
- fascynuje się różnymi źródłami światła, błyszczącymi przedmiotami i jaskrawymi kolorami;
- dłużej wpatruje się w twarze osób najbliższych;
- przygląda się własnej ręce;
- spogląda do góry na zabawki;
- przenosi spojrzenie (kieruje oczy) w kierunku źródła dźwięku;
- rozwija się koordynacja obu gałek ocznych (w tym okresie życia dziecko może okresowo zezować);
- pojawiają się zbieżne ruchy gałek ocznych;
- podąża wzrokiem za poruszającą się zabawką (40–60 cm od oczu w prawą i lewą stronę);
- odwzajemnia uśmiech.

Kiedy skierować dziecko na badania?

- gdy nie skupia wzroku lub słabo fiksuje na twarzy rodzica;
- wyraźnie patrzy tylko jednym okiem (ustawia głowę w jedną stronę);
- źle reaguje (nadwrażliwość) na światło, mruży oczy, zamyka je lub zaciska silnie powieki;
- reaguje z opóźnieniem na pokazywane zabawki;
- reaguje na bodźce lub ruch nie na wprost twarzy, ale z boku głowy, w jej górnej bądź dolnej części;
- przygląda się własnej ręce tylko po jednej stronie ciała;
- nie nawiązuje kontaktu wzrokowego;
- nie odwzajemnia uśmiechu;
- oczy często zezują lub poruszają się niezależnie od siebie;
- oczy drgają w poziomie, pionie bądź naprzemiennie.

3–5 miesięcy

Prawidłowy rozwój wzroku:

- dziecko skupia wzrok (fiksuje) na przedmiotach z odległości około 1 m;
- bada i ogląda własne ręce;
- ustawia oczy centralnie;
- przenosi spojrzenie z ręki na obiekt;
- widzi barwy;
- lubi grzechotki, gryzaki, zabawki piszczące, wyciąga rękę w ich kierunku, chwyta je, szczególnie wtedy, gdy znajdują się w zasięgu jego rąk;
- przekłada zabawkę z ręki do ręki;
- pojawia się akomodacja z odległości 13–50 cm;
- spostrzega głębię.

Kiedy skierować dziecko na badania?

- gdy dziecko nie skupia wzroku na osobach;
- nie skupia wzroku na zabawkach;
- nie wyciąga ręki w kierunku zabawki;
- słabo interesuje się otoczeniem;
- nie reaguje na odbicie w lustrze;
- występują nietypowe zachowania (np. kiwanie się).

5–7 miesięcy

Prawidłowy rozwój wzroku:

- dziecko patrzy na zabawki pokazywane całym obszarze pola widzenia (prawa-lewa, góra-dół);
- wyrzuca zabawki i patrzy, gdzie upadły;

- rozwija się koordynacja oko-ręka;
- doskonali się fiksacja;
- rozwija się pamięć wzrokowa;
- następuje koordynacja większości odruchów obuocznych;
- reaguje odmiennie na zmieniający się wyraz twarzy rodzica.

Kiedy skierować dziecko na badania?
- gdy występuje brak lub słaba koordynacja oko-ręka;
- słaba fiksacja;
- brak zbieżności;
- preferencja jednego oka.

7–12 miesięcy

Prawidłowy rozwój wzroku:
- dziecko interesuje się drobnymi przedmiotami lub detalami w przedmiotach;
- fiksuje wyraz twarzy i naśladuje go;
- płynnie śledzi wzrokiem;
- przechyla głowę, żeby spojrzeć w wybranym kierunku;
- lubi różne kształty i formy geometryczne;
- rozwinięte widzenie obuoczne.

Kiedy skierować dziecko na badania?
- gdy nie interesuje się nowymi zabawkami;
- nie patrzy na zabawki, którymi się bawi;
- nie interesuje się małymi zabawkami, nie zauważa ich (piłeczki, cukierki);
- nie skupia wzroku na zabawkach oddalonych o np. 1–2 m;
- nie interesuje się otoczeniem;
- nie obserwuje domowników;
- słaby rozwój motoryczny;
- opóźniona koordynacja ruchów głowy i oczu.

Okres żłobkowy, 13–18 miesięcy

Prawidłowy rozwój wzroku:
- dziecko interesuje się książeczkami i kolorowymi obrazkami;
- identyfikuje podobieństwa i różnice;
- szereguje klocki i buduje wieże z klocków;
- lubi bazgrać, rysować linie grubymi kredkami;
- rozwija się orientacja pionowa;
- współdziała w czynnościach samoobsługowych;
- idzie do rodzica, zabawki.

Kiedy skierować dziecko na badania?
- opóźnienie lub brak zainteresowania książeczkami, obrazkami, gazetami;
- brak zainteresowania bazgraniem;
- nie porusza się w stronę osób i zabawek.

Od 1,5 roku do 3 lat

Prawidłowy rozwój wzroku:
- śledzi wzrokiem w pełnym zakresie ruchu i według potrzeb;
- doskonali się koordynacja wzrokowo ruchowa i manipulacja;
- rozróżnia i identyfikuje znajome przedmioty, lubi układanki przedmiotowe i obrazkowe;
- lubi zabawy w chowanego z zabawkami i ludźmi.

Kiedy skierować dziecko na badania?
- brak prawidłowych (płynnych, ciągłych) ruchów śledzących oczu;
- słabe zainteresowanie otoczeniem;
- podczas chodzenia dziecko potyka się o meble, zabawki, progi;
- powolne, niechętne przemieszczanie się z jednego pomieszczenia do drugiego.

Okres przedszkolny, 3–5 lat

Prawidłowy rozwój wzroku:
- dziecko zna figury geometryczne;
- rozpoznaje barwy i odcienie barw, nazywa je;
- wyraźnie widzi i nazywa szczegóły na obrazkach;
- dopasowuje takie same litery, cyfry;
- sortuje przedmioty, grupuje, dzieli na kategorie według wielkości, barwy, długości;
- rozpoznaje przedmioty na obrazkach widziane pod różnym kątem z bliska i z daleka;
- mówi na temat tego, co dzieje się na obrazkach (układa historyjki obrazkowe);
- rozwija się wzrokowa orientacja przestrzenna.

Kiedy skierować dziecko na badania?
- gdy ma trudności z rozróżnianiem: figury od tła, kształtów, wielkości, barw;
- trudności z widzeniem szczegółów na obrazkach;
- nie nazywa kolorów;
- przechyla głowę w bok lub nienaturalnie układa ciało podczas oglądania TV, książki;
- mruży oczy, marszczy twarz, gdy obserwuje obiekty z dalszej odległości;
- ma trudności z prostymi czynnościami ruchowymi (np. chwytanie i rzucanie piłki oraz śledzenie toru jej ruchu);
- ma trudności z wchodzeniem i schodzeniem po schodach;
- szura obuwiem podczas chodzenia;
- słabo posługuje się ołówkiem, kredką, łyżką;
- szybko męczy się po okresach koncentracji wzrokowej;
- ma bóle głowy, nudności, pieczenie i swędzenie oczu;
- zgłasza zamazywanie i rozmywanie obrazu, podwójne widzenie.

Okres wczesnoszkolny, 5–8 lat

Prawidłowy rozwój wzroku:
- rozpoznaje i identyfikuje znaki abstrakcyjne (m.in. cyfry, litery);
- rozróżnia, rozpoznaje, kojarzy, interpretuje wyrazy;
- czyta;
- pisze.

Kiedy skierować dziecko na badania?
- gdy myli takie same cyfry i litery;
- opuszcza litery w wyrazach podczas czytania;
- nie widzi liter i cyfr z odległości kilku metrów;
- źle widzi z bliskich lub dalekich odległości;
- czyta, pisze z głową bardzo blisko tekstu;
- mruży oczy, zasłania oko podczas pisania w zeszycie lub przepisywania z tablicy;
- szeroko otwiera oczy, trze oczy;
- zamyka lub zakrywa jedno oko;
- zmienia końcówki wyrazów, pomija lub dodaje literki przy czytaniu i przepisywaniu;
- ma trudności z pisaniem w zeszytach.

Gdzie szukać pomocy?
- poradnie okulistyczne dla dzieci,
- ośrodki wczesnej interwencji,
- poradnie rehabilitacji wzroku.

Dbanie o oczy i narząd wzroku u dziecka wymaga badania oczu przez okulistę lub optometrystę przynajmniej raz w roku oraz w każdym przypadku stwierdzenia jakichkolwiek dolegliwości lub/i zaburzeń widzenia.

Materiał pierwotnie ukazał się jako broszura edukacyjna „Jak widzi dziecko", wydana przez Stowarzyszenie na Rzecz Rehabilitacji Niewidomych i Słabowidzących. Redakcja dziękuje Stowarzyszeniu za zgodę na przedruk tekstu.

Stowarzyszenie na Rzecz Rehabilitacji Niewidomych
i Słabowidzących i Poradnia Rehabilitacyjna
os. Kosmonautów 110, 61-643 Poznań
tel. 61 820 05 12
e-mail: stowarzyszenie_rnis@poczta.onet.pl
konsultacja medyczna: lek. okulista dr Anna Gotz-Więckowska
opracowanie: rehabilitant wzroku słabowidzących mgr Małgorzata Płóciennik

JAI KUDO

WIDEVIEW ZENIX

Individual | Hard Design | FreeForm Technology

Szersza perspektywa widzenia i multi możliwości

Szersza perspektywa widzenia - konstrukcja hard design gwarantuje szersze widzenie, zwłaszcza w obszarze do dali i bliży. Indywidualnie dopasowane* soczewki do fizjonomii Twojego pacjenta są odpowiedzią na jego indywidualne potrzeby widzenia.

Multi możliwości - dowolna powłoka, długość kanału progresji, moce sfero-cylindryczne, personalizacja... w jednej cenie tylko w JAI KUDO.

WIDEVIEW ZENIX to pierwsza w Polsce zindywidualizowana soczewka konstrukcji hard design wykonywana w technologii FreeForm.

*Przy ich produkcji uwzględniane są następujące dane: kąt pantoskopowy, kąt między tarczami (demolens), vertex (odległość od rogówki do wewnętrznej powierzchni soczewki), moc do dali i bliży, PD, kształt i wymiary oprawy.

Soczewki dedykowane dla dzieci

Badanie wzroku u dzieci trzeba robić systematycznie, co najmniej raz w roku, a dodatkowo tuż przed oddaniem dziecka do przedszkola i potem szkoły. Przesiewowe badania wzroku wśród dzieci wykazują, że jedno na pięć ma jakąś wadę układu wzrokowego. A przecież aż 80% informacji, dzięki którym się uczymy, dociera do mózgu przez oczy. Na co zwrócić uwagę rodzicom, co powinno ich zaniepokoić, przedstawiliśmy w tekście „Jak widzi dziecko" na wcześniejszych stronach.

Foto: Essilor

Świadomy i odpowiedzialny rodzic to dobry klient salonu optycznego. To rodzice są w stanie najszybciej wykryć niepokojące objawy u dzieci, jak brak ostrego widzenia odległych przedmiotów czy kłopoty z czytaniem, w związku z czym skierują się z tym problemem do specjalisty. Po badaniu wzroku i zdiagnozowaniu problemu może okazać się, że dziecku trzeba przepisać korekcję. Warto wtedy zaproponować okularowe soczewki dedykowane dla dzieci. Wprawdzie to bardziej zabieg marketingowy niż faktycznie odmienne produkty, ale ich cechy z pewnością są w okularach dla dzieci niezbędne. Oczywiście nie mniej ważny jest wybór odpowiednich opraw, lekkich, ale jednocześnie trwałych, a przy tym modnych. Dzieci w szkole są poddawane ciągłej ocenie przez rówieśników, najmniejsze wady są bezlitośnie odkrywane i wyśmiewane, co czasem prowadzi do wyrzucenia dziecka poza społeczność klasową. Dlatego w interesie rodzica leży, by w miarę możliwości pomóc dziecku w uniknięciu szkolnego ostracyzmu.

Czym powinny charakteryzować się soczewki dla dzieci? Przede wszystkim muszą być lekkie i wytrzymałe na zniszczenie. Dorosłym trudno sobie nawet wyobrazić, jakim ekstremalnym działaniom dzieci poddają swoje okulary. Dlatego absolutnie nie wolno wykonywać dla dzieci okularów z soczewkami mineralnymi! Wiadomo, czym grozi ich stłuczenie w czasie zabawy i należy to zagrożenie zawczasu wyeliminować. Poza tym soczewki mineralne, zwłaszcza o dużych mocach, są ciężkie, a delikatne, kształtujące się dopiero nosy dzieci nie są przystosowane do dźwigania takiego ciężaru. Dlatego odpowiednim materiałem na soczewki dla dzieci powinien być co najmniej CR-39, dobrze, gdy jest to poliwęglan, a idealnie, jeśli byłyby to najnowocześniejsze materiały, jak Trivex (w ofercie Hoya oznaczony jako PNX) czy NXT.

Kolejną istotną kwestią jest wysoki indeks soczewki. Soczewki wysoko indeksowe nie deformują wyglądu oczu dziecka, są lżejsze i cieńsze, a przy tym charakteryzują się lepszą przejrzystością.

Najmłodszym trudno czasem wytłumaczyć, że nie należy kłaść okularów soczewkami do dołu, co więcej – trudno im zrozumieć, czemu właściwie nie położyć opraw na ziemi w czasie przebierania się na zajęciach wf. Marzeniem optyków i rodziców jest to, aby dziecko czyściło brudne soczewki specjalną chusteczką, a nie brzegiem podkoszulka czy w najlepszym przypadku chusteczką higieniczną. Na efekty nie trzeba długo czekać, soczewki są szybko porysowane, parametry techniczne ulegają obniżeniu, a co za tym idzie – spada jakość widzenia. Dlatego soczewki dla dzieci muszą być utwardzone.

Dzisiejsze dzieci i młodzież, czy to nam się podoba czy nie, wolny czas spędza głównie przed ekranami telewizorów i monitorów komputerowych. Aby oczy dzieci jak najmniej się męczyły w czasie takiej zabawy czy nauki, niezbędne jest pokrycie obu stron soczewki powłokami antyrefleksyjnymi, skutecznie likwidującymi męczące odblaski. Powłoki hydro- i oleofobowe pozwolą utrzymać soczewki w czystości oraz zapobiegną zaparowywaniu.

Dodatkowo warto zapewnić rodziców, że soczewki wykonane z najnowszych materiałów skutecznie blokują promieniowanie UV, szkodliwe dla rozwijających się organizmów.

Soczewki dedykowane dla dzieci to wprawdzie chwyt marketingowy, ale dobrze wykonane okulary, mające wszystkie wymienione właściwości, zapewnią dziecku komfort oraz dobre, bezpieczne widzenie, a przecież o to nam chodzi.

Opr. TKK

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

Wybrana oferta soczewek okularowych dedykowanych dla dzieci

Producent / dystrybutor	Nazwa soczewki	Materiał	Indeks	Liczba Abbego	Dostępne moce	Średnica w mm	Możliwość zmiany średnicy	Wytrzymałość na pęknięcie (test kuli)	Odpomość na zarysowania/pęknięcia	Ochrona UVA/ UVB	Min. i maks. czas oczekiwania	Uszlachetnienia	Uwagi
Carl Zeiss Vision	Clarlet 1.5	organiczny	1.5	58	od -20,00D do +23,00D cyl. 10,00D i wyższy	50/55/60	do 38 mm, co 1 mm	b.d	b.d	> 93%/100%	3-6 dni roboczych	AR, Hart, barwienia, filtry medyczne	barwienie od 30% > daje 100% ochrony przed UVA i UVB
	Clarlet 1.5 AS	organiczny	1.5	58	od -8,00D do +8,00D cyl. 4,00D	50/55/60	do 42 mm, co 1 mm	b.d	b.d	> 93%/100%	3-6 dni roboczych	AR, Hart, barwienia	barwienie od 30% > daje 100% ochrony przed UVA i UVB
	Clarlet 1.6	organiczny	1.6	42	od -16,00D do +6,50D cyl. 6,00D	50/55/60	do 42 mm, co 1 mm	b.d	b.d	> 97%/100%	3-6 dni roboczych	AR, Hart, barwienia	barwienie od 30% > daje 100% ochrony przed UVA i UVB
	Clarlet 1.6 AS	organiczny	1.6	42	od -11,00D do +12,00D cyl. 6,00D	50/55/60	do 42 mm, co 1 mm	b.d	b.d	> 97%/100%	3-6 dni roboczych	AR, Hart, barwienia	barwienie od 30% > daje 100% ochronę przed UVA i UVB
	Clarlet 1.67 AS	organiczny	1.665	32	od -17,00D do +8,00D cyl. 5,00D	50/55/60	do 42 mm, co 1 mm	b.d	b.d	100%/100%	3-6 dni roboczych	AR, Hart, barwienia	-
	Clarlet 1.5 Transitions Br/Gr	organiczny	1.5	55.2	od -10,00D do +6,50D cyl. 4,00D	50/55/60	do 42 mm, co 1 mm	b.d	b.d	100%/100%	3-6 dni roboczych	AR, Hart	-
	SOLA 1.5	organiczny	1.5	58	od -11,00D do +11,00D cyl. 6,00D	55/60	b.d.	b.d	b.d	> 93%/100%	3-6 dni roboczych	AR, Hart, barwienia	barwienie od 30% > daje 100% ochrony przed UVA i UVB
	AO 1.5	organiczny	1.5	58	od -10,00D do +10,00D cyl. 4,00D	55/60	b.d.	b.d	b.d	> 93%/100%	3-6 dni roboczych	AR, Hart, barwienia	barwienie od 30% > daje 100% ochrony przed UVA i UVB
Essilor	Airwear Junior Trio Clean	poliwęglan	1.59	31	od -6,00D do +6,00D cyl. 2,00D	55/60	nie	b.d	maksymalna	100%	24h	powłoka AR - Trio Clean	-
	Airwear Junior Supra	poliwęglan	1.59	31	od -6,00D do +6,00D cyl. 2,00D	55/60	nie	b.d	maksymalna	100%	24h	uszlachetnienie, utwardzenie Supra	-
	Orma Junior Trio	Orma	1.502	58	plano do +6,00D cyl. 2,00D	55/60	nie	b.d	dobra	UVA 93%, UVB 100%	24h	powłoka AR - Trio	-
	Orma Junior UV Supra	Orma	1.502	58	od -6,00D do +6,00D cyl. 2,00D	55/60/65	nie	b.d	dobra	100%	24h	uszlachetnienie, utwardzenie UV Supra	-
Hoya Lens Poland	Hilux 1.53 Kids f50 Hard	PNX	1.53	43	od +0,25D do +6,00D cyl. 2,00D	50	nie	tak	tak	100%/100%	24h	utwardzenie Hard	soczewki magazynowe
	Hilux 1.53 Kids f50 HVA	PNX	1.53	43	od +0,25D do +6,00D cyl. 2,00D	50	nie	tak	tak	100%/100%	24h	powłoka antyrefleksyjna Hi-Vision Aqua	soczewki magazynowe
	Hilux 1.53	PNX	1.53	43	od -10,00D do +8,00D cyl. 4,00D	48-75	tak	tak	tak	100%/100%	2-5 dni roboczych	utwardzenie Hard, powłoka antyrefleksyjna: HVA, HVP, SHV, HVL	soczewki recepturowe
	Hilux 1.53 Transitions VI	PNX	1.53	43	od -10,00D do +7,00D cyl. 4,00D	50-70	tak	tak	tak	100%/100%	4-5 dni roboczych	utwardzenie Hard, powłoka antyrefleksyjna: HVA, HVP, SHV, HVL	soczewki recepturowe
	Hilux CR39 1.50 f60 Hard	CR39	1.50	58	od +0,25D do +6,00D cyl. 2,00D	60	nie	nie	nie	87%/100%	48h	utwardzenie Hard	soczewki magazynowe (m. zagraniczny)
	Hilux CR39 1.50 f60 HVA	CR39	1.50	58	od +0,25D do +6,00D cyl. 2,00D	60	nie	nie	nie	87%/100%	24h	powłoka antyrefleksyjna Hi-Vision Aqua	soczewki magazynowe
	Hilux CR39 1.50 f60 HVI	CR39	1.50	58	od +0,25D do +6,00D cyl. 3,00D	60	nie	nie	tak	87%/100%	24h	powłoka antyrefleksyjna Hi-Vision LongLife	soczewki magazynowe
	Hilux CR39 1.50	CR39	1.50	58	od -13,00D do +10,00D cyl. 4,00D	48-75	tak	nie	tak (z powłoką Super Hi-Vision, Hi-Vision LongLife)	87%/100%	2-5 dni roboczych	utwardzenie Hard, powłoka antyrefleksyjna: HVA, HVP, SHV, HVL	soczewki recepturowe
	Hilux CR39 1.50 Transitions VI	CR39	1.50	58	od -9,00D do +7,00D cyl. 4,00D	50-76	tak	nie	tak (z powłoką Super Hi-Vision, Hi-Vision LongLife)	87%/100%	4-5 dni roboczych	utwardzenie Hard, powłoka antyrefleksyjna: HVA, HVP, SHV, HVL	soczewki recepturowe
Jai Kudo	1.5 CR39 60 mm HMAR	CR39	1.5	58	sph. od 0,00D do +8,00D cyl. do 2,00D	60	nie	b.d	tak/nie	tak	min. 24h, maks. 3 dni robocze	wielowarstwowy antyrefleks HMAR	sferyczna, bezpieczna i lekka, do małych, nie tylko dziecięcych opraw, ochrona przed UV, wysoka przejrzystość dzięki AR, niska cena
	1.5 CR39 55/60 mm HC	CR39	1.5	58	sph. od 0,00D do +8,00D cyl. do 2,00D	55/60	nie	b.d	tak/nie	tak	min. 24h, maks. 3 dni robocze	utwardzenie lakierowe HC	sferyczna, bezpieczna i lekka, do małych, nie tylko dziecięcych opraw, ochrona przed UV, niska cena
	1.5 CR39 55/60 mm UC	CR39	1.5	58	sph. od 0,00D do +8,00D cyl. do 2,00D	55/60	nie	b.d	tak/nie	tak	maks. 24h	bez powłok	sferyczna, bezpieczna i lekka, do małych, nie tylko dziecięcych opraw, ochrona przed UV, niska cena
	1.58 FreeForm StayClean	organiczny	1.58	43	sph. od 0,00D do +10,00D cyl. do 2,00D	55	nie	b.d	tak/nie	tak (100%/100%)	min. 2, maks. 3 dni robocze	powłoka łatwoczyszcząca StayClean	FreeForm, kombinacja powierzchni zewnętrznej asferycznej i wewnętrznej atorycznej, zredukowane zniekształcenia boczne, do korekcji astygmatyzmu, b. szerokie pole czynnego widzenia, redukcja efektu powiększonych oczu, do 18% cieńsza od soczewek 1.5 w średnicy 55 mm, lekka, estetyczna, przejrzysta dzięki powłoce StayClean
	1.59 Polycarbonate HMAR	polikarbonat	1.59	32	sph. od -6,00D do +4,00D cyl. do 4,00D	65	nie	b.d	bardzo dobra	tak (100%/100%)	min. 24h, maks. 3 dni robocze	wielowarstwowy antyrefleks HMAR	dla osób aktywnych: sportowców, dzieci i młodzieży, bardzo dobra do opraw typu patent, 12 razy bardziej odporna na uderzenia od CR39, do 20% cieńsza od zwykłych soczewek organicznych 1.5, asferyczna
	1.61 Aspheric 60 mm HMAR	CR39	1.61	42	sph. od +2,00D do +8,00D cyl. do 2,00D	60	nie	b.d.	tak/nie	tak (100%/100%)	min. 2, maks. 3 dni robocze	wielowarstwowy antyrefleks HMAR	estetyczna i cienka, do małych i wąskich opraw, asferyczna konstrukcja, mała średnica, bardzo szerokie pole czynnego widzenia, redukcja efektu powiększonych oczu, do 60% cieńsza od zwykłych soczewek organicznych 1.5, lekka

Jai Kudo	1.5 RX Spheric CR39 HC/ HMAR/StayClean	CR39	1.5	58	sph. od -12,00D do +10,00D cyl. do 5,00D	50-75	tak - co 1 mm	b.d.	tak/nie	tak (87%/100%)	maks. do 7 dni roboczych	utwardzenie lakierowe HC, wielowarstwowy antyrefleks HMAR, powłoka łatwoczyszcząca StayClean	sferyczna, bezpieczna, lekka, estetyczna, do małych, nie tylko dziecięcych opraw, ochrona przed UV, wysoka przejrzystość dzięki AR
	1.53 Spheric - Trivex	Trivex	1.53	45	sph. od -13,00D do +8,00D cyl. do 6,00D	55-72	tak - co 1 mm	b.d.	tak/nie	tak (100%/100%)	min. 24h, maks. 7 dni roboczych	utwardzenie lakierowe HC, wielowarstwowy antyrefleks HMAR, powłoka łatwoczyszcząca StayClean	sferyczna, najlżejszy materiał na rynku, dla osób aktywnych: sportowców, dzieci i młodzieży, odporny na działanie substancji chemicznych, na uderzenia i na wysoką temperaturę, do opraw typu patent i pod żyłkę, wolny od zniekształceń spowodowanych naprężeniami, przejrzysty
	1.53 RX Aspheric - Trivex	Trivex	1.53	45	sph. od -9,50D do +10,00D cyl. do 5,00D	55-75	tak - co 1 mm	b.d.	tak/nie	tak (100%/100%)	maks. do 9 dni roboczych	utwardzenie lakierowe HC, wielowarstwowy antyrefleks HMAR, powłoka łatwoczyszcząca StayClean	asferyczna, najlżejszy materiał na rynku, dla osób aktywnych: sportowców, dzieci i młodzieży, odporny na działanie substancji chemicznych, uderzenia i na wysoką temperaturę, do opraw typu patent i pod żyłkę, wolny od zniekształceń spowodowanych naprężeniami, przejrzysty
	1.61 RX Spheric - MR8 HC/HMAR/ StayClean	MR8	1.61	42	sph. -16,00D do +14,00; cyl. do 6,00D	55-75	tak - co 1 mm	b.d.	tak/nie	tak (87%/100%)	maks. do 7 dni roboczych	utwardzenie lakierowe HC, wielowarstwowy antyrefleks HMAR, powłoka łatwoczyszcząca StayClean	sferyczna, bezpieczna, lekka, estetyczna, do małych, nie tylko dziecięcych opraw, ochrona przed UV, z monomeru MR8, zalecanego do opraw typu patent i na żyłkę
	1.61 RX Aspheric - MR8 HC/HMAR/ StayClean	MR8	1.61	42	sph. od -13,00D do +10,00D cyl. do 6,00D	55-75	tak - co 1 mm	b.d.	tak/nie	tak (87%/100%)	maks. do 9 dni roboczych	utwardzenie lakierowe HC, wielowarstwowy antyrefleks HMAR, powłoka łatwoczyszcząca StayClean	asferyczna, bezpieczna, lekka, estetyczna, do małych, nie tylko dziecięcych opraw, ochrona przed UV, z monomeru MR8, zalecanego do opraw typu patent i na żyłkę
	1.67 RX Spheric - MR10 HC/HMAR/ StayClean	MR10	1.67	32	sph. od -20,00D do +16,00D cyl. do 7,00D	55-75	tak - co 1 mm	b.d.	tak/nie	tak (87%/100%)	maks. do 7 dni roboczych	utwardzenie lakierowe HC, wielowarstwowy antyrefleks HMAR, powłoka łatwoczyszcząca StayClean	sferyczna, bezpieczna, lekka, estetyczna, do małych, nie tylko dziecięcych opraw, z monomeru MR10, zalecanego do opraw typu patent i na żyłkę, do 45% cieńsza od standardowych soczewek 1.50 CR39
	1.67 RX Aspheric - MR10 HC/HMAR/ StayClean	MR10	1.67	32	sph. od -15,00D do +10,00D cyl. do 6,00D	55-75	tak - co 1 mm	b.d.	tak/nie	tak (87%/100%)	maks. do 9 dni roboczych	utwardzenie lakierowe HC, wielowarstwowy antyrefleks HMAR, powłoka łatwoczyszcząca StayClean	asferyczna, bezpieczna, lekka, estetyczna, do małych, nie tylko dziecięcych opraw, z monomeru MR10, zalecanego do opraw typu patent i na żyłkę, do 45% cieńsza od standardowych soczewek 1.50 CR39
IZO	Izoplast 150 M AR	CR39	1.5	58	od 0,00D do +8,00D cyl. 2,00D	55	nie	dobra	bardzo dobra	UVA 90%, UVB 100%	24h	AR	-
	Izoplast 150 Miś	CR39	1.5	58	od 0,00D do +8,00D cyl. 2,00D	55	nie	dobra	doskonała	UVA 90%, UVB 100%	min. 24h, maks. 2 dni	AR9-Mystic, AR8-Ideal.pl, AR3-Szmaragd, U-Topaz, powłoka Blue Blocker, powłoka refleksyjna Flash	-
	Izoplast 150 Miś	CR39	1.5	58	od 0,00D do +12,00D cyl. 6,00D	50-56	tak	dobra	doskonała	UVA 90%, UVB 100%	min. 2 dni, maks. 3 dni	AR9-Mystic, AR8-Ideal.pl, AR3-Szmaragd, AR6-Jantar, U-Topaz, barwienie chemiczne, uszlachetnienie UV-color, uszlachetnienie UV-400, powłoka Blue Blocker, powłoka refleksyjna Flash	-
	Izoplast 153 TRV	Trivex	1.53	45	od -10,00D do +8,00D cyl. 4,00D	50-56	tak	doskonała	doskonała	UVA 100%, UVB 100%	min. 2 dni, maks. 3 dni	AR9-Mystic, AR8-Ideal.p, AR3-Szmaragd, AR6-Jantar, U-Topaz, barwienie chemiczne, powłoka Blue Blocker, powłoka refleksyjna Flash	-
	Izoplast 159 Energy	poliwęglan	1.59	31	od -10,00D do +8,00D cyl. 4,00D	50-56	tak	doskonała	doskonała	UVA 100%, UVB 100%	min. 2 dni, maks. 3 dni	AR9-Mystic, AR8-Ideal.p, AR3-Szmaragd, AR6-Jantar, U-Topaz, powłoka Blue Blocker, powłoka refleksyjna Flash	-
	Izoplast 160	polimer syntetyczny wysokoindeksowy	1.61	42	od -10,00D do +10,00D cyl. 4,00D	50-56	tak	bardzo dobra	doskonała	UVA 100%, UVB 100%	min. 2 dni, maks. 3 dni	AR9-Mystic, AR8-Ideal.p, AR3-Szmaragd, AR6-Jantar, U-Topaz, barwienie chemiczne, powłoka Blue Blocker, powłoka refleksyjna Flash	-
Rodenstock	Excelit AS 1,5	organiczny	1.5	58.2	od -6,00D do +8,00D cyl. do +4,00D Add. do 3,00D	≤ 60/65	tak, na mniejszą	b.d.	tak/nie	350 nm grubość ≥ 1,5	min. 3 dni, maks. 5 dni	utwardzenie, powłoka AR Solitaire SC o zielonkawym odblasku szczątkowym	soczewki dwuogniskowe asferyczne do leczenia zeza akomodacyjnego u dzieci, segment bliży decentrowany na zewnątrz, możliwe bez powłok.
SZAINA Laboratorium Optyczne	Optiplast 1.50 Koliber	CR39	1.498	58	sph. od -6,00D do +17,00D cyl. od 0,25D do 6,00D	50-59	tak	b.d.	najwyższa odporność na uszkodzenia mechaniczne	tak	1-3 dni	barwienia, utwardzenie lakierowe Onyx, wszystkie wielowarstwowe powłoki AR, w tym supertwarda Diament AR	soczewka recepturowa
	Optiplast 1.53 Trigo	Trivex	1.53	45	sph. od -13,00D do +8,00D cyl. od 0,25D do 4,00D	50-70	tak	pozytywna	najwyższa odporność na uszkodzenia mechaniczne	tak	1-3 dni	utwardzenie lakierowe Onyx, wszystkie wielowarstwowe powłoki AR, w tym supertwarda Diament AR	soczewka recepturowa
	Optiplast 1.53 Trigo Transitions VI	Trivex	1.53	45	sph. od -10,00D do +7,00D cyl. od 0,25D do 4,00D	50-70	tak	pozytywna	najwyższa odporność na uszkodzenia mechaniczne	tak	1-3 dni	utwardzenie lakierowe Onyx, wszystkie wielowarstwowe powłoki AR, w tym supertwarda Diament AR	soczewka recepturowa
	Optiplast 1.59 Poliwęglan	poliwęglan	1.59	32	sph. od -10,00D do +8,00D cyl. od 0,25D do 4,00D	50-75	tak	pozytywna	najwyższa odporność na uszkodzenia mechaniczne	tak	1-3 dni	utwardzenie lakierowe Onyx, wszystkie wielowarstwowe powłoki AR, w tym supertwarda Diament AR	soczewka recepturowa
	Optiplast 1.59 Poliwęglan Transitions VI	poliwęglan	1.59	32	sph. od -10,00D do +8,00D cyl. od 0,25D do 4,00D	50-75	tak	pozytywna	najwyższa odporność na uszkodzenia mechaniczne	tak	1-3 dni	utwardzenie lakierowe Onyx, wszystkie wielowarstwowe powłoki AR, w tym supertwarda Diament AR	soczewka recepturowa
	Profit 1.50	CR39	1.498	58	sph. od 0,00D do +8,00D cyl. 0,25D do 4,00D	55/60	nie	b.d.	podwyższona odpomość na zarysowania dzięki powłoce utwardzającej ONYX oraz antyrefleksyjnej Cyprys AR	tak	1 dzień	utwardzenie lakierowe Onyx, hydrofobowa powłoka antyrefleksyjna Cyprys AR	soczewka magazynowa
	Prima 1.53 Trigo	Trivex	1.53	58	sph. -6,00D do +6,00D cyl. 0,25D do 2,00D	65/70	nie	pozytywna	podwyższona odpomość na zarysowania dzięki powłoce utwardzającej ONYX oraz antyrefleksyjnej Cyprys AR	tak	1 dzień	hydrofobowa powłoka antyrefleksyjna Cyprys AR	soczewka magazynowa
	Prima1.59 Poliwęglan	poliwęglan	1.59	32	sph. od -6,00D do +4,00D cyl. 0,25D do 2,00D	65/70	nie	pozytywna	podwyższona odpomość na zarysowania dzięki powłoce utwardzającej ONYX oraz antyrefleksyjnej Cyprys AR	tak	1 dzień	hydrofobowa powłoka antyrefleksyjna Cyprys AR	soczewka magazynowa

Opr. TKK na podstawie danych otrzymanych z firm, aktualnych na 15.06.2010

Dzieci i młodzież a soczewki kontaktowe

Podstawowe powody, dla których dzieci i młodzież zaczynają nosić soczewki kontaktowe, są takie same jak w przypadku osób dorosłych. Wynikają one z potrzeby korekcji wady wzroku lub ze względów medycznych.

Jeżeli chodzi o korekcję wady wzroku, to procedura doboru soczewek u dzieci i nastolatków nie różni się właściwie od tej stosowanej u dorosłych pacjentów. Oczywiście takie badanie musi odbyć się w obecności opiekuna. Różnice mogą pojawiać się w samej technice badania oraz w późniejszym prowadzeniu młodego pacjenta. Jeżeli dziecko jest odpowiednio zmotywowane do noszenia soczewek, to nie powinno mieć większych problemów z ich samodzielnym zakładaniem i zdejmowaniem. Czasami w trakcie wywiadu może okazać się, że nasz młody pacjent, choć chce nosić soczewki, to tak naprawdę niewiele o nich wie. Niespodzianką dla niego może okazać się na przykład fakt, że soczewkę kontaktową trzeba włożyć do oka. Dlatego też zanim zaczniemy aplikację, dobrze jest tego typu kwestie omówić z dzieckiem i z rodzicami.

Jedno z podstawowych pytań, które powinniśmy zadać przy tej okazji, dotyczyć powinno oczekiwań stawianych soczewkom kontaktowym, jak również przewidywanego trybu i warunków ich użytkowania. Często głównym powodem chęci zamiany okularów na soczewki kontaktowe wśród nastolatków jest presja ze strony rówieśników. Jeżeli jest to jedyny motyw, to może wystarczy pomyśleć o zmianie okularów na bardziej nowoczesne, zapewniające modniejszy wygląd. Jeżeli w grę wchodzi efekt psychologiczny związany z noszeniem grubych okularów, to raczej warto rozważyć soczewki kontaktowe, jako bardziej optymalne rozwiązanie. Bardzo ważna jest tu oczywiście motywacja młodego pacjenta. Jeżeli widzimy, że bardzo chciałby nosić soczewki, a rodzice nie są do tego w pełni przekonani, to warto z nimi porozmawiać i spróbować rozwiać ich wątpliwości, o ile w międzyczasie nie stwierdzimy przeciwwskazań.

Co innego, kiedy sytuacja wygląda odwrotnie, czyli kiedy to rodzicom zależy, aby ich dziecko nosiło soczewki, a ono samo raczej nie ma na to ochoty i woli zostać w okularach. W takim przypadku również powinniśmy porozmawiać z rodzicami i spróbować odwieść ich od tego pomysłu. Chodzi o to, że w najlepszym wypadku ich dziecko po kilku lub kilkunastu dniach, pod byle pretekstem, zrezygnuje z soczewek albo, co gorsza, będzie chciało udowodnić, że soczewki są złym rozwiązaniem, a wtedy o powikłania nietrudno.

Ostateczną decyzję o tym, czy dziecko lub nastolatek jest dobrym kandydatem do soczewek kontaktowych, powinniśmy podjąć po pełnym badaniu. Wstępną opinię możemy wyrobić sobie na podstawie wywiadu i badania w lampie szczelinowej. Musimy obserwować, jak nasz pacjent zachowywać się będzie podczas barwienia z użyciem fluoresceiny lub przy wywijaniu powiek. Jego reakcja pokaże nam, czego możemy spodziewać się podczas próby założenia soczewek. Jeżeli badanie nie stanowi problemu, to z soczewkami powinno być podobnie. W przypadku dzieci dobrze jest rozłożyć badanie na kilka wizyt. Jeżeli będziemy chcieli zrobić wszystko w trakcie jednego spotkania, to może okazać się ono zbyt długie i nasz pacjent straci zainteresowanie badaniem i współpracą z nami. My sami podczas badania dziecka musimy wykazać się właściwym podejściem i cierpliwością. Cierpliwość może być szczególnie potrzebna w trakcie nauki zakładania i zdejmowania soczewek. Dobrze więc byłoby aby pierwsze soczewki były łatwe w aplikacji, czyli aby zachowywały stabilność na palcu i miały zabarwienie ułatwiające ich lokalizację. Jeżeli nasz młody pacjent ma kłopoty z założeniem soczewek, to można mu zaproponować coś, co zredukuje odruch obronny oka i przygotuje go do dalszej nauki. Możemy na przykład poprosić rodziców, aby przez kilka tygodni zakraplali dziecku krople nawilżające do oczu, jak AQuify. Zamiast stosowania kropli, można też przepłukiwać oczy dziecka sterylną solą fizjologiczną. Samo dziecko może też próbować dotykać czystym palcem spojówek. Oczywiście u młodszych dzieci kwestiami związanymi z zakładaniem, zdejmowaniem i pielęgnacją soczewek zajmować się będą rodzice, przynajmniej na początku. Dobrze jest jednak sukcesywnie przygotowywać dziecko do wykonywania tych czynności samodzielnie.

Ze względu na bezpieczeństwo i zdrowie oczu dziecka zachęcam aby aplikację zacząć od soczewek AIR OPTIX NIGHT & DAY AQUA. Dzięki najwyższej przepuszczalności tlenu spośród wszystkich miękkich soczewek kontaktowych, można je nosić w trybie ciągłym lub elastycznym. Jest to bardzo ważne, ponieważ czasami zdjęcie soczewek dziecku może okazać się z jakichś względów utrudnione lub wręcz niemożliwe, a to może oznaczać konieczność pozostawienia ich na oczach na noc. Musimy również pamiętać, że soczewki powinny w jak najmniejszym stopniu wpływać na fizjologię oczu, aby możliwe było korzystanie z nich przez wiele lat.

W tym miejscu pojawia się wreszcie pytanie o to, w jakim wieku można zacząć myśleć o soczewkach kontaktowych? W odpowiedziach specjalistów dość często pojawia się wiek 15 lat, jako granica początkowa. Często też można spotkać się z opiniami, że aplikacji soczewek w celach korekcji wady wzroku możemy podjąć się już u pacjentów w wieku lat 12. Osobiście uważam, że ta granica może być jeszcze niższa, a wręcz nie powinniśmy takiej granicy stawiać w ogóle. Okazać się bowiem może, że dziesięciolatek będzie lepszym kandydatem do noszenia soczewek kontaktowych niż maturzysta lub student.

Powszechnie wiadomo, że ze względów medycznych soczewki kontaktowe aplikowane są nawet niemowlakom. Związane jest to najczęściej z usunięciem zaćmy wrodzonej i afakią. W takich przypadkach aplikowane soczewki mają moc rzędu +30,00 D, a samo dopasowanie i poprzedzające je badania wymagają od specjalisty sporego doświadczenia i korzystania ze specjalnych technik oraz soczewek.

Jeżeli chodzi o korzyści wynikające z korekcji wady wzroku za pomocą soczewek kontaktowych, to u osób młodych są one podobne jak u dorosłych. Jedną z podstawowych korzyści jest lepsze widzenie stereoskopowe i peryferyjne. Dotyczy to szczególnie przypadków anizometropii lub jednostronnej ametropii. Soczewki powinny również dawać lepsze widzenie u pacjentów z ambliopią.

Specjalista ma obecnie do dyspozycji wiele typów soczewek. Do niedawna u pacjentów kilku- lub kilkunastoletnich stosowali oni głównie soczewki RGP. Teraz jednak coraz częściej sięgają po soczewki miękkie, a przede wszystkim miękkie silikonowohydrożelowe.

Niemowlęta i małe dzieci wymagają zwykle zastosowania soczewek specjalnych ze względu na dostępne zakresy parametrów. Oko niemowlaka ma średnicę około 17 mm, w porównaniu z 24 mm średnicy gałki ocznej osoby dorosłej. Średnia średnica rogówki u noworodka to zaledwie 10 mm, ale już w wieku dwóch lat osiąga ona wielkość zbliżoną do rogówki dorosłych i wynosi 11,7 mm. Jak wiemy, soczewka miękka powinna być o co najmniej 2 mm większa od rogówki, tak więc pod tym względem nawet już u takich dzieci można by stosować te same soczewki, które standardowo stosowane są u dorosłych. Z parametrów geometrycznych soczewki pozostaje nam jeszcze krzywizna bazowa, która uzależniona jest od krzywizny rogówki. U niemowląt wartość „k" najczęściej wynosi około 7,1 mm (choć może być nieco wyższa) i z wiekiem ulega stopniowemu zwiększeniu, aż do wartości średniej 7,86 mm u osób dorosłych. Oznacza to, że już w wieku kilkunastu, a nawet kilku lat, krzywizna rogówki może okazać się właściwa, aby dopasować do niej soczewki miękkie o standardowych krzywiznach bazowych. Obecnie dostępne są soczewki o asferycznej powierzchni bazowej, co sprawia, że charakteryzują się one doskonałym dopasowaniem. Jeżeli chodzi o zakres mocy, to poza przypadkami afakii, kiedy potrzebne są bardzo wysokie plusy, większość wad wzroku u dzieci i młodzieży również moż-

na skorygować za pomocą ogólnie dostępnych soczewek miękkich. Dotyczy to zarówno krótkowzroczności, nadwzroczności, jak i astygmatyzmu. W niektórych przypadkach specjalista może próbować aplikować również soczewki dwu- lub wieloogniskowe. Gdyby jednak soczewki o standardowych parametrach nie były odpowiednie, specjalista może sięgnąć po soczewki AIR OPTIX INDIVIDUAL, które dzięki jednostkowej produkcji dostępne są w bardzo szerokim zakresie parametrów.

O typie zalecanych soczewek zawsze decydujemy w oparciu o wszelkie pomiary i efekt dopasowania soczewek próbnych. Ze względów zdrowotnych i praktycznych coraz częściej sięgamy po soczewki silikonowo-hydrożelowe, które umożliwiają swobodne oddychanie rogówce. Dzięki wysokiej przepuszczalności tlenu mogą być one noszone w trybie przedłużonym, a nawet ciągłym. Szczególnie ważne jest to dla pacjentów niesamodzielnych, którzy sami nie są w stanie posługiwać się soczewkami i u których często nawet opiekunowie mają z tym problemy.

Co motywuje młodych ludzi, aby sięgnąć po soczewki kontaktowe? Bardzo ważna jest tu chęć poprawy swojego wyglądu, a przez to wyższa samoocena i samoakceptacja. U dorosłych okulary jako modny dodatek mogą stanowić część ich wizerunku lub sposób na wyrażanie siebie. W przypadku nastolatków wygląda to zwykle inaczej. W życiu chcą oni być aktywni, a nie oglądać świat spoza szkieł okularów. Chcą przynależeć do grupy swoich rówieśników, a nie być z niej wykluczeni. Młodość jest to okres, kiedy to, w jaki sposób mówisz i jak wyglądasz, jest bardzo ważne, a okulary niestety często mogą stanowić barierę w kontaktach towarzyskich. Istotną zaletą soczewek kontaktowych, w oczach młodzieży, jest swoboda, jaką one zapewniają. Jest ona szczególnie ważna dla osób aktywnych

i uprawiających sport. A jak wiadomo, młodzi ludzie mają wiele energii i niespożyte wręcz siły.

Jak wynika z badań opublikowanych na stronie www.medicalnewstoday.com, soczewki kontaktowe mogą w znaczny sposób wpłynąć na poprawę jakości życia zarówno nastolatków, jak i dzieci w wieku 8–12 lat. Badania te pokazują, że aż blisko 96% dzieci i 93% młodzieży chce, a nawet uwielbia nosić soczewki w trakcie zajęć sportowych, a odpowiednio 59% i 62% z nich twierdzi, że dzięki soczewkom osiągane przez nich wyniki są lepsze lub dużo lepsze.

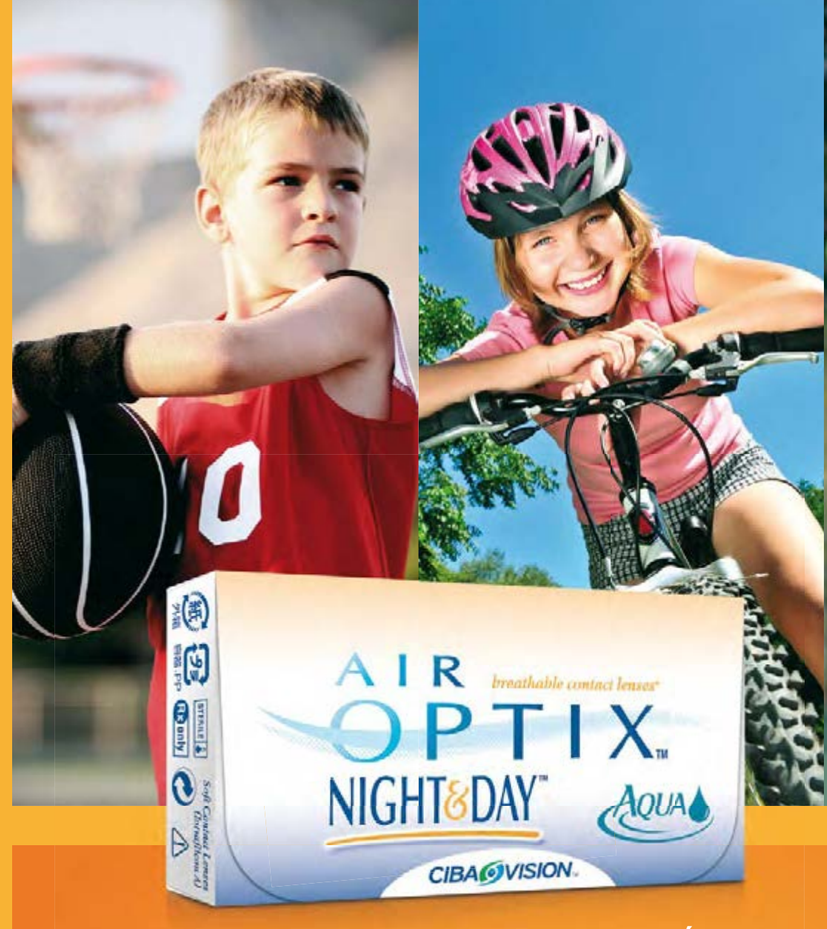
Jak widzimy, jest więc wiele powodów, dla których warto zaproponować soczewki kontaktowe osobom młodym. Jednym z tych, o którym zawsze powinniśmy pamiętać, jest możliwość poprawy jakości ich życia. Życia, w które tak naprawdę dopiero wchodzą, a które dzięki nam może stać się łatwiejsze i lepsze.

Mgr inż. Tomasz Tokarzewski
Optometrysta, Konsultant Techniczny CIBA VISION, Akademia Kontaktologii i Optometrii,
Wydział Fizyki Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu
członek:
Brytyjskiego Towarzystwa Kontaktologicznego (BCLA), Międzynarodowego
Stowarzyszenia Nauczycieli Kontaktologii (IACLE), Polskiego Towarzystwa Optometrii i
Optyki oraz Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych

Piśmiennictwo:

1. Phillips A.J., Speedwell L. Contact Lenses. Fifth edition 2007. Chapter 24. Speedwell L. Pediatric contact lenses.
2. Efron N. Contact Lens Practice. Chapter 29. Tromans C. Pediatric fitting.
3. Shafer K. Teens and Contact Lenses – Made for Each Other. Review of Cornea & Contact Lenses. October 2006
4. Medical News TODAY Contact Lens Wear Improves How Children and Teens Feel About Their Appearance, Participation In Activities, Clinical Study Shows. www.medicalnewstoday.com 19 Nov 2007

CV/HW/AIRN/PA/100802/PL



TLEN. KOMFORT. BEZPIECZEŃSTWO.

Polecaj je swoim nawet najmłodszym pacjentom

- ✓ 175 Dk/t – najwyższa przepuszczalność tlenu spośród wszystkich dostępnych miękkich soczewek kontaktowych
- ✓ Doskonała zwilżalność[1] i wysoki komfort[2] zakładania dzięki systemowi nawilżania AQUA
- ✓ Łatwa manipulacja i zakładanie[2] dzięki zabarwieniu soczewki i znacznikowi strony OK
- ✓ Wysoka odporność na osady
- ✓ Asferyczna konstrukcja zapewnia optymalne dopasowanie, komfort i dobrą ostrość wzroku dzięki redukcji aberracji sferycznej

Więcej szczegółów na stronie **www.cibavision.pl**

Skrócone zalecenia dotyczące użytkowania: Soczewki AIR OPTIX NIGHT & DAY AQUA (loltrafilcon A) przeznaczone są do noszenia w trybie dziennym, przedłużonym lub ciągłym do 30 dni i nocy. Ostrzeżenie: Ryzyko wystąpienia poważnych komplikacji jest większe u osób noszących soczewki w trybie przedłużonym i palących tytoń. Uwaga: Nie wszyscy użytkownicy soczewek kontaktowych mogą nosić soczewki w sposób ciągły do 30 dni i nocy. Pacjenci noszący soczewki w trybie ciągłym powinni być dokładnie kontrolowani w trakcie pierwszych 30 dni. Maksymalny czas noszenia soczewek powinien zostać określony przez specjalistę w oparciu o stan fizjologii oczu pacjenta, gdyż reakcje poszczególnych pacjentów na soczewki mogą być różne. Niepożądane objawy: Zapalenie naczelkowe wystąpiło na poziomie około 5% w rocznych badaniach obejmujących 1300 par oczu. Inne niepożądane objawy to zapalenie spojówek, GPC i dyskomfort obejmujący uczucie suchości, pieczenie i swędzenie. Przeciwwskazania: Soczewki nie powinny być stosowane w przypadku stanu zapalnego lub infekcji oczu oraz gdy występują jakiekolwiek stany chorobowe lub urazy powiek lub w okolicy oczu. Soczewek nie powinny stosować osoby, których schorzenia mogą mieć wpływ na ich użytkowanie. Skonsultuj się ze swoim specjalistą w celu uzyskania pełnej informacji o soczewkach AIR OPTIX NIGHT & DAY AQUA.
Referencje: 1. Dane CIBA VISION, 2008. W oparciu o pomiary in vitro porównawcze z soczewkami wysokouwodnionymi (>50%) na bazie HEMA. 2. Dane CIBA VISION, 2009. Badanie in vitro soczewek kontaktowych na nieużywanych soczewkach.
AIR OPTIX, NIGHT & DAY, CIBA VISION i CIBA VISION logo są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Novartis AG.

© CIBA VISION AG 2009-018-64459 CV/HW/AIRN/PA/100801/PL

CIBAVISION
Dzielimy się pasją zdrowego widzenia i lepszego życia

Dzieci i soczewki kontaktowe: 10 najważniejszych pytań i odpowiedzi

Dr JEFFREY J. WALLINE, adiunkt w College of Optometry, Ohio

Foto: FoTomasMedia.pl

Pytanie 1. Czy dzieci są odpowiednimi kandydatami na użytkowników soczewek kontaktowych?
Dzieci to wspaniali kandydaci na użytkowników soczewek kontaktowych. Są niezwykle aktywne i okulary okazują się niewygodne podczas wielu zajęć rekreacyjno-sportowych. Dzieci rzadko skarżą się na problemy związane z soczewkami, jak suche oko. Wiele dzieci może być nawet lepszymi kandydatami na użytkowników soczewek kontaktowych niż nastolatki lub osoby dorosłe, ponieważ respektują zalecenia specjalisty. Dzieci są w stanie zadbać o swoje soczewki i odnoszą istotne korzyści z ich użytkowania.

Pytanie 2. Jaki wiek jest najlepszy, aby przeprowadzić pierwszą aplikację soczewek kontaktowych?
Zachęcam, aby nie stosować żadnego kryterium wiekowego przy podejmowaniu decyzji o dopasowaniu soczewek kontaktowych. Znam sześcioletnie dzieci, które potrafią zadbać o pielęgnację swoich soczewek i osoby 25-letnie, które tego nie potrafią.

Zamiast stosowania kryterium wiekowego, proponuję kryterium **3M: maturity – dojrzałość, motivation – motywacja i mom – mama.** Dziecko powinno wykazać się dojrzałością, podejmując próbę założenia i zdjęcia soczewek, wykazywać zainteresowanie czyszczeniem soczewek oraz rozumieć zasady ich użytkowania. Na początku motywacja nie odgrywa szczególnej roli, ponieważ niektóre dzieci denerwują się dotykaniem swoich oczu. Jednak z drugiej strony silna motywacja, aby nosić soczewki, znacznie ułatwia procedurę ich dopasowania. Mama zaś, jako osoba kontrolująca, powinna przypominać dziecku o założeniu, zdjęciu, czyszczeniu i wymianie soczewek na nową parę, nie zachowując się przy tym zbyt władczo i nie onieśmielając dziecka. Rozważenie tych trzech czynników daje możliwość lepszej oceny, czy ktoś jest już gotowy na użytkowanie soczewek kontaktowych.

W przeprowadzonym przeze mnie badaniu grupa 10 dzieci w wieku 8–11 lat, nosząca soczewki jednodniowe, po trzech miesiącach została oceniona pod względem radzenia sobie z zakładaniem i zdejmowaniem soczewek. Okazało się, że dziewięcioro dzieci robi to perfekcyjnie, bez żadnych problemów, zupełnie samodzielnie.

Pytanie 3. Czy stabilna wada refrakcji jest warunkiem dopasowania soczewek kontaktowych?
Soczewki kontaktowe są lepszą opcją niż okulary dla osób z postępującą krótkowzrocznością. Zaopatrując małego pacjenta w sześciomiesięczny zapas soczewek mamy pewność, że pojawi się na czas na wizycie kontrolnej. Dzięki temu ocena wady refrakcji może odbywać się częściej niż raz w roku. Zmiana mocy soczewek na kolejne sześć miesięcy może być korzystniejsza finansowo dla rodziców niż zakup nowych okularów co sześć miesięcy.

Pytanie 4. Czy dopasowanie soczewek kontaktowych dzieciom zajmuje dużo czasu?
Aplikacja soczewek kontaktowych dzieciom zwykle nie wymaga dodatkowego czasu. Podstawowa różnica między dziećmi a nastolatkami polega na tym, ile czasu należy poświęcić na naukę zakładania i zdejmowania soczewek. Czasami mniejsze dzieci potrzebują więcej czasu i więcej wizyt na tę naukę. Techniki zakładania i zdejmowania soczewek oraz zasad pielęgnacji może uczyć dzieci personel praktyki, zatem wydajność gabinetu nie będzie w żaden sposób zmniejszona.

Pytanie 5. Czy dzieci gorzej stosują się do zaleceń specjalisty niż dorośli?
Jest dokładnie odwrotnie. Większość dzieci LEPIEJ przestrzega zaleceń niż osoby dorosłe. Dzieci bardzo dobrze słuchają i postępują zgodnie z zaleceniami. Co prawda potrzebują przypominania o zasadach prawidłowej pielęgnacji i wsparcia, kiedy wypadną z codziennej rutyny. Jednak gdy dbanie o soczewki stanie się codzienną czynnością, dzieci doskonale zastosują się do wszelkich zaleceń.

Pytanie 6. Czy przed aplikacją soczewek kontaktowych u dziecka należy uwzględnić odczyty keratometryczne, szerokość szpary powiekowej, itp.?
Wymiary oka dwuletniego dziecka są zbliżone do wymiarów oka osoby dorosłej, dlatego niewiele dodatkowych aspektów należy wziąć pod uwagę przed dopasowaniem soczewek kontaktowych u dzieci. Nieliczne małe dzieci mogą mieć węższą szparę powiekową i/lub gorszą zręczność. Dla takich dzieci należy wybrać soczewki gazoprzepuszczalne lub miękkie soczewki o mniejszej średnicy i wyższym module.

Pytanie 7. Czy istnieją jakiekolwiek fizjologiczne aspekty, które należy rozważyć przed aplikacją soczewek kontaktowych u dzieci?
Nie istnieją żadne dodatkowe wymagania fizjologiczne, które muszą zostać spełnione w przypadku dzieci. Podobnie jak u osób dorosłych, dobra przepuszczalność dla tlenu materiału soczewki powinna być priorytetem. Niektórzy specjaliści uważają nawet, że dziecko będzie nosiło soczewki przez dłuższy czas w ciągu życia, dlatego tlenotransmisyjność jest ważniejszym aspektem u dzieci niż w przypadku osoby dorosłej.

Foto: Eye Health Advisor

Pytanie 8. Jaki rodzaj i materiał soczewki kontaktowej powinien być pierwszym wyborem dla dziecka?
Jeśli celem jest jedynie pozbycie się okularów, to polecam soczewki jednodniowe. Soczewki takie doskonale ułatwiają przestrzeganie zaleceń oraz zwiększają wygodę i bezpieczeństwo użytkowania. Dzieci rzadko zasypiają w swoich soczewkach jednodniowych, bowiem zdjęcie ich jest niezwykle łatwe.

Pytanie 9. Czy miękkie soczewki powodują progresję krótkowzroczności u dzieci?
Miękkie soczewki kontaktowe nie są przyczyną progresji krótkowzroczności u dzieci. W ciągu trzech lat moich badań rzadko obserwowałem progresję krótkowzroczności u dzieci noszących soczewki o więcej niż 0,25D w porównaniu z dziećmi noszącymi okulary. W obu grupach nie zaobserwowano istotnych różnic we wzroście długości gałki ocznej w wymiarze osiowym.

Pytanie 10. Jak rozmawiać z dziećmi i rodzicami o soczewkach kontaktowych, aby rozwiać ich wątpliwości?
Trzeba opowiedzieć rodzicom i dziecku o rodzajach soczewek kontaktowych dostępnych na rynku. Większość rodziców uważa, że soczewki kontaktowe nie są produktem przeznaczonym dla dzieci, ponieważ tak słyszeli w przeszłości. Teraz soczewki są lepsze i bezpieczniejsze dla oczu. Musimy oczywiście przedstawić zalety tej formy korekcji wzroku, a więc m.in. wygląd, wygoda podczas uprawiania sportów, itp. Trzeba też omówić ryzyko, jakie wiąże się z noszeniem soczewek, a głównie z nieprawidłową pielęgnacją i przenaszaniem soczewek. No i porozmawiać o kosztach.

Kiedy rodzic zobaczy podczas pierwszej wizyty, że dziecko dobrze radzi sobie z soczewkami i jest zmotywowane, pozbędzie się wątpliwości, czy zgadzać się na aplikację. Musimy jednak podkreślać znaczenie wizyt kontrolnych dla zdrowia i bezpieczeństwa dziecka.

Niezwykle ważne jest to, aby dziecko co sześć miesięcy pojawiało się na wizycie kontrolnej i demonstrowało, jak pielęgnuje swoje soczewki. Czasami przygotowuję też kwestionariusz – test z kilkoma punktami do oznaczenia jako prawda czy fałsz, jak na przykład: Soczewki należy zawsze pocierać podczas czyszczenia; Wolno spać w soczewkach, itp. Takie postępowanie pozwala na kontrolę bezpiecznego noszenia soczewek i skorygowanie ewentualnych błędów czy pominięć w procesie pielęgnacji. Niektóre elementy mogą wymagać dodatkowego treningu.

Dziecko naprawdę nie jest kłopotliwym dla specjalisty pacjentem jako użytkownik soczewek kontaktowych. Aplikacja soczewek dzieciom to naprawdę przyjemne i satysfakcjonujące zajęcie!

Artykuł został pierwotnie opublikowany w magazynie Johnson & Johnson Vision Care – „Eye Health Advisor" 1/2009. Za zgodę na przedruk serdecznie dziękujemy firmie Johnson & Johnson.

Jeffrey J. Walline pracuje na stanowym uniwersytecie w Ohio, w College of Optometry. Doktorat z optometrii uzyskał w Berkeley School of Optometry. Zajmuje się głównie widzeniem u dzieci, przeprowadził kilka badań klinicznych nad zastosowaniem soczewek kontaktowych u dzieci, z której to dziedziny jest światowej klasy specjalistą.

Europejskie Forum Soczewek Kontaktowych (ECLF)
Prawda o soczewkach kontaktowych – obalanie mitów

Dokument ten został sporządzony w celu poinformowania lekarzy rodzinnych, pediatrów i innych specjalistów, którzy nie zajmują się aplikacją soczewek kontaktowych, o ostatnich osiągnięciach w dziedzinie kontaktologii. Dokument stanowi pomoc dla lekarzy w odpowiedzi na pytania dotyczące soczewek, zadawane przez pacjentów zainteresowanych ich noszeniem. Oto fragment dotyczący aplikacji soczewek kontaktowych dzieciom.

Czy istnieją ograniczenia wiekowe dla użytkowników soczewek kontaktowych?
Soczewki mogą być stosowane już w pierwszym tygodniu życia, ale dotyczy to dzieci urodzonych z zaćmą wrodzoną, po jej usunięciu. W celu umożliwienia prawidłowego rozwoju układu wzrokowego u tych dzieci, konieczne jest stosowanie korekcji wzroku na stałe, a nie zawsze można korzystać z okularów. Niestosowanie korekcji może spowodować, że do końca życia widzenie będzie gorsze. Soczewki kontaktowe stanowią więc od początku dobre rozwiązanie, które w przyszłości, przy zastosowaniu właściwej korekcji (okulary lub soczewki kontaktowe), pozwoli tym dzieciom dobrze funkcjonować w szkole.

U dzieci korekcja okularowa może zmieniać się dosyć często, nawet co sześć miesięcy. W przypadku stosowania okularów oznacza to, że równie często będzie konieczna wymiana soczewek albo zakup nowych okularów. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych soczewek kontaktowych częstej wymiany, możliwe jest szybkie sprawdzenie korekcji podczas wizyty kontrolnej i zmiana mocy przed zakupem kolejnego opakowania soczewek (co trzy miesiące lub co sześć miesięcy).

Soczewki RGP mogą być z powodzeniem stosowane u dzieci, uważa się bowiem, że ich użytkowanie niesie ze sobą niewielkie ryzyko infekcji.

Wykazano, że noszenie dobrze dobranej korekcji przez cały dzień ma korzystny wpływ na niepogłębianie się wady wzroku. Krótkowzroczność może być również kontrolowana przez soczewki RGP, chociaż ta metoda nadal jest kontrowersyjna.

Badania wykazały, że dzieci noszące soczewki kontaktowe lepiej integrują się z grupą rówieśników niż dzieci noszące okulary. Oznacza to, że pod wieloma względami soczewki kontaktowe są dobrym rozwiązaniem dla dzieci.

Tłumaczenie: Tomasz Tokarzewski

HAYNE
TECHNOLOGIA DLA OPTYKI
Nowa linia produktów Hayne Original
ETUI
• eleganckie etui z tworzywa
• powleczone imitacją skóry
• wymiary: 160 x 60 x 34 mm
• cztery kolory: czarny, brązowy, czerwony, niebieski
• 1 szt. – 2,90 zł
PŁYNY
• pielęgnują i chronią przed zabrudzeniem
• do wszystkich rodzajów powłok
• dostępne pojedynczo lub w estetycznym kartoniku zbiorczym
• pojemność 30 ml
• 1 szt. – 3,75 zł, kartonik 20 szt. – 70 zł
ŚCIERECZKI
• wykonane z miękkiej mikrofazy
• w czterech kolorach: czerwony, zielony, niebieski, czarny
• wymiary: 180 x 150 mm
Dostępne:
• opakowanie zbiorcze 100 szt. – 79 zł
• indywidualnie pakowane w etui 1 szt. – 1,80 zł
• indywidualnie pakowane w etui kartonik- 30 szt. – 45 zł
Wszystkie ceny netto.
HAYNE Polska Sp. z o.o. tel.: 061 841 02 05 fax: 061 840 34 57 info@hayne.pl www.hayne.pl

Projekty oparte na bioinspiracji

Wiele przedmiotów codziennego użytku stworzono, opierając się na dziełach natury, ale czy w przyszłości produkty przeznaczone dla okulistyki oraz optometrii będą inspirowane biologią narządu wzroku? Dr Peter Vukusic i profesor Joe Barr przyjrzeli się pewnym popularnym przykładowym projektom opartym na bioinspiracji i rozważają, czy tę zasadę można zastosować w branży soczewek kontaktowych.

W przyrodzie istnieje wiele przykładów rozwiązań adaptacyjnych cechujących się doskonałą funkcjonalnością, dzięki którym zwierzęta lub rośliny zyskują przewagę nad otoczeniem i konkurencyjnymi gatunkami.

Naukowcy często szukają inspiracji w świecie natury, który może zaoferować im rozwiązania dla branży technologicznej, biomedycznej lub przemysłowej. Patenty oparte na bioinspiracji, zwane czasami projektami biomimetycznymi,1 mają wiele zastosowań w przedmiotach codziennego użytku. Często cytowanym przykładem tego typu wynalazków są rzepy Velcro (Rycina 1).

Odkrycie w 1941 roku mechanizmu działania rzepu przypisuje się szwajcarskiemu inżynierowi Georgowi de Mestral. Po powrocie z wycieczki w Alpy zauważył przyczepione do sierści swojego psa koszyczki kwiatowe łopianu. Po dokładnym ich zbadaniu przekonał się, że końcówki kolców pokrywających koszyczki kwiatowe wyposażone są w liczne drobne haczyki, które mocno przyczepiają się do pętelek utworzonych z sierści zwierząt.

de Mestral uświadomił sobie możliwość połączenia dwóch syntetycznych powierzchni dzięki przytwierdzonemu do nich sztucznie stworzonemu systemowi złożonemu z haczyków i pętelek. Jego wynalazek został opatentowany i rozpoczęto jego produkcję na skalę przemysłową. Od tego czasu pełni wiele funkcji i ma różnorodne zastosowania - od przedmiotów domowego użytku, poprzez wiele dziedzin nauki do przemysłu i branży militarnej włącznie.

Rycina 1. Rzepy Velcro to przykład produktu opartego na bioinspiracji

Analogie do świata zwierząt

Ostatnimi czasy dzięki badaniom z zakresu biologii i świata natury odkryto wiele innych możliwości wykorzystania gotowych rozwiązań w potencjalnych produktach opartych na bioinspiracji. Należą do nich taśmy (podkładki) gecko oraz taśma samoprzylepna, które działają na takiej samej zasadzie, jak łapy gekona przyczepiające się mocno do gładkich powierzchni (Rycina 2).

Gekony znane są z niezwykłej umiejętności wspinania się, która umożliwia im szybkie przemieszczenie się po większości powierzchni, nawet pionowych, i łatwe odrywanie łap od podłoża w czasie liczonym w milisekundach.

Łapy gekona przylegają do podłoża dzięki obecności na ich spodniej powierzchni mikroskopijnych, rozwidlających się wyrostków. Są to tak zwane szczecinki (pokazane w tle na Rycinie 2), które zawierają sztywne, podobne do sprężyny włókna keratyny o właściwościach hydrofobowych i samoczyszczących. Takie rozwiązanie daje możliwość szybkiego przylgnięcia i odczepienia od podłoża, a także zachowania tej własności przez wiele miesięcy, często w zmiennych warunkach naturalnych, w środowisku o różnym stopniu zanieczyszczenia.

Rycina 2. Łapy gekona przylegają do gładkich powierzchni dzięki mikroskopijnym, rozwidlającym się wyrostkom zwanym szczecinkami, pokrywającym spodnią powierzchnię łap jaszczurki.

Syntetyczne materiały zaprojektowane tak, by funkcjonowały w ten sam sposób, znajdują się na wczesnym etapie prac rozwojowych. W pewnych zastosowaniach taśmy gecko są znacznie bardziej skuteczne i przylegają ściślej niż tradycyjne wiskoelastyczne plastry polimerowe.

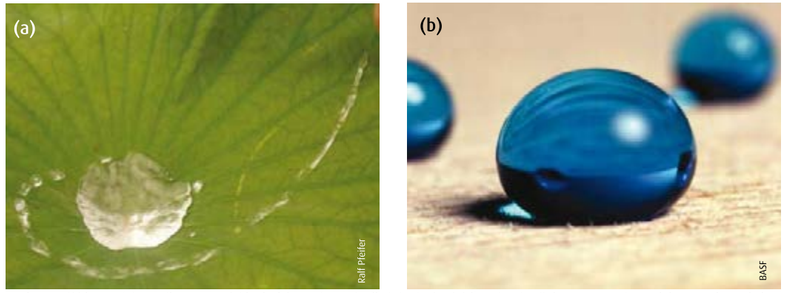
Rośliny

Chociaż świat zwierząt stanowi ważne źródło bioinspiracji branży technologicznej, biomedycznej i przemysłowej, rośliny także dostarczają wielu pomysłów. Jednym z przykładów jest liść lotosu, którego powierzchnia ma właściwości „supehydrofobowe". Tę cechę rośliny, polegającą na silnym odpychaniu cząsteczek wody, często określa się także jako „efekt lotosu" (Rycina 3a).

Na liściach lotosu znajdują się mikroskopijne wypukłości oraz włosowate wyrostki wielkości kilku nanometrów połączone z powierzchnią o woskowatej strukturze. Kiedy kropla deszczu spada na liść, kąt zetknięcia z jego powierzchnią (kąt zwilżania) jest bardzo szeroki i dzięki temu woda nie rozlewa się, lecz tworzy niemal okrągłe kulki (Rycina 3b).

Punkt zetknięcia się takiej kropli wody z liściem stanowi mniej niż 5% jej powierzchni, dlatego woda łatwo spływa po pochyłości, co ułatwia jej wyjątkowa struktura liścia oraz warstwa powietrza zatrzymana między kroplą a podłożem. Taki mechanizm umożliwia

BAUSCH + LOMB



Rycina 3. Liść lotosu (a) ma silne własności hydrofobowe i stał się dla inżynierów źródłem inspiracji do opracowania produkowanych na skalę przemysłową powłok wodoodpornych (b)

zbieranie i spłukiwanie zanieczyszczeń i bakterii z powierzchni rośliny.2

Produkty inspirowane efektem lotosu to między innymi rozpylane na powierzchni konstrukcji architektonicznych aerozolowe powłoki nadające zewnętrznym ścianom budynków własności hydrofobowe i samoczyszczące, a także zewnętrzne tafle szklane o fakturze zapewniającej efekt samooczyszczania.

Światło i kolor

W ciągu ostatnich 10 lat nabrały rozpędu prace projektowo-rozwojowe nad zastosowaniami technologii opartych na bioinspiracji w

Figure 4a: Oparty na fotonice mechanizm wytwarzania barw u motyli z rodzaju Morpho zainspirował przemysł kosmetyczny.

produktach z branży optycznej. W wielu systemach biologicznych rozwinęły się odrębne mechanizmy operowania światłem i kolorem.

Fotonika to dziedzina oparta na zasadach manipulacji promieniowaniem elektromagnetycznym przy okresowej zmienności współczynnika załamania światła..3 Proste rozwiązania, takie jak rowkowanie płyty kompaktowej czy powłoki antyrefleksyjne na soczewkach okularowych, to przykładowe zastosowania tego zjawiska w życiu codziennym. W podanych przykładach kolory widma widoczne są dzięki dyfrakcji promieni światła na rowkach płyty kompaktowej, a barwne refleksy na soczewkach powstają w wyniku interferencji (nakładania się) fal elektromagnetycznych w wielowarstwowej powłoce.

Taki sposób wytwarzania barw różni się od metody polegającej na wykorzystaniu zjawiska absorpcji światła przez pigmenty lub barwniki. W tej ostatniej metodzie kolor powstaje w chromoforach – cząsteczkach pigmentu absorbujących wybiórczo określoną długość fali światła, a odbijających inne długości. Natomiast w systemach fotonicznych światłem operuje się bezpośrednio dzięki zjawisku rozpraszania koherentnego umożliwiającemu propagację pewnego zakresu fal elektromagnetycznych i zatrzymanie pozostałych.

Fale zatrzymywane są odbijane, nadając barwy danej strukturze lub przyczyniając się do ich powstania. Przykładem takich struktur mogą być opalizujące na niebiesko pawie pióra lub srebrne łuski niektórych ryb.

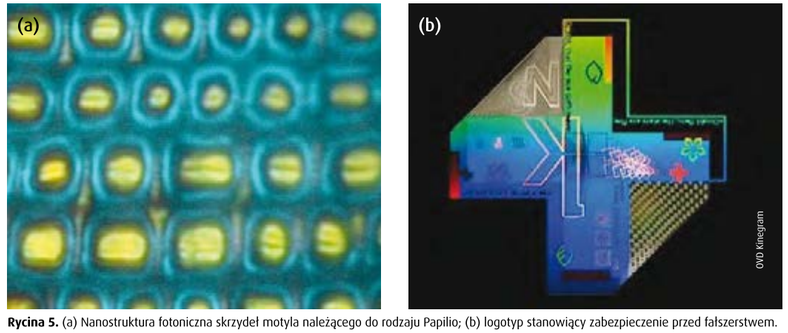
U pewnych gatunków zwierząt i roślin oparte na fotonice mechanizmy wytwarzania barw ewoluowały do bardzo złożonego poziomu. Jeden z takich przykładów to jaskrawoniebieskie, opalizujące łuski motyla należącego do rodzaju Morpho (Rycina 4a). Niezwykle rzucające się w oczy, intensywne barwy tych motyli powstają dzięki zjawisku rozpraszania koherentnego w wyniku przejścia światła przez wielowarstwowe struktury pokrywające łuski ich skrzydeł. Wypukłości i ułożone warstwowo listwy dają efekt opalizacji i sprawiają, że owad jest wyraźniej widoczny przy patrzeniu pod kątem.4

Od kosmetyków do ochrony przed fałszerstwem

Branża kosmetyczna zaczerpnęła pomysły z rozwiązań, jakie w wyniku ewolucji rozwinęły motyle Morpho i inne rodzaje tych owadów. Zwłaszcza firma L'Oreal przoduje w adaptacji technologii biooptycznych do potrzeb przemysłu kosmetycznego. Naśladując sposób manipulowania światłem i kolorem na łuskach motyli z rodzaju Morpho, wykorzystując jednak

Rycina 4. U motyli należących do rodzaju Morpho oparty na fotonice mechanizm wytwarzania barw ewoluował do bardzo złożonego poziomu (a), co zainspirowało producentów kosmetyków (b)

syntetyczne materiały do wytworzenia szeregu okresowo ułożonych mikro- i nanostruktur, firma L'Oreal poprawiła estetykę produktów kosmetycznych dzięki zastosowaniu rozwiązań inspirowanych naturą (Rycina 4b).
Wygląd wielu gatunków zwierząt jest efektem wykorzystania własności optycznych widocznych dla ludzkiego oka, a także wykraczających poza możliwości percepcyjne narządu wzroku człowieka. Oparte na bioinspiracji są również inne, nietypowe zastosowania tych cech w systemach zapobiegających fałszerstwom. Chociaż wiele powszechnie dostępnych rozwiązań z tej dziedziny jest objętych ścisłą tajemnicą, analizując bazy danych patentów, można uzyskać pewne informacje.



Rycina 5. (a) Nanostruktura fotoniczna skrzydeł motyla należącego do rodzaju Papilio; (b) logotyp stanowiący zabezpieczenie przed fałszerstwem.

Rycina 6. Soczewka Crystalens HD firmy Bausch & Lomb, ulepszona akomodacyjna soczewka wewnątrzgałkowa opracowana na wzór naturalnej soczewki oka

Jeden specyficzny, oparty na bioinspiracji logotyp przeznaczony do stosowania jako zabezpieczenie pewnych środków płatniczych przed fałszowaniem, został opracowany z wykorzystaniem technologii nanostruktur fotonicznych odpowiedzialnych za wygląd motyli należących do rodziny Papilio (Rycina 5a).

Dla ludzkiego oka motyl Papilio palinurus jest zielony, ale łuski jego skrzydeł tworzą umieszczone obok siebie mikronowej wielkości obszary emitujące barwę żółtą i błękitną.5 Ludzki wzrok nie jest w stanie rozróżnić tak małych stref kolorystycznych, a więc mieszanka obu barw odbierana jest jako kolor zielony.

W sztucznie stworzonym odpowiedniku tego zjawiska możliwość ukrycia zabezpieczenia powstaje dzięki własności odbijania jednego z dwóch kolorów logotypu (Rycina 6b). Jedynie elementy błękitne dwukrotnie odbijają światło padające na pochyłe powierzchnie każdej z wielowarstwowych struktur. Efekt polaryzacji światła przez odbicie od strefy błękitnej nadaje mu własności, jakich nie posiada światło odbite od stref żółtych.

Syntetycznie stworzone struktury stanowiące odmiany opisanego systemu biologicznego wykorzystane w celu zapobiegania fałszerstwu oferują wyraźne korzyści. Obecnie prowadzone są prace rozwojowe nad takimi supernowoczesnymi zabezpieczeniami banknotów i dokumentów, jak pokazany na Rycinie 5b produkt firmy OVD Kinegram.

Naśladowanie budowy i funkcji oka

Koncepcje oparte na bioinspiracji mogą mieć duże znaczenie dla rozwoju wyrobów medycznych oferujących pacjentom doskonałe własności. W dziedzinie okulistyki, przy opracowaniu akomodacyjnych soczewek wewnątrzgałkowych starano się możliwie wiernie naśladować naturalną soczewkę oka, która poruszając się i zmieniając kształt, umożliwia jednakowo wyraźne widzenie z bliska, z daleka i z odległości pośredniej. Soczewka wewnątrzgałkowa Crystalens HD firmy Bausch & Lomb, opracowana na podstawie obserwacji naturalnej soczewki oka, posiada własności optyczne odtwarzające funkcję akomodacji i zapewnia pacjentom najlepsze widzenie dzięki możliwości regulacji głębi ostrości. Sposób poruszania się soczewki Crystalens wewnątrz gałki ocznej i jej funkcjonowanie sprawiają, że ten produkt jest maksymalnie zbliżony do jego naturalnego odpowiednika (Rycina 6).

W dziedzinie soczewek kontaktowych, dzięki znajomości fizjologii narządu wzroku, naukowcy zastosowali rozwiązania oparte na bioinspiracji, opracowując przeznaczone do produkcji soczewek kontaktowych materiały naśladujące własności struktur znajdujących się na powierzchni gałki ocznej, a także receptury kropli do oczu łagodzących skutki ich wysuszenia.

Znajomość budowy i własności filmu łzowego ludzkiego oka oraz poszczególnych składników łez także może stanowić źródło inspiracji do stworzenia nowych produktów oferujących optymalne rozwiązania osobom noszącym soczewki kontaktowe. Na przykład film łzowy zawiera białka i lipidy, mające istotne znaczenie dla zwilżania rogówki i spojówki, a także dla mechanizmów obronnych oka. Posiadające własności bakteriobójcze białka, takie jak lizozym i laktoferyna, w sposób naturalny chronią oko przez zakażeniami.

Lipokalina znajdująca się w filmie łzowym to wiążące się z lipidami białko, które zapobiega wysychaniu powierzchni rogówki. Technologie umożliwiające zachowanie struktury i funkcji lipokaliny pomagają utrzymać homeostazę, co jest istotnym czynnikiem w przypadku bioinspiracji.

Co niesie przyszłość

Poprawa komfortu stosowania soczewek kontaktowych jest jednym z priorytetów firm zajmujących się produkcją i dystrybucją soczewek. Działy marketingu, badawczo-rozwojowe i produkcji nieustannie poszukują sposobów opracowania nowych projektów odpowiadających najważniejszym potrzebom klientów.

Natura i organizm człowieka to cudowne źródło pomysłów i idei, z którego można czerpać do woli. Koncepcja bioinspiracji pokazuje nam nowe rozwiązania, które nie wynikają z naszych ograniczonych doświadczeń, ale w rzeczywistości są efektem wielu milionów lat ewolucji. Oparte na bionspiracji materiały i metody terapeutyczne wkroczyły do wszystkich segmentów branży medycznej, z okulistyką oraz optometrią włącznie.

Korzystanie z bioinspiracji umożliwia połączenie zalet związanych z korekcją ostrości wzroku przy użyciu soczewek kontaktowych i komfortu ich noszenia możliwie najbardziej zbliżonego do warunków naturalnych.

Gdyby polimery, z których wykonano soczewki, pochodziły ze źródeł naturalnych lub soczewki zostały zaprojektowane tak, by przepływ łez między nimi a powierzchnią rogówki naśladował mechanizmy fizjologiczne, po włożeniu do oka pacjent mógłby szybko o nich zapomnieć. Mógłby je nosić przez cały dzień i w każdych warunkach, nie odczuwając żadnego podrażnienia ani dyskomfortu.

Z czasem, dzięki lepszemu poznaniu przez naukowców wszystkich struktur i funkcji oka, udostępniane będą nowe produkty inspirowane tym niewiarygodnym narządem. Nadejdzie dzień, w którym będziemy mogli ogłosić sukces koncepcji bioinspiracji w dziedzinie soczewek kontaktowych.

Piśmiennictwo

1. Sanchez C, Arribart H i Guille MMG. Biomimetism and bioinspiration as tools for the design of innovative materials and systems. Nature Materials, 2005; 4:4 277-288.
2. Barthlott W i Neinhuis C. The lotus-effect: nature's model for self cleaning surfaces. International Textile Bulletin, 2001; 1:8-12.
3. Vukusic P i Sambles JR. Photonic structures in biology. Nature, 2003; 424:6950 852-855.
4. Vukusic P, Sambles JR, Lawrence CR i Wootton RJ. Quantified interference and diffraction in single Morpho butterfly scales. Proc Roy Soc Land B, 1999; 266:1403-11.
5. Vukusic P, Sambles JR i Lawrence CR. Structural colour: colour mixing in the wing scales of a butterfly. Nature, 2000; 404:457.

Dr Peter Vukusic jest profesorem nadzwyczajnym na Wydziale Fizyki Uniwersytetu w Exeter. **Profesor Joe Barr** jest w firmie Bausch & Lomb wiceprezesem do spraw klinicznych i medycznych oraz wsparcia dla lekarzy specjalistów (segment okulistyki) na szczeblu globalnym.

B+L © 2010 Bausch & Lomb Incorporated. ®/™ to zastrzeżone znaki towarowe Bausch & Lomb.

artykuł sponsorowany

CO TO JEST BIOINSPIRACJA?

Bioinspiracja polega na badaniu i czerpaniu pomysłów z najlepszych rozwiązań, jakie można spotkać w naturze, w celu stworzenia przełomowych produktów oraz technologii. Skrzydło motyla zainspirowało naukowców do stworzenia energooszczędnych wyświetlaczy w technologii LED.

Bioinspiracja.
Teraz w płynie do pielęgnacji soczewek kontaktowych.

Przedstawiamy Biotrue™
wielofunkcyjny płyn do pielęgnacji soczewek kontaktowych

Biotrue znaczy więcej niż zwykła dezynfekcja dzięki połączeniu trzech inspirowanych naturą innowacji:

- zrównoważone pH odpowiada odczynowi zdrowych łez
- czyści i eliminuje drobnoustroje
- pomaga utrzymać naturalne własności antybakteryjne białek filmu łzowego

Jeśli chcesz dowiedzieć się więcej, skontaktuj się z Biurem Obsługi Klienta, tel. 0801 080 023

© 2010 Bausch & Lomb Incorporated. ®/™ to zastrzeżone znaki towarowe Bausch & Lomb. PNP4238 HL4507

BAUSCH + LOMB

Wskazania ortoptyczne dla soczewek kontaktowych

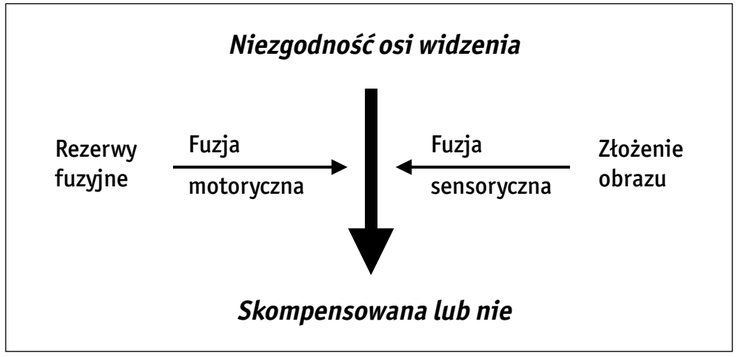
Prof. BRUCE J.W. EVANS, optometrysta,
profesor optometrii w London South Bank University

Wstęp

Ostrożne szacunki pokazują, że u około 5% pacjentów zgłaszających się do gabinetów okulistycznych i optometrycznych występują zaburzenia równowagi mięśni zewnątrzgałkowych, czyli nieprawidłowości ortoptyczne.[1] Z tego powodu wszyscy optometryści i okuliści powinni posiadać praktyczną wiedzę z zakresu ortoptyki, nawet jeśli specjalizują się wyłącznie w aplikacji soczewek kontaktowych. Korekcja wad refrakcji i leczenie zaburzeń ortoptycznych leżą w zakresie ich działania. Dzieci są największą grupą wymagającą właściwego podejścia oraz postępowania ortoptycznego i to właśnie one mogą najbardziej skorzystać z odpowiedniej aplikacji soczewek kontaktowych.

Istnieje kilka zaburzeń ortoptycznych, przy których z dużym powodzeniem można stosować soczewki kontaktowe. Przed dokonaniem szczegółowej analizy tych zagadnień, krótko omówimy poszczególne aspekty badania ortoptycznego.

Obecność zaburzeń równowagi mięśni okoruchowych zawsze powinna wzbudzać w specjaliście podejrzenie występowania innych patologii, choć w rzeczywistości zdarzają się one dość rzadko. Należy tu wspomnieć o niektórych stanach, jak nowe lub zmienne zaburzenia porażenne lub przypadki zeza towarzyszącego, które nie poddają się postępowaniu optometrycznemu. We wszystkich jednak przypadkach, optometrysta/okulista powinien dokładnie zbadać objawy zaburzeń neurooptometrycznych, oceniając odruchy źreniczne, tarczę nerwu wzrokowego, pole widzenia, ustawienie gałek ocznych oraz akomodację. Wiele z zaburzeń ortoptycznych poddaje się leczeniu w gabinecie optometrycznym lub okulistycznym, m.in. zez zbieżny akomodacyjny, niedowidzenie będące wynikiem różnowzroczności oraz niektóre przypadki niedowidzenia w przebiegu zeza. Właściwe postępowanie może polegać m.in. na aplikacji odpowiednich soczewek kontaktowych. Specjalista powinien również regularnie przeprowadzać badania kontrolne i kierować do wyspecjalizowanych ośrodków tych pacjentów, którzy nie reagują na zastosowaną terapię lub stanowią zbyt skomplikowane przypadki. Odpowiednia korekcja wady refrakcji oraz regularne kontrole z oceną ostrości wzroku także po porażeniu akomodacji[2] są zasadniczym elementem właściwie prowadzonej terapii wielu zaburzeń ortoptycznych.



Ryc. 1. Uproszczony schemat widzenia obuocznego

Rycina 1 pokazuje uproszczony schemat widzenia obuocznego. U osób zdrowych funkcjonują dwa mechanizmy, które zwykle kompensują heteroforię (zeza ukrytego). Są to: fuzja motoryczna (rezerwy fuzyjne) i fuzja sensoryczna (składanie obrazów). Aby fuzja sensoryczna działała prawidłowo, konieczne jest uzyskanie podobnego obrazu z każdego oka, a jednooczne aberracje oraz anizeikonia muszą być minimalne. Soczewki kontaktowe pozwalają na spełnienie tych wszystkich warunków.

Niniejsza prezentacja będzie odzwierciedleniem i jednocześnie objaśnieniem schematu przedstawionego na rycinie 1. Zostaną tu omówione czynniki sensoryczne, zwłaszcza różnowzroczność, a także czynniki motoryczne. Krótko omówię też inne wskazania ortoptyczne dla soczewek kontaktowych.

Różnowzroczność i niedowidzenie

Problem niedowidzenia dotyczy około 3% populacji. Najczęstszą przyczyną niedowidzenia jest różnowzroczność.[1] Już ponad 25 lat temu Keith Edwards zauważył, że soczewki kontaktowe stosowane w korekcji wysokich wad refrakcji i różnowzroczności posiadają szereg zalet, redukując zniekształcenia, aberracje i efekty pryzmatyczne.[3] Wyniki badania przeprowadzonego przez Winn'a i jego zespół pokazują, że soczewki kontaktowe są najlepszym sposobem kontrolowania różnicy wielkości obrazów powstających na siatkówce występującej we wszystkich typach różnowzroczności. Soczewki stosowane u młodszych pacjentów umożliwiają więc pojawienie się odpowiedniego bodźca stymulującego układ wzrokowy do widzenia obuocznego.[4]

Jeśli więc soczewki kontaktowe stanowią najlepszą metodę optycznej korekcji różnowzroczności, najprawdopodobniej odgrywają też dużą rolę w terapii niedowidzenia. Od dłuższego czasu wiadomo, że odpowiednio dobrana korekcja wady wzroku jest zasadniczym punktem w leczeniu niedowidzenia. Wielu autorów podkreśla, że poprawę ostrości wzroku można uzyskać stosując jedynie okulary i dlatego zaleca noszenie okularów przez pewien czas, zanim rozpocznie się zasłanianie oka. U 22% osób z niedowidzeniem udaje się uzyskać pełne wyleczenie po zastosowaniu jedynie okularów, bez konieczności dodatkowego zasłaniania.[5,6] Należy tu podkreślić, że okulary są nieco gorszą opcją korekcji różnowzroczności niż soczewki kontaktowe. Wydaje się więc wysoce prawdopodobne, że uzyskanie lepszych wyników byłoby możliwe, jeśli dzieci z niedowidzeniem korzystałyby z soczewek kontaktowych zamiast okularów.

Jeżeli dzięki soczewkom kontaktowym można z powodzeniem leczyć niektóre przypadki niedowidzenia będącego wynikiem różnowzroczności, to w sposób naturalny nasuwa się pytanie, jaka jest górna granica wiekowa leczenia tego typu zaburzeń. Wyniki przeprowadzonych ostatnio badań wskazują, że choć terapia niedowidzenia będącego wynikiem zeza powinna rozpocząć się przed 7–8. rokiem życia dziecka, to leczenie niedowidzenia spowodowanego różnowzrocznością możne okazać się skuteczne w każdym wieku.[1] Istnieje więc realna szansa, że dobór odpowiednich soczewek kontaktowych osobom z niedowidzeniem wynikającym z różnowzroczności w wielu przypadkach poprawi ich ostrość wzroku, a u niektórych doprowadzi do pełnego wyleczenia.

Jednym z problemów, jakich doświadcza pacjent z niedowidzeniem z powodu różnowzroczności, jest brak odczucia natychmiastowej poprawy ostrości wzroku po zastosowaniu jakiejkolwiek formy korekcji wady wzroku. Dla porównania, gdy osoba z obuoczną wysoką krótkowzrocznością założy rano swoje soczewki kontaktowe, odczuje natychmiastową poprawę ostrości wzroku przy patrzeniu na dal. Większość osób z niedowidzeniem związanym z różnowzrocznością budzi się rano widząc ostro i dlatego bezpośrednio po założeniu swoich soczewek kontaktowych nie odczuwa żadnej poprawy. Fakt ten może stać się przyczyną porzucenia soczewek kontaktowych. Użytkowanie soczewek w trybie ciągłym jest zatem często jedynym sposobem umożliwiającym kontynuowanie terapii w takich przypadkach.[3] Pojawienie się na rynku soczewek silikonowo-hydrożelowych miało więc ogromny wpływ na pomyślny przebieg terapii u wielu osób z problemem niedowidzenia spowodowanym różnowzrocznością.

Czy dzięki dostępnym na rynku nowoczesnym materiałom silikonowo-hydrożelowym aplikacja dzieciom soczewek kontaktowych w trybie ciągłym jest bezpieczna? McNally i Chalmers przeprowadzili ocenę soczewek Air Optix Night & Day firmy CIBA Vision w kierunku częstości występowania nacieków rogówkowych.[7] Oszacowano, że ryzyko pojawienia się nacieków rogówkowych wśród użytkowników soczewek kontaktowych poniżej 20. roku życia wzrasta o 1,7 razy. Jednakże ryzyko to zmniejsza się do poziomu 0,4x w przypadku nowych użytkowników soczewek kontaktowych, co oznacza, że ryzyko wystąpienia nacieków u osób młodych rozpoczynających noszenie soczewek od tych z lotrafilconu A w trybie ciągłym jest niższe niż średnio dla całej populacji.

Jest rzeczą oczywistą, że decyzję o aplikacji soczewek kontaktowych należy podjąć po uwzględnieniu możliwych korzyści i potencjalnego ryzyka powikłań. Noszenie soczewek w trybie ciągłym warto rozważyć

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?

Foropter 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 dioptriomierze Reichert

Perymetry komputerowe
statyczne i kinetyczne

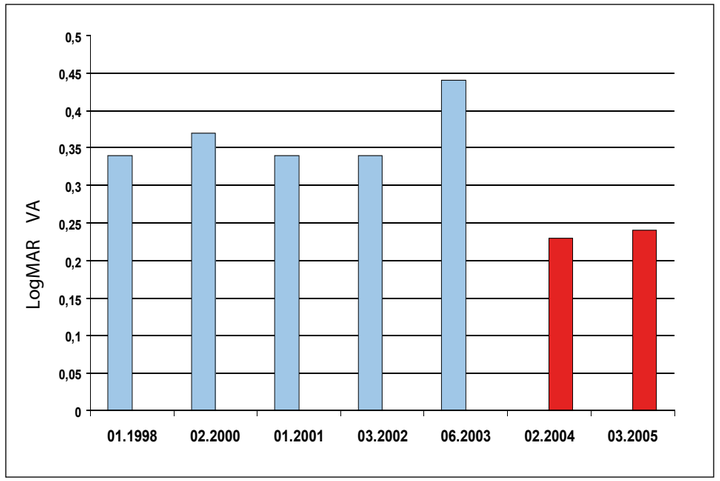
Oferujemy ciekawe opcje finansowania zakupów; nasza pełna oferta znajduje się na stronie www.optotech.pl

u dzieci szkolnych, które chcą współpracować, przestrzegają podstawowych zasad higieny i nie prezentują żadnych objawów klinicznych będących przeciwwskazaniem do noszenia silikonowo-hydrożelowych soczewek kontaktowych w trybie dziennym. Nadzór nad dzieckiem, odpowiedzialni rodzice i regularne kontrole to bardzo ważne czynniki warunkujące pomyślną terapię. Oto przypadek ilustrujący omawiane zagadnienia.

Dziewczynka L: ortotropowe niedowidzenie będące wynikiem różnowzroczności

Dziewczynka L od szóstego roku życia nosiła okulary, początkowo z obturacją. Wada refrakcji wynosiła: R +3,00DS = 6/15- (niepełne 0,4), L -0,50DS = 6/6- (niepełne 1,0). U dziewczynki nigdy nie występował zez, jedynie niedowidzenie z powodu różnowzroczności, przy zachowanej ortoforii do dali i do bliży. W wieku 15 lat pacjentka zrezygnowała z dalszego noszenia okularów z powodów kosmetycznych. W tym okresie, we wrześniu 2003 roku, na oko prawe dopasowano dziewczynce soczewkę silikonowo-hydrożelową z lotrafilconu A o mocy +3,75. Wyniki regularnych kontroli okulistycznych prowadzonych do marca 2005 roku podsumowano i przedstawiono w tabeli 1.

słupek na rycinie 2 pokazuje, że poprawa ma charakter trwały, widoczny po ponad roku.



Ryc. 2. Wartości najlepszych ostrości wzroku z korekcją w skali LogMAR u dziewczynki L przed aplikacją soczewki (słupki niebieskie) i po jej aplikacji (słupki czerwone). Im niższe wartości, tym lepsza ostrość wzroku.

Inne wskazania ortoptyczne dla soczewek kontaktowych

Niektóre przypadki forii zdekompensowanej lub zeza jawnego można wyeliminować poprzez zastosowanie odpowiedniej korekcji wady refrakcji (np. zez zbieżny akomodacyjny). Często niedowidzenie cofa się po ustawieniu oka we właściwym położeniu, szczególnie jeśli zez pojawił się niedawno. Takie przypadki zaburzeń ortoptycznych są dość łatwe do prowadzenia i leczenia przez optometrystów. Jedną z opcji terapii, jaką można zaproponować pacjentowi, jest dobór soczewek kontaktowych. Zdarza się, że zaburzenia, które nie są wynikiem nieskorygowanej wady refrakcji, również można usunąć stosując korekcję optyczną. Na przykład w niektórych przypadkach zdekompensowanej egzoforii u dzieci można zastosować przekorygowanie soczewkami ujemnymi, co oznacza dodatkowy bodziec do akomodacji, czyli również zwiększoną konwergencję. Przy tego typu rozwiązaniu należy stopniowo redukować nadkorekcję, a więc tu również soczewki kontaktowe mogą być dobrym rozwiązaniem.

Soczewki kontaktowe o znacząco niewłaściwej mocy lub nieprzeziernej strefie optycznej mogą być traktowane jako obturator stosowany w terapii niedowidzenia lub trudnego do usunięcia dwojenia.[9] Innym wskazaniem do zastosowania soczewek kontaktowych może być wrodzony oczopląs.[1,2] Aplikacja soczewek kontaktowych może skutkować zmniejszeniem amplitudy oczopląsu i poprawą ostrości wzroku.[10,11] Wyniki licznych badań pokazują, że w takich przypadkach mechanizm związany z dotykiem rogówki przez soczewkę odgrywa również istotną rolę, dlatego wybór soczewki gazoprzepuszczalnej stanowi dobre rozwiązanie.

	Przed aplikacją SK	Po aplikacji SK
Objawy	brak	brak
Ostrość wzroku bez korekcji	6/20+ (0,3+)	
Stosowana korekcja	brak	SK noszona w trybie przedłuż. przez 6 dni i nocy
Ostrość wzroku oka niedowidzącego	6/15- (0,4-)	6/10- (0,6-)
Cover test	dal=bliż=ortoforia	dal=bliż=ortoforia
Kąt stereoskopowej zdolności rozdzielczej	randomizowany: 500″; konturowy: 20″	randomizowany: 250″; konturowy: 20″

Tab. 1. Przed i po aplikacji soczewki kontaktowej u dziewczynki L. Wyniki badania oka niedowidzącego: ostrość wzroku, cover test oraz kąt stereoskopowej zdolności rozdzielczej umieszczone w kolumnie „Przed aplikacją SK" zostały uzyskane podczas badania refrakcji metodą subiektywną.

Wyniki zawarte w tabeli 1 wskazują na poprawę ostrości wzroku u dziewczynki. Badałem tę dziewczynkę przez kilka lat, stąd też posiadam dane na temat jej najlepszej ostrości wzroku dla oka niedowidzącego przed aplikacją soczewki kontaktowej. Dane te oraz dwie najlepsze ostrości wzroku z korekcją po aplikacji soczewki kontaktowej zostały przedstawione na rycinie 2. Analiza statystyczna pokazuje, że poprawa najlepszej ostrości wzroku po korekcji soczewką kontaktową jest znamienna statystycznie (p=0,04). Ostatni

Barwione soczewki kontaktowe

Wiele dzieci doświadcza objawów przemęczenia oczu, bólu głowy oraz zniekształceń obrazu podczas patrzenia na tekst. Objawy te można w znacznej mierze złagodzić przez zastosowanie indywidualnie dobranych kolorowych filtrów. Stan nadwrażliwości oka na normalne bodźce wzrokowe nosi nazwę zespołu Meares-Irlen (MISVIS). Ciężkie posta-

CIBA VISION™
Dzielimy się pasją zdrowego widzenia i lepszego życia

Wkrótce dostępny
PEŁEN ZAKRES PARAMETRÓW

Większy wybór dla Twoich pacjentów z astygmatyzmem.[1*]

Dopasowanie
skuteczne za pierwszym razem, za każdym razem[2]

Zobacz, jak naturalnie się w nich poczujesz

cie zespołu Meares-Irlen występują u około 5% populacji, częściej u dzieci z trudnościami w czytaniu (np. w dysleksji),[13] chorującymi na migrenę, padaczkę lub autyzm. Barwione soczewki kontaktowe są częściej aplikowane pacjentom niż barwione soczewki okularowe, ale w związku z tym, że są one dość widoczne na oku, mogą wywołać reakcję ze strony rówieśników. Barwione soczewki kontaktowe są dostępne na rynku i stanowią jedną z możliwych opcji, którą można przedstawić pacjentowi.

Podsumowanie

Prawidłowe funkcjonowanie pod względem ortoptycznym jest łatwiejsze dzięki ostremu widzeniu, jednakowej wielkości obrazów siatkówkowych i pełnemu polu widzenia. Soczewki kontaktowe stanowią zatem preferowany sposób korekcji wad refrakcji współistniejących z zaburzeniami ortoptycznymi. Najczęstszym zaburzeniem, które dobrze poddaje się terapii z zastosowaniem soczewek kontaktowych, jest niedowidzenie w przebiegu różnowzroczności. Korzyści, jakie daje to rozwiązanie, należy rozpatrywać z uwzględnieniem dłuższego okresu, ponieważ pacjenci zwykle nie odczuwają poprawy ostrości wzroku bezpośrednio po założeniu soczewek. Pojawienie się na rynku soczewek silikonowo-hydrożelowych do noszenia w trybie ciągłym stworzyło nowe możliwości prowadzenia terapii u tych pacjentów, ponieważ spełniają one wymagania kliniczne warunkujące bezpieczne użytkowanie.

Soczewki kontaktowe są również pomocne u dzieci w bardziej typowych przypadkach. Właściwości kosmetyczne soczewek mogą uchronić dzieci przed niechcianymi zaczepkami ze strony rówieśników oraz, co bardzo istotne, ten sposób korekcji nie ogranicza aktywności ruchowej i sportowej. Kolejnym wskazaniem do aplikacji soczewek kontaktowych może być zespół Meares-Irlen, czyli zespół nadwrażliwości oka na normalne bodźce wzrokowe.

Powyższy materiał opracowany został na wspólną konferencję Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych i Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki, która odbyła się w maju 2007 roku podczas targów Optexpo. Serdecznie dziękujemy PSSK i PTOO za zgodę na przedruk tekstu.

Piśmiennictwo

1. Evans BJW. *Pickwell's Binocular Vision Anomalies.* Oxford: Elsevier, 2002
2. Evans BJW. *Binocular Vision.* Oxford: Elsevier, 2005
3. Edwards KH. „The management of ametropic and anisometropic amblyopia with contact lenses" *The Ophtalmic Optician* 1979; December 8:925–9
4. Winn B, Ackerley RG, Brown CA, Murray FK, Prais J, St JMF. „Reduced aniseikonia in axial anisometropia with contact lens correction" *Ophthal Physiol Opt* 1988; 8:341–4
5. Pickwell LD. „The management of amblyopia without occlusion" *Br J Physiol Opt* 1976; 31:115–8
6. Stewart CE, Moseley MJ, Fielder AR, Stephens DA, MOTAS. „Refractive adaptation in amblyopia: quantification of effect and implications for practice" *Br J Ophthal* 2004; 88: 1552–6
7. McNally JJ, Chalmers RL. „Reported factors associated with corneal infiltrates with silicone hydrogel: an interim report" Paper presented at British Contact Lens Association Conference 2004
8. Crawford JR, Garthwaite PH. „Investigation of the single case in neuropsychology: confidence limits on the abnormality of test scores and test score differences" *Neuropsychologia* 2002; 40:1196–208
9. Evans BJW. „Diplopia: when can intractable be treatable?" In: Evans B, Doshi S, eds. *Binocular Vision and Orthoptics,* pp. 50–7. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2001
10. Abadi RV. „Visual performance with contact lenses and congenital idiopathic nystagmus" *Br J Physiol Opt* 1979; 33:32–7
11. Dell'Osso LF, Traccis S, Abel L, Erzurum SI. „Contact lenses and congenital nystagmus (Research Report)" *Clin Vis Sci* 1988; 3: 229–32
12. Evans BJW. *Dyslexia and Vision.* London: Whurr, 2001
13. Kriss I, Evans BJW. „The relationship between dyslexia and Meares-Irlen Syndrome" *J Res Reading* 2005; 28: 350–64

Soczewki kontaktowe AIR OPTIX for ASTIGMATISM **wkrótce dostępne w pełnym zakresie parametrów**, aby sprostać wymaganiom wszystkich pacjentów z astygmatyzmem*.

Nowy dostępny zakres parametrów umożliwia korekcję
99 % pacjentów z astygmatyzmem.

PEŁEN ZAKRES PARAMETRÓW:
SFERA OD +6,00D DO -10,00D; 4 CYLINDRY; WSZYSTKIE OosIE

Wkrótce dostępny PEŁEN ZAKRES PARAMETRÓW

Nowe parametry Parametry dostępne dotychczas

OSIE	MOCE SFERYCZNE: 0.00D DO -6.00D (co 0.25D)				MOCE SFERYCZNE: -6.00D DO -9.00D (co 0.50D)				MOCE SFERYCZNE: -9.00D DO -10.00D (co 0.50D)				MOCE SFERYCZNE: +6.00D DO 0.00D (co 0.25D)			
	CYLINDERS				CYLINDERS				CYLINDERS				CYLINDERS			
	-0.75	-1.25	-1.75	-2.25	-0.75	-1.25	-1.75	-2.25	-0.75	-1.25	-1.75	-2.25	-0.75	-1.25	-1.75	-2.25
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
40	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
50	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
80	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
90	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
110	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
120	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
130	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
150	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
170	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
180	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Zapytaj **Przedstawiciela Regionalnego CIBA VISION** o dostępność rozszeżonego zakresu parametrów dla pacjentów z astygmatyzmem.

*W porównaniu do wcześniej dostępnych zakresów parametrów soczewek kontaktowych AIR OPTIX for ASTIGMATISM. **Wśród pacjentów z atygmatyzmem od -0,75D do -2,75D.
1. Na podstawie badań przeprowadzonych wsród Optometrystów w Stanach Zjednoczonych w 1999 r. i kalkulacji astygmatyzmu resztkowego (na poziomie 0.62D); CIBA VISION dane 2009. 2. Dane CIBA VISION 2005.
© 2010 CIBA VISION AG, a Novartis AG company CV/HW/AIRT/IP/100720/PL

Sprzedaż soczewek kontaktowych przez Internet – opinia rzecznika Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości

15 czerwca Europejski Trybunał Sprawiedliwości, a właściwie jego rzecznik generalny, wydał oświadczenie w sprawie Ker-Optika (C108-09), dotyczącej sprzedaży soczewek kontaktowych przez Internet na Węgrzech. Opinia rzecznika pozostaje właściwie w zgodzie z tą wyrażaną przez stowarzyszenie kontaktologiczne Euromcontact, a mianowicie, że wszystkie kraje członkowskie Unii zobowiązane są do zapewnienia konsumentowi bezpieczeństwa w sprzedaży soczewek także przez Internet, ale tylko w takim zakresie, w jakim podjęte środki bezpieczeństwa nie będą zbyt restrykcyjne i nie zabronią podmiotom z zagranicy sprzedaży w danym kraju.

Opinia rzecznika zawiera też stwierdzenie, że sprzedaż soczewek kontaktowych przez Internet nie może być zabroniona, bowiem kłóciłoby się to z zasadą swobodnego przepływu towarów.

Euromcontact cieszy się z takiej opinii rzecznika, jednak podkreśla kluczową rolę specjalisty w procesie użytkowania soczewek kontaktowych. Organizacja stoi na stanowisku, że każda konkurencja jest dobra, o ile zachowane jest bezpieczeństwo konsumenta. Polecane przez Euromcontact regulacje w zakresie sprzedaży soczewek od kilku lat dobrze funkcjonują w Wielkiej Brytanii.

Euromcontact nie zgadza się natomiast ze stwierdzeniem rzecznika, że miękkie soczewki kontaktowe wymagają profesjonalnej asysty w zakresie dopasowania i kontroli w mniejszym stopniu niż soczewki sztywne. Organizacja uważa, że dla obu rodzajów soczewek konieczne jest dopasowanie przez specjalistę, poinstruowanie pacjenta o zasadach noszenia i pielęgnacji oraz regularne wizyty kontrolne (co najmniej raz w roku) – dotyczy to również kolorowych soczewek plano.

Rzecznicy Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości sporządzają, na wniosek sędziów, opinie prawne w danej sprawie. Choć opinie rzeczników nie są wiążące dla sędziów, to bardzo często treść wyroku pokrywa się z ich treścią. Sprawą Ker-Optika Trybunał ma się zająć pod koniec roku.

źródło: Euromcontact

Sprzedaż soczewek kontaktowych w Kolumbii Brytyjskiej

Europejska Rada Optometrii i Optyki krytykuje pomysł władz kanadyjskiego stanu Kolumbia Brytyjska, aby sprzedaż soczewek kontaktowych pozbawić wszelkich regulacji.

Podczas majowego spotkania ECOO dowiedziano się z niepokojem, że mieszkańcy tego stanu będą mogli kupować soczewki kontaktowe i okulary korekcyjne przez Internet zupełnie swobodnie, bez żadnego potwierdzenia recepty przez okulistę czy optometrystę oraz bez konieczności przeprowadzenia badania wzroku.

Ten pomysł pojawił się w oparciu o skargi obywateli na specjalistów, którzy nie chcieli wydawać im kopii recept, potrzebnych do tego, aby mogli legalnie kupować soczewki kontaktowe online, w oparciu o potwierdzoną wadę wzroku.

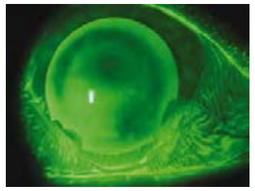
Według nowej ustawy, konsumenci dostaną prawo do zamawiania okularów korekcyjnych lub soczewek kontaktowych online bez konieczności przekazywania sprzedawcy kopii preskrypcji lub potwierdzonej specyfikacji noszonych dotąd soczewek. Optycy i optometryści Kolumbii Brytyjskiej będą obowiązani zaś umieszczać na preskrypcji również pomiar rozstawu źrenic. Zobowiązuje się ich także do wydania klientom, za darmo, kopii preskrypcji oraz specyfikacji aplikowanych soczewek kontaktowych, bez względu na to, czy klient sobie tego zażyczy, czy też nie. Również za darmo muszą taką kopię przekazać na żądanie sprzedawcy i każdej osobie wskazanej przez klienta – czy to ze sklepu internetowego, czy normalnego.

Ponadto nowa ustawa zezwala optykom na przeprowadzanie badań refrakcji u dorosłych klientów i wydawanie preskrypcji bez sprawdzania ich przez lekarza okulistę czy optometrystę.

Pomysłodawca ustawy, stanowe Ministerstwo Zdrowia twierdzi, że jest to odpowiedź na wymagania współczesnego klienta, zorientowanego na technologię i Internet. Urzędnicy uważają, że nowe regulacje, a raczej ich brak, dadzą obywatelom więcej swobody, w niczym nie narażając ich zdrowia. Ani tamtejszy College of Optometrists, ani stowarzyszenie optometrystów BCAO, nie byli konsultowani w sprawie ustawy. Optometryści zamierzają zorganizować kampanię przeciwko planowanym zmianom jako zagrażającym zdrowiu i widzeniu obywateli.

źródło: ECOO

Nagroda za najlepsze zdjęcie na tegoroczne konferencji BCLA



Na 36. konferencji BCLA (*British Contact Lens Association*), która odbyła się w tym roku w dniach od 27 do 30 maja w Birmingham, przyznano nagrodę za najlepsze zdjęcie specjalistce reprezentującej Polskę, dr Halinie Mańczak. Jest to bardzo prestiżowa nagroda, która została przyznana zarówno za jakość wykonanego zdjęcia, jak i za jego walory edukacyjne.

Dr Halina Mańczak udostępniła nam również opis przypadku, którego zdjęcie wygrało konkurs BCLA oraz zdjęcie, na którym Prezydent BCLA William Thomas wręcza jej nagrodę.

Opis przypadku – przerost spojówki gałkowej w oku ze stożkiem rogówki:

U 63-letniego pacjenta ze stożkiem rogówki występuje obustronny przerost spojówki gałkowej. Na zdjęciu widoczna jest znaczna decentracja soczewki na skutek pociągania jej przez spojówkę gałkową. Nadmiar spojówki uniemożliwia dobranie soczewek o dużej średnicy, takich jak np. soczewki semi-skleralne czy też skleralne. Ostrość wzroku każdego oka w rogówkowych soczewkach gazoprzepuszczalnych wynosi 0,7 i jest zgodna z oczekiwaniami pacjenta. Pacjent pozostaje pod moją opieką przez ostatnie siedem lat i w ciągu tego czasu przerost spojówki nie powiększył się. Pacjent jest zadowolony z osiągniętego rezultatu i nie chce poddać się operacji plastycznej spojówki gałkowej.

Oprac. Sylwia Kropacz
Foto: archiwum dr Haliny Mańczak

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:

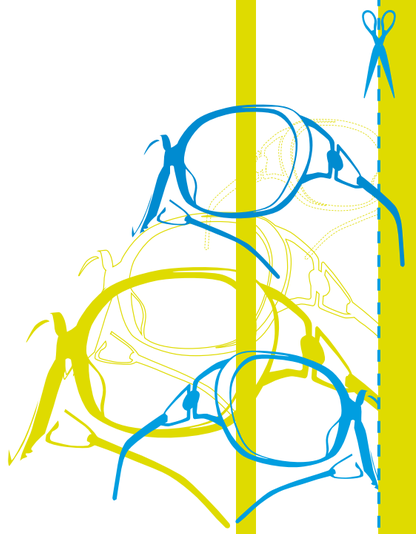
- Cechy, stowarzyszenia i organizacje branżowe
- Edukacja
- Hurtownie optyczne
- Galanteria optyczna
- Kontaktologia
- Meble i aranżacja wnętrza
- Oprawy i okulary przeciwsłoneczne
- Oprogramowanie i elektroniczne pomoce sprzedażowe
- Pomoce dla słabowidzących
- Serwis
- Soczewki okularowe
- Szlifiernie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

Wydawca – M2 Media s.c., **www.gazeta-optyka.pl**, tel. 22 654 93 94

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.

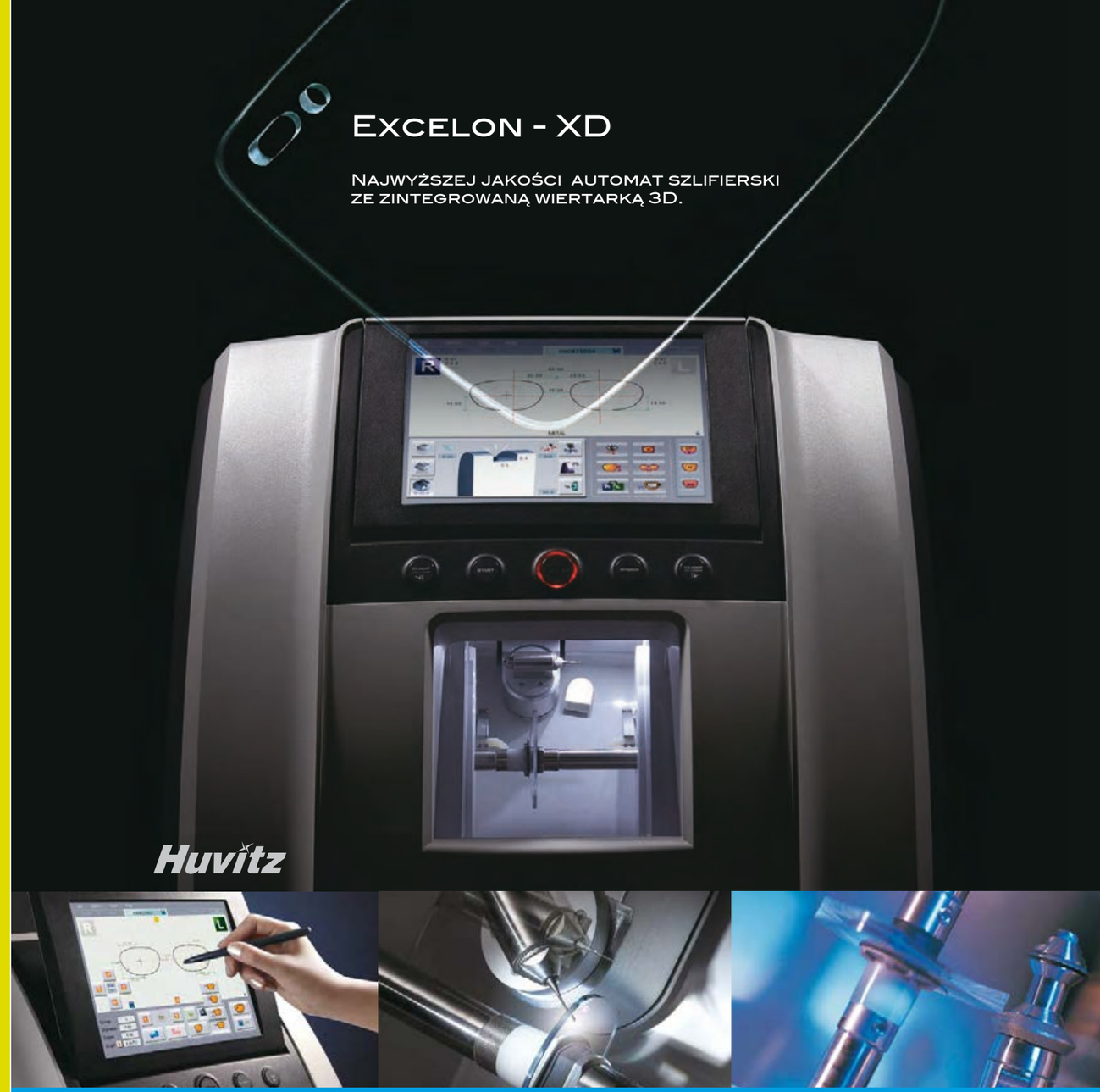
- ☐ **7,00 zł** – krajowa przesyłka za pośrednictwem Poczty Polskiej
- ☐ **25,00 zł** – krajowa przesyłka kurierska dostarczana w ciągu 2 dni roboczych

*) 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.

Zamówienia przyjmujemy pocztą na adres: M2 Media - Redakcja OPTYKI,
ul. E. Plater 47/40, 00-118 Warszawa, e-mailem: katalog@gazeta-optyka.pl, faksem na nr 22 654 94 17.

Zamawiający: _____

(imię i nazwisko) (podpis, pieczątka)



Automat szlifierski EXCELON z blokerem i centroskopem już od 48 800 zł brutto

OPTOPOL handlowy

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

MENADŻER PRODUKTU:
Polska północna – Daniel Świdlicki, kom. 601 234 235
Polska południowa – Jarosław Miś, kom. 609 350 003

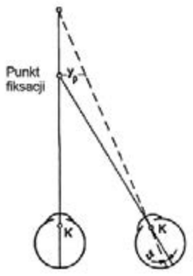
BIURA HANDLOWE:
Zawiercie ul. Żabia 42, tel./fax: 32 672 28 00, kom. 502 196 127
Warszawa ul. Łukowska 2a, tel./fax: 22 612 10 00, kom. 502 196 129
Poznań ul. Górki 13, tel./fax: 61 865 14 19, kom. 502 196 138
Gdynia ul. Pionierów 4, tel./fax: 58 620 14 04, kom. 510 045 602

Okulary 3D

Dla wielu film Jamesa Camerona „Avatar” otworzył nową erę kinematografii, ale trójwymiarowe filmy nie są wynalazkiem XXI wieku – narodziły się wraz z samą kinematografią, a nawet jeszcze wcześniej. Dzisiaj 3D to nie tylko nowoczesna technologia, ale, jak mówią na Wall Street, to skrót od „Dolary, Dolary, Dolary” i trudno się dziwić, bo kina wypełnione są po brzegi, a telewizory 3D, mimo wysokiej ceny, sprzedają się świetnie.

Widzenie przestrzenne

Jak wiadomo, osoby mające prawidłowe widzenie dwuoczne postrzegają świat przestrzennie. Dzieje się tak, gdyż występuje różnica przesunięcia poprzecznego obrazów siatkówkowych, a w efekcie powstający w mózgu trójwymiarowy obraz złożony jest z dwóch nieznacznie się od siebie różniących obrazów. Dzięki temu człowiek jest w stanie określić odległość do przedmiotu oraz jego plastyczność, co nazywamy stereowidzeniem (stereopsją). Wielkość przesunięcia poprzecznego uzależniona jest od kąta stereoskopowego, który odpowiada wielkości paralaksy poprzecznej, czyli różnicy wielkości przesunięcia obrazów siatkówkowych względem siebie (ryc. 1).

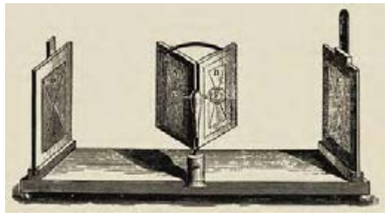


Ryc. 1. Zależność między kątem stereoskopowym (υ) a paralaksą poprzeczną (γ_p)
źródło: Marek Zając, Optyka okularowa, DWE Wrocław 2003

Zrozumienie zjawiska paralaksy stało się podstawą do wynalezienia fotografii trójwymiarowej, czyli stereogramów. W przypadku tradycyjnej fotografii obraz, jaki dociera do oczu, niczym się nie różni, jest płaski. Dlatego aby uzyskać wrażenie trójwymiarowości, trzeba było sprawić, aby obraz dla każdego oka był różny, czyli zarejestrowany pod różnym kątem widzenia oraz z przesunięciem, które odpowiada kątowi stereoskopowemu oraz przesunięciu poprzecznemu.

Początki

Początków technologii 3D trzeba szukać w pracach brytyjskiego naukowcy i wynalazcy Charlesa Wheatstone’a. W 1828 roku opisał on, jak działa stereoskopia, a 12 lat później pokazał światu pierwszy stereoskop (ryc. 2), dzięki któremu obraz był widziany przez każde z oczu pod innym kątem, sprawiając wrażenie trójwymiarowości. Działał on w oparciu o dwa lusterka ustawione tak, aby obraz dwóch zdjęć docierający do oczu różnił się dla każdego z osobna. Wynalazek ten uprościł Oliver Wendell Holmes, który oba zdjęcia ustawił obok siebie. Patrzyło się na nie przez soczewki klinowe. Metodę tę rozwinął niemiecki wynalazca Wilhelm Rollmann, w 1853 roku prezentując pierwsze zdjęcie anaglifowe. Wykonane ono zostało z dwóch zdjęć



Ryc. 2. Stereoskop Charlesa Wheatstone'a – drzeworyt, lata 40. XIX wieku (autor nieznany)
źródło: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Charles_Wheatstone-mirror_stereoscope_XIXc.jpg

Rys. 3. Okulary anaglifowe
źródło: www.nvidia.pl

zrobionych jednocześnie, ale jedno zabarwiono na kolor turkusowy, a drugie na czerwony. Po nałożeniu ich na siebie i założeniu okularów o soczewkach turkusowej i czerwonej (rys. 3), do jednego oka nie dociera fala światła o długości odpowiadającej kolorowi turkusowemu, a do drugiego – kolorowi czerwonemu. Mózg składa z tak przefiltrowanych informacji obraz trójwymiarowy. Wadą tej metody jest przekłamanie innych kolorów oraz mała szczegółowość. Jednak wraz z komputeryzacją metoda ta powróciła do łask jako bardzo prosta do wykonania, dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu.

Urządzenia umożliwiające tworzenie filmów 3D pojawiły się w latach 20. XX stulecia. Pierwszy film anaglifowy to „The Power of Love” z 1922 roku. Prawdziwy boom nastąpił w latach 50. XX wieku, nazywanych złotą erą filmów trójwymiarowych. Jednak filmy z wykorzystaniem anaglifów, których nakręcono wówczas około 60, wywoływały u widzów ból oczu i zmęczenie wzroku. Dopiero zastosowanie 30 lat później przez IMAX specjalnych sal kinowych ze srebrnymi ekranami i filmów na klatce 70 mm oraz dopracowanych okularów polaryzacyjnych, zapoczątkowało erę kina 3D, przyjemnego i dla oczu.

W 1990 roku IMAX zaprezentował nowy wynalazek – okulary migawkowe, zsynchronizowane z projektorami, które z prędkością 48 klatek na sekundę wyświetlały obraz raz dla jednego, raz dla drugiego oka.

Kolejnym krokiem była digitalizacja filmów, dzięki której można dziś oglądać filmy w wysokiej jakości 3D w normalnych salach kinowych. Jednak była to wciąż droga technologia, aż do wprowadzenia w 2007 roku systemu Dolby 3D Digital Cinema, dziś najpowszechniejszego.

Technologią 3D zainteresowali się też ostatnio producenci telewizorów, którzy mają w ofercie zestawy kina domowego. Panasonic, Sony, LG i Samsung już wprowadziły bądź wprowadzą wkrótce telewizory i odtwarzacze filmów 3D. Co więcej, trend wyczuli także dostarczyciele programów telewizyjnych, jak np. Canal+, który 16 maja pokazał jako pierwsza stacja film w technologii 3D.

Warto jeszcze dodać, że m.in. amerykańska firma Alioscopy opracowała ekrany telewizyjne umożliwiające oglądanie filmów 3D bez użycia okularów. Jest to możliwe dzięki naklejonym na ekran specjalnym foliom z soczewkami, dzięki którym mózg za pośrednictwem wzroku odbiera różne grupy pikseli jako trójwymiarowe. System ten ma jak na razie ograniczenie polegające na tym, że aby w pełni podziwiać efekt, trzeba mieć wzrok dokładnie naprzeciw ekranu. Dlatego będzie on raczej wykorzystywany w telefonach komórkowych. W Japonii wprowadzono już do sprzedaży model komórki z ekranem 3D i mimo wysokiej ceny, cieszy się on powodzeniem.

Technologia

Obecnie istnieją cztery metody wykorzystywane w technologii 3D z użyciem okularów (ryc. 4).

Najstarszą metodą jest ta, która wykorzystuje okulary anaglifowe, z czerwoną i turkusową (czasem niebieską lub zieloną) soczewką. System ten, choć niewątpliwie tani, to jednak mocno przekłamuje kolory oraz wywołuje ból głowy i zmęczenie wzroku. Zwykle widzowie wychodzą z takich seansów rozczarowani. System dobrze sprawdza się jedynie przy trójwymiarowych fotografiach czarno-białych lub w sepii.

Inaczej działa system Dolby 3D Digital Cinema wykorzystujący interferencję fal świetlnych. Film wyświetlany jest z jednego projektora cyfrowego, przed którym wstawia się filtr dzielący obraz na trzy różne długości fal. Ponownie przefiltrowany przez specjalne okulary, mające dla każdego oka inny filtr składający się z 50 warstw, daje wrażenie trójwymiarowości. Wadą systemu jest dość ciemny obraz.

Następna metoda wykorzystuje okulary z soczewkami polaryzacyjnymi. W kinie można spotkać systemy RealD Cinema i Masterimage, które działają w oparciu o polaryzację kołową.

Ryc. 4. źródło: www.onlineschools.org

Obraz wyświetlany jest przez dwa projektory, spolaryzowane oddzielnie dla każdego oka. Polaryzacja ta odpowiada filtrom w soczewkach okularów. Dzięki temu do lewego oka dociera tylko obraz przeznaczony dla niego i analogicznie jest z okiem prawym. Technologię tę wykorzystuje się także w telewizji 3D.

Najnowszą generacją są okulary migawkowe systemu Xpand D. Okulary zamiast zwykłych soczewek mają ekraniki LCD, które na przemian są nieprzezroczyste i przezroczyste. Dzięki nim każde oko widzi tylko obraz przeznaczony dla niego, wyświetlany z częstotliwością 48 klatek na sekundę (w telewizorach 120 klatek na sekundę). Okulary są zsynchronizowane z telewizorem lub projektorem kinowym. Lewe oko widzi obraz tylko z lewej strony, a prawe tylko z prawej strony ekranu. Metoda ta nie męczy wzroku i pozwala na oglądanie obrazu na ekranie pod różnymi kątami. Okulary takie ma w ofercie Sony i Panasonic (rys. 5).

Rys. 5. Okulary migawkowe Panasonic, *źródło: Panasonic Polska*

W 2010 roku na rynek wprowadzono najnowszą technologię TriOviz 3D. Jej rewolucyjność polega na tym, że pozwala na wyświetlanie trójwymiarowych obrazów na zwykłym ekranie, czy to telewizora, czy monitora komputerowego. Złudzenie 3D zostało uzyskane poprzez manipulację elementami obrazu, m.in. ostrością. Do oglądania tak przygotowanego programu niezbędne są okulary z barwnymi filtrami, ciemnozielonym i fioletowym. Zaletą systemu jest to, że praktycznie każdy film 2D można łatwo przetworzyć na 3D. Jak twierdzi producent, przetworzenie 90-minutowego filmu zajmuje kilka tygodni. Na razie producent wprowadził swój system do świata gier komputerowych. W Polsce można kupić grę „Batman: Arkham Asylum GOTY" w wersji 3D.

Czy filmy 3D szkodzą?

Ostatnio głośna stała się sprawa polityków pewnej partii w Polsce, którzy po obejrzeniu w kinie filmu „Avatar" wystosowali apel do Minister Zdrowia Ewy Kopacz, aby zarządziła kontrolę, czy oglądanie filmów 3D nie szkodzi zdrowiu. Jak się okazuje, problemem tym, czyli bólem głowy i zmęczeniem wzroku, zajęli się już naukowcy. Jednym z nich jest amerykański profesor Martin Banks z uniwersytetu w Berkley, który postanowił przebadać kontrolnie 11 osób (to dopiero początek badań na większą skalę). Na razie stwierdził, że problem może powstawać w mózgu. W normalnym świecie oczy ludzkie muszą wciąż pracować, żeby dostrzegać ostro rzeczy położone bliżej lub dalej. Tymczasem w kinie 3D obraz jest praktycznie wciąż w tym samym miejscu, ale dla mózgu przedmioty na nim oddalają się i przybliżają. Taka nienormalna dla mózgu sytuacja może powodować bóle głowy, niewyraźne widzenie i zmęczenie wzroku.

Banks podkreśla, że mimo rozwoju i poprawy technologii, upowszechnienie się, zwłaszcza w telewizji, filmów i programów 3D spowoduje więcej problemów. Choćby taki: jaki wpływ na zdrowie widza będzie miało oglądanie telewizji 3D w pozycji leżącej?

Interesująca jest też informacja uzyskana w firmie Samsung, gdzie nie zaleca się oglądania filmów 3D przez dzieci poniżej szóstego roku życia. Zapewne wzięto tu pod uwagę głosy specjalistów, że zaburzenia dwuoczności powodowane separowaniem przez mózg ostrości i akomodacji oraz skupianie wzroku w różnicowanych płaszczyznach, może doprowadzić, zwłaszcza u dzieci, do utraty zmysłu orientacji przestrzennej w prawdziwym świecie. Na pewno warto mieć to na uwadze i z umiarem podchodzić do telewizji 3D, zanim nie będą znane miarodajne wyniki badań nad jej ewentualną szkodliwością.

Co z tego wynika dla branży?

Technologia 3D raczej nie poradzi sobie bez okularów. Za powszechnością filmów trójwymiarowych pójdzie z pewnością popyt na okulary do ich oglądania. Widzowie kin już nie chcą korzystać z używanych przez wiele osób okularów i być może będą chcieli mieć własne. Co więcej, w przypadku okularów z polaryzacją pasywną nic nie stoi na przeszkodzie, aby mieć takie okulary z korekcją. Projektanci okularów 3D już dziś zapowiadają, że nie będą one ustępowały designem okularom przeciwsłonecznym czy korekcyjnym. Dlatego powinniśmy przygotować się na nadejście nowej mody, która może nieźle namieszać na rynku okularowym.

Badania widzenia stereoskopowego

Stereoskopia to nie tylko rozrywka. Badanie widzenia przestrzennego jest jednym z podstawowych badań, jakie wykonuje się w gabinetach okulistycznych i optometrycznych. Brak widzenia przestrzennego jest nie tylko uciążliwy w życiu codziennym, ale stanowi też przeszkodę w uzyskaniu pozytywnego wyniku badania wzroku dopuszczającego do zdawania na prawo jazdy czy licencję pilota. Aby widzieć przestrzennie, muszą być spełnione trzy podstawowe warunki:

- osoba musi mieć zdolność postrzegania obrazu jednocześnie obojgiem oczu (jednoczesna percepcja obuoczna);
- obrazy z obu siatkówek muszą nakładać się w części korowej mózgu, czyli musi nastąpić fuzja;
- osoba musi mieć rzeczywiste poczucie głębi, powstające dzięki różnicom między obrazami z każdego oka z osobna, czyli musi mieć stereopsję.

Najczęstszymi przeszkodami w widzeniu przestrzennym są: tropia (zez jawny), foria (zez ukryty), niewspółmierność fiksacyjna, anizometropia oraz anizeikonia.

Do oceny widzenia przestrzennego używa się kilku testów:

- TNT,
- Langa I i II,
- muchy i motyla,
- Randota,
- z krzyżykiem.

Od kilku lat coraz większą popularność zdobywają testy widzenia przestrzennego wykorzystujące ekrany LCD oraz okulary migawkowe, podobne do tych, jakie obecnie sprzedawane są z telewizorami marki Panasonic.

Opr. TKK

Piśmiennictwo:
1. Marek Zając, *Optyka okularowa*, DWE Wrocław 2003
2. Materiały promocyjne firm: Panasonic, Sony, Samsung

POLAND OPTICAL Spółka z o.o.
jesteśmy w zasięgu wzroku
zadowolenie
satysfakcja
sukces
NIDEK
Już wkrótce !!!
Automat szlifierski
Me 1200 /następca Me 1000/
nowoczesny design
nowe funkcje
udoskonalona technologia
- najlepsza na rynku jakość polerowanej powierzchni
- innowacyjny, opatentowany system wiercenia
- najtrwalsze podzespoły
- dowolność konfiguracji
zapraszamy do sklepu internetowego
http://sklep.po.pl
e-sklep
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
Przedstawiciele handlowi:
Cieszyn - Wiarosław Wajdzik, tel. 0 509 366 930
Warszawa - Piotr Tabor, tel. 0 506 128 363
Poznań - Marcin Jóźwiak, tel. 0 506 128 383

Jak założyć własny salon, część 4

Wyposażenie gabinetu optometrycznego

Foto: FoTomasMedia.pl

Foto: Good-Lite Corp.

Wprawdzie niedawna decyzja Ministerstwa Zdrowia o usunięciu zawodu optometrysty z projektu ustawy o niektórych zawodach medycznych odsunęła w czasie uznanie tego zawodu za regulowany, to jednak ze strony MZ nie zniknęła definicja zawodu optometrysty. Daje to nadzieję na szybki powrót optometrysty do projektu ustawy lub inny krok MZ w kierunku jego regulacji.

Niezależnie jednak od tego, jakimi zawiłymi drogami chadzają myśli urzędników ministerstwa, w Polsce działa już kilkadziesiąt profesjonalnych gabinetów optometrycznych, a uczelnie co roku nadają tytuł optometrysty kolejnym absolwentom. Powinni oni wiedzieć, jak trzeba wyposażyć swój przyszły gabinet, by jak najlepiej pomóc poszukującym fachowej porady pacjentom.

Optometrysta według MZ

Na początek warto zacytować ministerialną definicję zawodu optometrysty, dostępną na stronie www.mz.gov.pl:

„Optometrystą jest:

1. osoba, ukończyła studia wyższe i uzyskała tytuł magistra oraz ukończyła studia podyplomowe z optometrii obejmujące co najmniej 600 godzin kształcenia zawodowego;

2. osoba, która ukończyła studia wyższe i uzyskała tytuł magistra na kierunku fizyka w zakresie optometrii.

W Polsce, podobnie jak w innych krajach Europy, również istnieje zawód optometrysty. Aktem prawnym zawierającym wykaz zawodów i specjalności występujących w Polsce jest rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 8 grudnia 2004 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności dla potrzeb rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz.U. Nr 265, poz. 2644). W wykazie tym, w grupie specjalistów ochrony zdrowia (z wyjątkiem pielęgniarek i położnych) gdzie indziej niesklasyfikowanych, pod pozycją 223905 został wpisany optometrysta. Grupa ta obejmuje zawody, do wykonywania których niezbędne jest posiadanie piątego poziomu wykształcenia wg Międzynarodowej Klasyfikacji Standardów Edukacyjnych ISCED 97 uzyskiwanego na studiach wyższych zawodowych, studiach magisterskich i studiach podyplomowych. Optometrysta w Polsce może zdobyć kwalifikacje do wykonywania zawodu w dwojaki sposób:

- magister – kończąc studia podyplomowe z optometrii, obejmujące około 600 godzin kształcenia zawodowego;
- maturzysta – kończąc studia wyższe i uzyskując tytuł magistra na kierunku fizyka w zakresie optometrii.

W toku kształcenia optometrysta nabywa umiejętności:

- wykonywania pomiarów parametrów układu wzrokowego w zakresie niezbędnym dla potrzeb korekcji optycznej, za pomocą testów, urządzeń i przyrządów przeznaczonych do badania, wykrywania i diagnozowania wad układu wzrokowego oraz programów komputerowych, urządzeń i środków pomocniczych niezbędnych do prawidłowego wykonania pomiarów i oceny ich wyników;
- dobierania i przepisywania soczewek okularowych i kontaktowych, korygujących wady układu wzrokowego;
- przeprowadzania i nadzorowania treningu oraz na zlecenie lekarza rehabilitacji układu wzrokowego w aspekcie przywrócenia sprawności wzrokowej w zależności od wad układu wzrokowego pacjenta;
- aplikowania soczewek kontaktowych, projektowania i wykonywania wszelkiego typu okularów i pomocy wzrokowych w zależności od wad układu wzrokowego pacjenta,
- projektowania i dobierania opraw okularowych i innych pomocy wzrokowych w zależności od warunków anatomicznych pacjenta;
- prowadzenia badań przesiewowych w celu wykrycia wad wzroku oraz odstępstw od norm fizjologicznych układu wzrokowego;
- udzielania informacji i porad odnośnie działania i stosowania wyrobów medycznych związanych z optyczną korekcją narządu wzroku."

Choć więc nie ma prawnych uwarunkowań co do wyposażenia gabinetu optometrycznego, to optometrysta musi mieć gabinet wyposażony w sprzęt pozwalający mu na wykonywanie zawodu. Oczywiście poniższy opis dotyczy gabinetów „prawdziwych" optometrystów, tzn. takich, którzy swoim pacjentom poświęcają tyle czasu, ile jest niezbędne,

Foto: Medicom

by uzyskać optymalną diagnozę, a używają do tego wielu różnorodnych testów, a nie jedynie kasety okulistycznej i autorefraktometru.

Gabinet według rozporządzenia

Ze względu na bliskie związki optometrysty z medycyną, jego lokal powinien wyglądać podobnie do gabinetu okulisty, który opisaliśmy w poprzednim numerze „Optyki". Opis oparty był o rozporządzenie 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 praktyki lekarskiej, indywidualnej specjalistycznej praktyki lekarskiej i grupowej praktyki lekarskiej." Dla przypomnienia wymienię tu najważniejsze punkty :

1. Powierzchnia gabinetu nie powinna być mniejsza niż 12 m^2.
2. 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.
3. Ściany, podobnie jak podłoga, powinny być łatwo zmywalne – najlepiej, żeby były pomalowane farbą emulsyjną.
4. 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. W minimalistycznej wersji w gabinecie powinien być żel antybakteryjny. 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.
5. 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 odblaski. Ze względu na specyfikę niektórych badań, pomieszczenie powinno mieć możliwość stworzenia całkowitej ciemności, dlatego warto zadbać o łatwe przysłonięcie okien. Dodatkowo żaluzje czy rolety będą chronić pomieszczenie przed nadmiernym nagrzaniem oraz przed ciekawskimi spojrzeniami osób postronnych.
6. Gabinet 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.

Trzeba także pamiętać, że zgodnie z wymogami ustawy o ochronie danych osobowych, wszelkie informacje o klientach muszą być przechowywane w sposób zapewniający im pełne bezpieczeństwo. Nie mogą mieć do nich dostępu osoby postronne.

Standard badania według PTOO

Kolejnym dokumentem, który należy brać pod uwagę planując wyposażenie gabinetu, jest przyjęty przez Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki „Standard badania optometrycznego". Warto go przy okazji przypomnieć:

1. Dane osobowe
1.1. Imię i nazwisko/płeć
1.2. Rok urodzenia
1.3. Dane teleadresowe
1.3.1. adres
1.3.2. telefon/e-mail
1.4. Wymagania wzrokowe
1.4.1. zawód (lub rodzaj pracy – zajęcia wzrokowe)
1.4.2. hobby
1.4.3. samochód (h/dobę) (jazda nocna)
1.4.4. praca przy monitorze (odległość monitora) (h/dobę)
1.4.5. czytanie (h/dobę)
1.4.6. TV (h/dobę)
1.4.7. precyzyjne zajęcia z bliska
1.4.8. informacje dodatkowe
2. Wywiad
2.1. Skarga główna
2.2. Historia korekcji
2.2.1. pierwsza korekcja (okulary/soczewki kontaktowe)
2.2.2. ostatnia korekcja (okulary/soczewki kontaktowe)
2.3. Dolegliwości
2.3.1. zamazanie obrazu (dal/bliż)
2.3.2. bóle oczu
2.3.3. bóle głowy
2.3.4. dwojenie (dal/bliż)
2.3.5. inne dolegliwości
2.4. Wywiad medyczny
2.4.1. choroby ogólne
2.4.2. przyjmowane leki
2.4.3. patologie układu wzrokowego – leczenie, zabiegi medyczne
2.4.4. ostatnie badanie okulistyczne
2.4.5. wywiad rodzinny
3. Badania wstępne
3.1. Ostrość wzroku
3.1.1. ostrość wzroku w dal (odległość badania)
3.1.1.1. ostrość wzroku bez korekcji
3.1.1.2. ostrość wzroku w ostatnio używanej korekcji
3.1.2. ostrość wzroku z bliska (odległość badania)
3.1.2.1. ostrość wzroku bez korekcji
3.1.2.2. ostrość wzroku w korekcji do dali
3.1.2.3. ostrość wzroku w korekcji do bliży
3.2. Widzenie obuoczne
3.2.1. widzenie stereoskopowe
3.2.2. tłumienie forie tropie (metoda badania)
3.2.2.1. tłumienie forie tropie (metoda badania) w dal
3.2.2.2. tłumienie forie tropie (metoda badania) z bliska
3.3. Oko dominujące dal/bliż
3.4. Ruchy oczu
3.4.1. wersje
3.4.2. dukcje
3.5. Pole widzenia metodą konfrontacyjną
3.6. Test Amslera
3.7. Punkt bliski akomodacji
3.8. Punkt bliski konwergencji
3.9. Widzenie barw
3.10. Ciśnienie wewnątrzgałkowe
4. Refrakcja przedmiotowa
4.1. Refraktometria/skiaskopia
4.2. Keratometria
5. Refrakcja podmiotowa
5.1. Refrakcja podmiotowa oka prawego
5.2. Refrakcja podmiotowa oka lewego
5.3. Refrakcja podmiotowa obuoczna
5.3.1. równoważenie bodźca do akomodacji
5.3.2. uściślenie korekcji sferycznej
5.4. Widzenie obuoczne w dobranej korekcji do dali tłumienie/forie/tropie
5.4.1. pomiar forii/tropii
5.4.2. zakresy wergencji/zakresy wertykalne
5.4.3. uściślenie korekcji optycznej do dali
6. Widzenie bliskie
6.1. Amplituda akomodacji
6.2. Wstępny dodatek do pracy z bliska
6.3. Zakresy ostrego widzenia w dodatku do bliży
6.4. Widzenie obuoczne z bliska
6.4.1. tłumienie/forie/tropie
6.4.2. pomiar forii/tropii
6.4.3. zakresy wergencji/zakresy wertykalne
6.5. Sprawność akomodacji
6.6. Odpowiedź akomodacji
6.7. Ostateczne ustalenie dodatku do pracy z bliska
7. Badanie w lampie szczelinowej
7.1. Ocena przedniego odcinka oka z wykorzystaniem skali stopniującej
7.1.1. ocena ilościowa i jakościowa filmu łzowego
7.1.2. ocena rogówki
7.1.3. ocena spojówki gałkowej
7.1.4. ocena powiek
7.1.4.1. ocena mrugania i domykalności powiek
7.1.4.2. brzegi powiek i rzęsy
7.1.4.3. stan i działanie gruczołów
7.1.4.4. spojówki powiekowe (wywinięcie powiek)
7.2. Obserwacja przedniego odcinka cd.
7.2.1. komora przednia
7.2.2. tęczówka i reakcja źrenic
7.2.3. soczewka własna pacjenta
7.3. Badanie dna oka przy wąskiej źrenicy
8. Dobór soczewek kontaktowych
8.1. Określenie typu i parametrów soczewek próbnych
8.2. Założenie soczewek próbnych i okres adaptacji
8.3. Ocena dopasowania soczewek próbnych (w przypadku negatywnej oceny wybór innego typu soczewek i powrót do punktu 8.1.)
8.3.1. centracja i pokrycie rąbka rogówki
8.3.2. ruchomość podczas mrugania przy różnych kierunkach obserwacji
8.3.3. ruchomość przy zmianie kierunku obserwacji
8.3.4. test „push up"
8.3.5. komfort użytkownika
8.4. Ocena oczu po zdjęciu soczewek próbnych
9. Instrukcje i zalecenia
9.1. Pomoce wzrokowe
9.1.1. korekcja wady refrakcji: okulary/soczewki kontaktowe – sposób używania
9.1.2. korekcja do pracy z bliska
9.2. Ćwiczenia wzrokowe

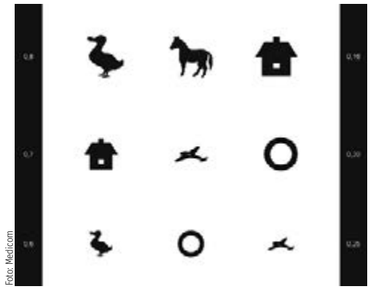


Foto: Medicom

9.3. Ogólne informacje dotyczące profilaktyki
9.4. Zalecenia odnośnie noszenia soczewek kontaktowych
9.4.1. nauka zakładania, zdejmowania i pielęgnacji oraz niezbędne instrukcje
9.4.2. wydanie preskrypcji/sprzedaż soczewek, środków pielęgnacyjnych i materiałów informacyjnych
9.4.3. ustalenie harmonogramu wizyt kontrolnych, pierwsza do 30 dni, kolejne co 6 miesięcy
10. Wizyta kontrolna
10.1. Wywiad
10.1.1. działanie soczewek i komfort użytkowania
10.2. Badanie ostrości wzroku i nadkorekcja
10.3. Ocena soczewek i ich dopasowania
10.4. Zdjęcie soczewek przez pacjenta
10.5. Badanie przedniego odcinka oka w lampie szczelinowej
10.5.1. ocena filmu łzowego
10.5.2. ocena rogówki
10.5.3. ocena spojówki gałkowej
10.5.4. ocena powiek
10.5.4.1. brzegi powiek i rzęsy
10.5.4.2. stan i działanie gruczołów
10.5.4.3. ocena spojówki powiekowej (z odwinięciem powiek)
10.5.5. badanie z użyciem fluoresceiny i filtra żółtego
10.6. Weryfikacja parametrów soczewek
10.7. Kontrola umiejętności zakładania i zdejmowania oraz właściwej pielęgnacji
10.8. Weryfikacja systemu pielęgnacji
10.9. Ustalenie terminu kolejnej wizyty kontrolnej, nie później niż za 6 miesięcy

pola nieoznaczone kolorem – konieczne
pola żółte – badania przy zaistnieniu nieprawidłowości
pola fioletowe – badania wskazane, wykonywane w miarę możliwości

Wyposażenie

Biorąc pod uwagę zalecenia ze wszystkich trzech dokumentów, a także wieloletnie doświadczenia optometrystów z zagranicy, gabinet powinien mieć wielkość umożliwiającą wykonanie badania, które w Polsce przyjęło się wykonywać w odległości 6 lub 5 m. Gdy nie ma takiej fizycznej możliwości, dopuszczalne jest wykonywanie badania z odległości trzech metrów techniką odbicia lustrzanego. Należy jednak pamiętać, że badanie takie na optotypach prostych obarczone jest zbyt dużą dozą błędu, głównie ze względu na niemożność wyłączenia akomodacji.

Badanie ostrości wzroku wymaga, aby gabinet był wyposażony obowiązkowo w rzutnik optotypów oraz foropter, choć jak na razie często są to tradycyjne tablice optotypów i kaseta szkieł próbnych z oprawą próbną. Specjaliści poważnie myślący o swojej pracy powinni jednak zaopatrzyć się w najnowszej generacji rzutniki lub ekrany LCD, dzięki którym możliwe jest prezentowanie wielu rozmaitych optotypów i tym samym dobranie tablicy dla każdego rodzaju pacjenta, od małego dziecka po dorosłego.

Spośród optotypów warto mieć w gabinecie:
a) tablice literowe systemu ETDRS,
b) optotypy literowe Snellena, Sloan i inne, w tym cyfrowe,
c) optotypy nieliterowe, pierścienie Landolta i haki,
d) optotypy pediatryczne, najlepiej systemu LEA, ale też tzw. figury Allena.

W ostatnich latach „złotym standardem" przy badaniu ostrości widzenia z bliska przy użyciu foroptera staje się tablica Borisha, ale używane są także podstawowe tablice, tzw. karuzelki, również w wersji pediatrycznej z optotypami LEA. Nie mając foroptera, można używać całej gamy tablic, ale foropter to jednak podstawa.

Przy wstępnym badaniu widzenia obuocznego wykorzystuje się test stereopsji do dali, jak klasyczny polaryzacyjny test muchy, motyla czy czerwono-zielone testy TNO. W przypadku testu stereopsji do bliży wielce przydatny jest test Grand Optica, który umożliwia ilościowe określenie stereopsji. Testy dostępne w rzutnikach nie pozwalają na dokładny pomiar w sekundach kątowych.

Przy badaniu forii/tropii w gabinecie powinny znaleźć się przysłonki do „cover testu", a także pryzmaty (listwy pryzmatyczne). Przydatne będzie także szkło Maddoxa w foropterze, oprawie próbnej lub w wersji ręcznej. Wciąż używane są tzw. skrzydła Maddoxa, ale lepsze od nich są tablice Torringtona do dali i bliży. Do badania tłumienia wykorzystywana jest listwa filtrów neutralnych.

Do przesiewowego sprawdzenia ruchów oczu służą zwykłe metalowe pręty Wolffa lub rozmaite podobne „kulki fiksacyjne", najczęściej przejrzyste, wykonane z akrylu. Aby dokładniej zmierzyć sprawność ruchów sakadowych, należy użyć testu DEM, czyli specjalnego zestawu składającego się z tablic z kluczem do oceny.

Pręty Wolffa lub ich odmiany służą także do zbadania pola widzenia metodą konfrontacyjną. Do sprawdzenia, czy nie ma ewentualnych zmian plamkowych, związanych najczęściej z AMD, służą testy Amslera, których na rynku jest kilka rodzajów – najnowszym i najciekawszym jest zestaw testów Amslera-Waggonera.

Do pomiaru punktu bliskiego akomodacji możemy użyć zarówno tabliczki do bliży zamocowanej przy foropterze (tablice Borisha lub inne), jak też – poza foropterem – tzw. linijek akomodacyjno-konwergencyjnych, których są różne typy, jak np. Berensa, Krimsky'ego-Prince'a. Linijek takich można użyć również do pomiaru punktu bliskiego konwergencji, jednak najczęściej stosowane są tu klasyczne pręty Wolffa.

Tablice typu Ishihary, jak np. PIPIC24 Waggonera, pozwalają na zbadanie widzenia barw. Badanie polega na tym, że pacjent musi odczytać cyfry na specjalnym tle lub też rozpoznać obrazki lub figury geometryczne, które to tablice doskonale sprawdzają się w przypadku dzieci, jak np. testy HRR lub CVT Made Easy. Warto wspomnieć, że badanie widzenia barw może pomóc w wykryciu wielu schorzeń neurologicznych, w tym guzów dróg wzrokowych, zatem warto zainwestować w testy zawierające tablice z zakresu żółto-niebieskiego, które w tym celu zostały stworzone (zdecydowanie najlepsze są tu tablice HRR).

Optometrysta może zbadać ciśnienie wewnątrzgałkowe wyłącznie urządzeniami

Foto: Medicom

niewymagającymi znieczulenia. Do takich należą tonometry bezkontaktowe, operujące strumieniem powietrza (tzw. puffy), tonometr „strzałkowy" iCare oraz tonometr przezpowiekowy „diaton". O ile dwa pierwsze typy ze względu na cenę są raczej skierowane do centrów okulistycznych, o tyle „diaton" wydaje się tonometrem idealnym dla optometrysty, tym bardziej, że nie wymaga dodatkowego pomiaru grubości rogówki (tzw. pachymetrii).

W ramach badań refrakcji przedmiotowej optometryści wykorzystują przeważnie jedno narzędzie, mianowicie autorefraktometr, najczęściej z funkcją keratometrii. Nie powinni jednak zapominać o skiaskopie, który jest bardzo wszechstronnym instrumentem nie tylko do wstępnego badania refrakcji, ale też i wielu innych procedur, jak badanie dynamiczne bliży, diagnostyka niedowidzenia, itp. Do keratometrii najczęściej stosowany jest autorefraktokeratometr, choć czasem używane jest także klasyczne urządzenie Javala.

W refrakcji podmiotowej do dali nieocenione są rzutniki testów lub ekrany LCD oraz foroptery. Często jednak należy dodatkowo zbadać pacjenta w warunkach „naturalnych", a wtedy konieczne stają się tablice optotypów, oprawa próbna oraz kaseta szkieł próbnych. Testy czerwono-zielone do wyrównania obuocznego dostępne są zarówno w rzutnikach, ekranach LCD, jak i osobno, np. podświetlarka BC553 Bernella z tablicami do dali.

Do mierzenia forii/tropii oraz zakresów wergencji optometryści najczęściej wykorzystują foropter oraz rzutniki z testami. Warto pamiętać, że istnieją również testy niewymagające foroptera, które zostały opisane przy okazji badań wstępnych. Koniecznie trzeba wspomnieć o testach forii stowarzyszonej, które w diagnostyce optometrycznej są niesłychanie ważne. Najlepsze to tzw. testy Malletta lub ich pochodne. Ze względu na nieuregulowaną sprawę praw autorskich, oryginalne testy Malletta nie są niestety sprzedawane poza Wielką Brytanią. Na szczęście można kupić jeden z jego „klonów", spośród których najlepsze są testy „STOP" produkcji Grand Optica lub wspomniana podświetlarka BC553 Bernella ze slajdem forii stowarzyszonej. W nowych ekranach LCD testy typu Malletta powoli stają się standardem.

Do refrakcji do bliży niezastąpiona dla osób pracujących z foropterem jest tablica Borisha, pozwalająca na badanie jednooczne, obuoczne i jednooczne w warunkach obuoczności. Oprócz niej przydatne są wspomniane wcześniej prostsze tabliczki obrotowe (karuzelki). Przy badaniu bez foroptera można zastosować całą gamę tabliczek, wspomnianych przy badaniach wstępnych, w tym tabliczek z optotypami nieliterowymi i pediatrycznymi.

Ciekawym rozwiązaniem są tu uniwersalne tablice podświetlane (wspomniana już BC553 firmy Bernell lub Tablica Uniwersalna firmy Grand Optica), zawierające oprócz optotypów również całą gamę testów do widzenia obuocznego do bliży. Tablice Borisha (używane przy foropterze) również pozwolą optometryście na zbadanie forii, tropii, a nawet różnic fiksacji czy stereopsji do bliży.

Do zbadania sprawności akomodacji konieczny jest zestaw flipperów akomodacyjnych. Do zbadania odpowiedzi akomodacji można użyć kilku metod z użyciem tablic do foroptera, jak np. tablic Borisha, ale też skiaskopii dynamicznej, gdzie wykorzystuje się skiaskop w połączeniu ze specjalnie mocowanymi na nim optotypami.

Kontynuując przegląd procedur zgodnie ze standardem PTOO, należy wspomnieć o badaniu przedniego i tylnego odcinka oka. Optometryści w zgodzie ze stanem prawnym mogą do tego celu wykorzystywać lampę szczelinową (najlepiej z cyfrowym torem wizyjnym) i soczewki Volka oraz wzierniki (bezpośredni i pośredni). Do badania dna oka ze względu na brak możliwości rozszerzania źrenicy optometryści mają ograniczony dostęp, jednakże pojawiają się już sprzęty (np. przenośny cyfrowy wziernik DIO firmy Carleton) pozwalające na obserwacje i wykonanie zdjęć w dobrej rozdzielczości przy wąskiej źrenicy. Do oceny stanu rogówki i spojówki optometryści mogą stosować barwniki fizjologiczne, jak fluoresceina i zieleń lizaminowa, które nie są lekami.

Opr. TKK

Redakcja serdecznie dziękuje Radosławowi Szewcowi (www.optometria.pl) za pomoc w przygotowaniu tekstu.

Wrześniowa edycja Silmo 2010

Zaledwie kilka tygodni dzieli nas od kolejnej edycji targów Silmo 2010, które tym razem odbędą się w centrum ekspozycyjnym Paris Nord Villepinte, w dniach 23–26 września (czwartek – niedziela).
Organizatorzy spodziewają się 950 wystawców z całego świata, którym oferują 80 tys. m² powierzchni na jednym poziomie.
Na nadchodzącą edycję przygotowano wiele atrakcji i wydarzeń, jak choćby Akademia Silmo (cykl wykładów dla optyków). Znów zorganizowane zostanie forum merchandisingu oraz sektor produktów dla słabowidzących.
Nieodłączną atrakcją będzie ceremonia rozdania nagród Silmo d'Or, które w tym roku zostaną przyznane w ośmiu kategoriach.
Organizatorzy robią wszystko, aby ułatwić wystawcom i odwiedzającym przyjazd i pobyt na targach. Nowoczesne centrum wystawowe Paris Nord Villepinte usytuowane jest blisko lotniska CDG (patrz mapka). Nowoczesna logistyka, punkty informacyjne na dworcach i lotniskach, udostępnienie darmowych autokarów podczas wszystkich dni targów od godz. 8:00 do 19:00 (z lotniska Charles de Gaulle do Paris Nord Villepinte, z Porte Maillot do Paris Nord Villepinte) wzmocnią klasyczne środki transportu: kolejkę podmiejską RER, samochody i pociągi.

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

Opr. M.L.

Kolejna edycja targów OPTYKA w listopadzie

Foto: FoTomaMedia.pl

Targi Optyczne Optyka – wspólne przedsięwzięcie Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej oraz Międzynarodowych Targów Poznańskich, odbędą się w tym roku w dniach 26–27 listopada w Poznaniu.
Pozytywny odbiór poznańskiego debiutu Optyki w 2008 roku pozwolił wpisać to wydarzenie na stałe do kalendarza imprez optycznych. W roku 2008 na targi przyjechało ponad 100 wystawców oraz 1500 zwiedzających.
Organizatorzy doceniają kredyt zaufania, jaki otrzymali od branży optycznej, zatem nie szczędzą wysiłków, by zainteresować targami jak największą grupę osób: producentów i dystrybutorów produktów optycznych z jednej strony, z drugiej zaś: optyków, optometrystów, przedstawicieli środowiska naukowego i pozostałych uczestników rynku optycznego.
Dla uczestników tegorocznej edycji przygotowywana jest m.in. Konferencja Optyka 2010, poświęcona edukacji, badaniom i prawu. Jej organizacją zajmują się: Wydział Fizyki UAM, KRIO oraz MTP.
Organizatorzy zapraszają zatem w listopadzie do Poznania, zapewniając wystawcom i zwiedzającym komfortowe warunki wystawiennicze, nowoczesną infrastrukturę, a także ciekawy program towarzyszący wystawie.

informacja własna MTP
www.targioptyka.mtp.pl

Kalendarium targowe

Nadchodzące targi optyczne na świecie

data	nazwa	strona www	miejsce
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
03.09	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interia.pl	Sosnowiec
11.09	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interia.pl	Warszawa
15.10	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interia.pl	Sosnowiec
23.10	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interia.pl	Warszawa
19.11	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interia.pl	Sosnowiec
26.11-27.11	Targi Optyka	www.targioptyka.mtp.pl	Poznań
04.12	giełda optyczna	www.fundacjaszkole.fm.interia.pl	Warszawa

Uwaga: giełdy warszawskie odbywają się w Szkole Podstawowej nr 275 (Praga Północ, ul. Hieronima 2, róg Bazyliańskiej). Giełdy w Sosnowcu odbywają się w piątki od godz. 14:00 do 20:00, zaś w Warszawie - w soboty od godz. 8:00 do 12:00.

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

Nowa konstrukcja soczewek Protek

1 lipca firma Jai Kudo wprowadziła do swojej oferty nową, ulepszoną soczewkę z progresją zewnętrzną, Protek 1.55 Plus, która zastąpiła dotychczasowe produkty z oferty soczewek Jai Kudo, czyli Protek i Protek Pro.

Soczewki Protek 1.55 Plus i Protek Pro 1.55 Plus wykonywane są w klasycznej (zewnętrznej) progresji. Zadowolą zwłaszcza osoby, które wcześniej nosiły soczewki dwuogniskowe. Przeznaczone są dla klientów, którzy oprócz estetyki i wygody noszenia jednej pary okularów cenią sobie również sprawdzone jakościowo produkty w przystępnej cenie.

Dzięki konstrukcji soft design, kanał progresji jest wystarczająco szeroki, aby zapewnić optymalny komfort widzenia. Soczewki Protek Plus charakteryzują się długim kanałem progresji (21 mm), Protek Pro Plus krótkim (17 mm), dzięki czemu oba produkty idealnie pasują do większości opraw, typowych do szkieł progresywnych. Wykonane z materiału, który ma lepsze właściwości optyczne i jest lżejszy od CR39 i MR8, doskonale nadają się do opraw na żyłkę i tzw. patentów.

Nowe soczewki dostępne są w wersji z uszlachetnieniem: HC, HMAR lub StayClean, w zakresie sph od -9,00 do +5,00 maks. cyl. +4,00, addycja od 1 do 3.

informacja własna Jai Kudo

Jai Kudo Transitions VI StayClean już w 24h

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom klientów, Jai Kudo wprowadziło do swojej oferty magazynowej soczewki Transitions VI z powłoką łatwo czyszczącą StayClean.

Soczewki Transitions VI w 100% blokują szkodliwe promieniowanie UVA

i UVB, poprawiając kontrast widzenia i błyskawicznie dopasowując się do zmiennych warunków oświetlenia. Świetnie sprawdzają się w pomieszczeniach – są idealnie przejrzyste, a na zewnątrz zaciemniają się w ciągu zaledwie 30 sekund.

Ponadto wykorzystanie innowacyjnej powłoki StayClean zadowoli nawet najbardziej wymagających klientów. Dzięki zastosowaniu 10 warstw antyrefleksyjnych, powłoki superhydrofobowej, utwardzenia lakierowego dwustronnego i powłoki EMI, soczewki StayClean są gwarancją najlepszej jakości.

Transitions VI StayClean dostępne są z magazynu Poznań w ciągu 24h w zakresie sph od -6,00 do +4,00 maks. cyl. +2,00.

informacja własna Jai Kudo

Firma CooperVision w Polsce!

Firma CooperVision rozpoczęła sprzedaż bezpośrednią do zakładów optycznych w Polsce. CooperVision jest jednym z największych producentów soczewek kontaktowych i największym producentem soczewek specjalistycznych na świecie. Firma zatrudnia ponad 7 tysięcy pracowników, a jej sprzedaż w roku 2009 przekroczyła 1 miliard USD. Firma słynie z produkcji silikonowo-hydrożelowych soczewek kontaktowych najnowszej, trzeciej generacji, które łączą wysoką przepuszczalność tlenu z wysoką zawartością wody, miękkością i bardzo dobrą zwilżalnością.

CooperVision oferuje zakładom optycznym najnowocześniejsze rozwiązania biznesowe i logistyczne. Są to m.in. marki eksperckie, niedostępne w sklepach internetowych, i dostawy soczewek – na zlecenie zakładu optycznego – bezpośrednio do domu konsumenta.

informacja własna CooperVision

Soczewki Avaira na polskim rynku

Firma CooperVision wprowadziła na rynek polski nową, silikonowo-hydrożelową soczewkę kontaktową Avaira. Soczewka ta jest produkowana w unikalnej technologii Aquaform, która pozwala wytworzyć elastyczniejszą, lepiej uwodnioną i zwilżalną soczewkę niż inne, o podobnie wysokiej przepuszczalności tlenu (Dk/t). Avaira ma wbudowany filtr UV i jest przeznaczona do noszenia dziennego w trybie dwutygodniowym. Obecnie dostępna jest w zakresie od +8,00 do -12,00 dioptrii. W opakowaniu znajdują się trzy soczewki. Soczewka ta jest oferowana również pod markami eksperckimi, bez sprzedaży do sklepów internetowych.

informacja własna CooperVision

Nowa kolekcja deVizza

Gwałtowne zmiany w koniunkturze wywarły znaczny wpływ na wszystkie dziedziny światowej gospodarki, w tym również na optykę.

Wychodząc naprzeciw tym rynkowym zmianom, firma Italooptica zaprezentowała nową kolekcję deVizza Basic. Szeroka gama klasycznych włoskich opraw zadowoli nawet najbardziej wymagającą osobę, w szczególności taką, która poza wyglądem docenia również trwałość i staranność wykonania. Estetyka oraz komfort noszenia pozwolą docenić te oprawy przez długie lata, zwłaszcza że prezentują jeden z ponadczasowych nurtów w dziedzinie włoskiego designu. Nowoczesne technologie produkcji pozwalają wytworzyć produkt wysokiej jakości.

Oprawy z tej nowej kolekcji skierowane są do ludzi o wyrafinowanym guście, którzy okulary traktują jak niepowtarzalny stylowy dodatek. Co ważne, oprawy z kolekcji deVizza Basic zajmują niezwykle atrakcyjny przedział cenowy.

informacja własna Italooptica

Nowy przedstawiciel Maui Jim w Polsce

Od czerwca klienci firmy Maui Jim w naszym kraju są pod opieką nowego przedstawiciela na Polskę – pana Marka Nowaka, od wielu lat pracującego w branży optycznej. Będzie on zajmował się sprzedażą okularów Maui Jim, jak również organizacją wspólnych promocji i eventów.

Telefon do nowego polskiego przedstawiciela: 660 069 909. Kontakt z Dominiką Okoń z biura w Braunschweigu pozostaje wciąż do Państwa dyspozycji.

informacja własna Maui Jim

Power Rangers w ofercie Expert Krak

Firma Expert Krak Sp. z o.o., bazując na bardzo pozytywnych doświadczeniach z okularami Hannah Montana, wprowadza na polski rynek kolekcję opraw korekcyjnych Power Rangers.

Foto: Expert Krak

Skierowana jest ona do męskiej części młodzieży oraz dzieci. Każdy model Power Rangers z ustawicznie powiększanej kolekcji dostępny jest w czterech kolorach: matowy czarny, matowy brązowy, matowy stalowy oraz zielony. Rozmiary oprawek dostosowane są do wieku odbiorcy.

Jakość materiałów użytych do produkcji oraz projekt graficzny, bazujący na popularnym serialu telewizyjnym dla dzieci i młodzieży, gwarantują duże zainteresowanie potencjalnych odbiorców.

informacja własna Expert Krak

Licencja Laura Biagiotti dla Sover

Laura Biagiotti i Sover podpisały na trzy lata umowę licencyjną na produkcję i światową dystrybucję okularów przeciwsłonecznych i opraw korekcyjnych marki Laura Biagiotti.

Laura Biagiotti była jedną z pierwszych projektantek, która do swoich projektów odzieżowych dodała kolekcję okularową we wczesnych latach 80. Długo współpracowała w tym zakresie z Visibilia Group (obecnie w upadłości), a teraz – z konieczności – zmienia partnera na Sover, planując wprowadzenie pierwszej wspólnej kolekcji już na wrzesień.

Również włoski Sover należy do rodziny Cannicci, a w portfolio firmy, poza własnymi markami, znajdują się także marki na licencji, jak Alviero Martini, Kiton, Baldinini i Mariella Burani. Sover jest też dystrybutorem we Włoszech takich marek, jak Gant czy Nickelodeon. Sover zapewni światową dystrybucję kolekcjom swojej nowej marki.

źródło: Sover

Przedłużone licencje dla Luxottica

Luxottica przedłużyła globalne kontrakty licencyjne na trzy ze swoich marek – Bulgari, Brooks Brothers i Anne Klein.

Aż o 10 lat – do końca 2020 roku – Bulgari S.p.A. i Luxottica Group przedłużyły swoją współpracę na design, produkcję i światową dystrybucję kolekcji korekcyjnych i przeciwsłonecznych pod marką Bulgari. Jest to jedna z najbardziej liczących się marek z sektora produktów luksusowych, a poza okularami, inne licencjonowane produkty to biżuteria, zegarki, akcesoria i perfumy.

Z kolei licencja na projekt, produkcję i dystrybucję kolekcji Brooks Brothers obowiązywać ma do 2014 roku, oczywiście z możliwością przedłużenia o kolejne pięć lat. Dotyczy tak opraw korekcyjnych, jak i okularów przeciwsłonecznych tej marki.

Z kolei umowa na kolekcje korekcyjne i przeciwsłoneczne marki Anne Klein New York, bardzo popularnej w USA i wszechstronnej, przedłużona została do 2012 roku, z możliwością przedłużenia o kolejne trzy lata.

źródło: Luxottica

Eyes People na Silmo

Francuska firma Eyes People zaprasza wszystkich optyków na swoje stoisko na targach Silmo (23–26 września) do zapoznania się z jej kolekcjami.

Ta niewielka firma, założona w 2006 roku, będzie po raz pierwszy wystawiać się w Paryżu, a tam zaoferuje dwie serie opraw – dla dorosłych Dixit oraz dla dzieci i młodzieży Léo &Léa. Firma zajmuje się zarówno projektowaniem, jak i produkcją swoich kolekcji, proponując oprawy trwałe, twarzowe, wysokiej jakości, a zarazem przystępne cenowo. Projektanci Eyes People pracują zarówno na stali nierdzewnej, acetacie, jak i tytanie.

Firma Eyes People potrafi również dać dowód szybkiego reagowania i elastyczności, w zależności od wielkości zamówienia realizując specjalne projekty oraz dostosowując swoje oprawy do oczekiwań określonego rynku.

informacja własna Eyes People SARL

Luneau Technology kupuje Briot International

Francuska firma zajmująca się produkcją urządzeń optometrycznych i okulistycznych, Luneau Technology, kupiła Briot International i jego markę-córkę Weco od Buchmann Optical Holding. Briot International produkuje znane wszystkim również w Polsce urządzenia Briot i Weco oraz instrumenty refrakcyjne Rodenstock. Zakup wiąże się z fuzją wspomnianych firm, również ich zagranicznych przedstawicielstw, a kwota transakcji nie została ujawniona. Fuzja zdecydowanie wzmocni pozycję Luneau Technology na rynku optyczno-okulistycznym, bowiem zakupiona firma i jej marki mają swoją rozpoznawalność wśród specjalistów na całym świecie.

źródło: Briot

Nowi członkowie Euromcontact

Światowi producenci i stowarzyszenia kontaktologiczne, działając pod szyldem organizacji Euromcontact, powiększyli swoje grono o dwóch nowych członków – hiszpańską firmę kontaktologiczną Mark´Ennovy Personalized Care (soczewki na indywidualne zamówienie) oraz NAC, Nederlandse Associatie van Contactlensleveranciers – holenderskie stowarzyszenie firm kontaktologicznych (12 członków, 90% rynku).

Obecnie w Euromcontact zrzeszonych jest ośmiu producentów soczewek i produktów pielęgnacyjnych (Alcon, AMO-Abbott, Bausch&Lomb, CIBA Vision, CooperVision, Johnson&Johnson Vision Care, Mark'Ennovy, Menicom) oraz osiem narodowych stowarzyszeń kontaktologicznych (Francja, Niemcy, Włochy, Holandia, Hiszpania, Szwajcaria, Wielka Brytania). Członkiem Euromcontact jest także organizacja EFCLIN (*European Federation of International Contact Lens and IOL industries*).

informacja własna Euromcontact

Informacje z cechów

Plany szkoleniowe Cechu Optyków w Warszawie na jesień

Kursy refrakcji

Po raz kolejny we wrześniu rozpoczniemy kursy refrakcji I i III stopnia prowadzone przez lek. med. Andrzeja Styszyńskiego. Kurs II stopnia odbędzie się na początku 2011 roku. Pełna informacja o kursach refrakcji wraz z programami dostępna jest na stronie internetowej Cechu: www.cechoptykwar.pl.

Kurs ortoptyczny

We wrześniu planowany jest kurs ortoptyczny, obejmujący swym zakresem ćwiczenia wzrokowe. Szczegóły wraz z terminem kursu dostępne będą na przełomie sierpnia i września.

Kurs komunikacji z klientem, część III – reklamacje

Kurs poświęcony postępowaniu z klientem w przypadku zgłoszenia reklamacji w salonie optycznym. Tak jak dwie pierwsze części, poprowadzi go Szymon Grygierczyk. Planowany termin szkolenia to jesień br.

Kurs BHP

Kurs BHP z wymaganym rozszerzeniem dotyczącym pierwszej pomocy planowany jest jesienią br.

Informacje dotyczące kursów można uzyskać w Biurze Cechu. Kontakt tel. 22 635 78 67 od poniedziałku do piątku. Czekamy na zgłoszenia chętnych.

informacja własna Cechu Optyków w Warszawie

Obchody dnia św. Hieronima

Tradycyjnie jak co roku Małopolski Cech Optyków zaprasza w dniach 17–19 września na uroczyste obchody dnia patrona optyki okularowej – św. Hieronima. Organizatorzy przygotowali wiele atrakcji. Największą będzie spływ Dunajcem ze Sromowców do Szczawnicy oraz wieczorna impreza plenerowa w Murzasichlu koło Zakopanego. Nie zabraknie oczywiście uroczystej mszy świętej, od której rozpocznie się drugi dzień imprezy. Pozostały do wieczora czas wypełni oglądanie wystawy optycznej, później zaś organizatorzy zapraszają na bankiet z tańcami. Będzie on obfitował w liczne niespodzianki i atrakcyjne konkursy. Zostanie także przeprowadzona licytacja, z której dochód będzie przeznaczony na rzecz Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Niewidomych i Słabowidzących w Krakowie. Spotkanie optyków zakończy niedzielne śniadanie. Więcej informacji: www.cech-optykow.pl.

źródło: MCO

Szabla Kilińskiego dla Wiesława Gabrysiaka

Foto: ZRP

10 czerwca br. kolega Wiesław Gabrysiak – członek Cechu Optyków w Warszawie, otrzymał najwyższe honorowe odznaczenie rzemieślnicze: Szablę Kilińskiego. Wręczenia dokonał pełniący funkcję Prezydenta RP Bronisław Komorowski wraz z Jerzym Bartnikiem – Prezesem Związku Rzemiosła Polskiego i Wiceprezesem Janem Klimkiem. Uroczystość miała

Foto: ZRP

miejsce podczas tegorocznego Kongresu ZRP w siedzibie związku przy ul. Miodowej w Warszawie.

Odznaczenie „Szabla Kilińskiego" to replika karabeli polskiej z XVIII wieku, wykonana w skali 1:1 wraz z miniaturką oraz legitymacją. Tę odznakę nadaje Kapituła, w skład której wchodzą członkowie Zarządu ZRP, rzemieślnikom-członkom organizacji samorządu rzemiosła, m.in. za wybitne zasługi dla rozwoju rzemiosła polskiego oraz propagowanie jego osiągnięć w kraju i zagranicą, jak również za inicjatywę, zaangażowanie, ofiarną działalność w organach statutowych rzemiosła i małej przedsiębiorczości, zwłaszcza szczebla krajowego. Odznaczenie to nadano w przeszłości tak znamienitym osobom, jak Jan Paweł II czy Prezydent RP na Uchodźstwie Ryszard Kaczorowski.

Kol. Wiesław Gabrysiak rozpoczął działalność społeczną już w 1967 roku, będąc członkiem Powiatowego Cechu Rzemiosł Rożnych w Nowym Dworze Mazowieckim, gdzie pełnił funkcję początkowo członka Zarządu, a następnie Podstarszego Cechu. Od 1982 roku był członkiem Powiatowego Cechu Rzemiosł Różnych i Małej Przedsiębiorczości w Legionowie. Tu również sprawował funkcje Podstarszego Cechu, a następnie Starszego Cechu (1998–2005). Członkiem Zarządu Cechu Optyków w Warszawie był od 1995 do 2000 roku. Obecnie jest członkiem Komisji Rewizyjnej.

Lista odznaczeń Wiesława Gabrysiaka zawiera kilkanaście pozycji, najcenniejsze z nich to Złoty Krzyż Zasługi, Złota Odznaka za Zasługi dla Warszawy, Złota Odznaka za Zasługi dla Rozwoju Rzemiosła Wielkopolskiego, Medal 50-lecia Izby Warszawskiej, Srebrny i Złoty Medal im. Jana Kilińskiego i wiele innych. Kol. Wiesław Gabrysiak od 1969 roku jest członkiem Stronnictwa Demokratycznego z ramienia rzemiosła.

Działalność społeczna kol. Gabrysiaka nie przeszkodziła w prężnym prowadzeniu własnego zakładu optycznego, który z powodzeniem działa od 1967 roku jako firma rodzinna, którą tworzy wraz z żoną Anną. W rozwijanie rodzinnej firmy optycznej zaangażowały się również dzieci kol. Gabrysiaka. W zawodzie optyka pracuje córka Agnieszka Burlińska wraz z mężem oraz synowie Paweł i Wojciech Gabrysiak.

informacja własna Cechu Optyków w Warszawie

Jesienne egzaminy w KRIO

Na przełomie października i listopada w KRIO odbędzie się kolejna sesja egzaminacyjna, obejmująca egzaminy czeladnicze i mistrzowskie w zawodzie optyk okularowy. Wnioski o dopuszczenie do egzaminu przyjmowane będą do końca września.

W biurze KRIO można nabyć informatory egzaminacyjne, zawierające wiadomości dotyczące procedury przeprowadzania egzaminów, zestawy przykładowych zadań części praktycznej oraz pytań pisemnych i ustnych części teoretycznej egzaminu.

Osoby zainteresowane egzaminami proszone są o kontakt z biurem KRIO: tel. 22 635 20 50,
e-mail: biuro@krio.org.pl.

informacja własna KRIO

Bezpłatne ogłoszenia drobne

dodaj ogłoszenie
www.gazeta-optyka.pl

PRACA

Do salonu optycznego w Poznaniu poszukuję osoby do badania wzroku oraz doboru soczewek kontaktowych (z doświadczeniem). Proszę o kontakt na adres: malwa.poz@gmail.com

Kierownik – sprzedawca, z doświadczeniem. Szukam pracy na terenie Łodzi, tel. 668 250 566

Optyk – optometrysta szuka pracy dodatkowej jako refrakcjonista na terenie woj. zachodniopomorskiego. Kontakt: 666 314 822, tomce@wp.pl

Podejmę współpracę z okulistą (salon optyczny w Toruniu). Zainteresowanych proszę o kontakt: optyk78@wp.pl

Poszukuję pracy w optyce okularowej od sierpnia (Warszawa i okolice). Uczę się zaocznie na kierunku technik-optyk, więc chciałbym pracować w warsztacie (nie wykluczając pracy związanej z obsługą klienta). Tel. 507 693 789

Poszukujemy przedstawiciela handlowego – sprzedaż opraw okularowych na terenie całej Polski. Kontakt: firma Interconti, tel. 601 883 883, e-mail: interconti@go2.pl

Szukam pracy w charakterze sprzedawca/doradca klienta w salonie optycznym w Poznaniu. Kontakt tel. 888 192 756, e-mail: izakulas@o2.pl

Szukam pracy we Wrocławiu na stanowisku optyk lub optometrysta. Posiadam kilkuletnie doświadczenie w zawodzie. Tel. 505 618 630

Szukamy pracownika (sprzedawcę) do zakładów w Kobyłce i Legionowie. Oferty proszę przesłać na adres: optykwprzychodni@vp.pl

Zatrudnię optyka-refrakcjonistę, lekarza okulistę (lub w trakcie specjalizacji) oraz optometrystę do salonu optycznego w Skarżysku-Kamiennej (woj. świętokrzyskie). Zainteresowanych proszę o kontakt: mro_czeq@poczta.onet.pl, tel. 883 661 992

Zatrudnię osobę z doświadczeniem oraz wiedzą na temat optyki okularowej z umiejętnościami sprzedaży (Poznań). Praca na pół etatu. CV proszę przesyłać na adres: malwa.poz@gmail.com

Zatrudnię zdolnego optyka – wykonywanie i naprawa okularów (warsztat). Tel. 602 30 89 85. Łódź

W tym roku skończyłam szkołę optyczną. Szukam pracy w Warszawie na stanowisku optyk/sprzedawca. Kontakt: wiszniowska@gmail.com

KUPNO-SPRZEDAŻ

Do sprzedania rzutnik 3-letni, w 100% sprawny, z tablicą polaryzacyjną. Rzutnik ma następujące testy: litery, cyfry, haki Snellena, obrazki dziecięce, solniczka, czerwono-zielony, Wortha, Schobera, kratownica, do astygmatyzmu oraz kilka polaryzacyjnych. Cena 1800 zł, Wielkopolska. Kontakt: bashoff@wp.pl, tel. 697 630 177

Pilnie kupię Skrzydło Maddoxa! Kontakt: iwona_mroczek@wp.pl

Sprzedam automat (zestaw) bezszablonowy profil-scan+digiscan firmy Essilor z pompą i zbiornikiem dla obiegu zamkniętego. Zestaw w pełni sprawny, zadbany, nieeksploatowany od 2 lat. Cena: 4200 zł netto. Tel. 601 998 561 (Bolesławiec)

Sprzedam kasetę okulistyczną. Atrakcyjna cena (nowa). Tel. 603 09 88 66

Sprzedam lampę szczelinową, stolik pod komputer, polomierz kulisty Goldmana. Tel. 604 463 784

Sprzedam nowy (5 mies.) kaseton reklamowy prostokątny 3000x600x140 mm, ciemnozielony, z możliwością zmiany napisu. Cena do uzgodnienia (kupiony za 3 tys. zł). Kontakt: nasz-optyk@hotmail.com

Bezpłatne ogłoszenia drobne do numeru 5/2010 (do 160 znaków) przyjmujemy do 20 września.

*

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

Podpis, data i pieczątka zamawiającego

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

optyka
branżowy dwumiesięcznik
magia okularów • kontaktologia • optometria

Formularz zamówienia bezpłatnej prenumeraty

Wypełnienie formularza i przesłanie go 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 pieczątka 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 przesłać 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	☐	☐
pomaga mi w pracy	☐	☐
pomaga mi w nauce	☐	☐
porusza najbardziej aktualne tematy	☐	☐
ma ładny estetyczny wygląd	☐	☐
jest pismem nowoczesnym	☐	☐

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

- ☐ źródłem informacji
- ☐ są mi obojętne
- ☐ przeszkadzają mi

oraz

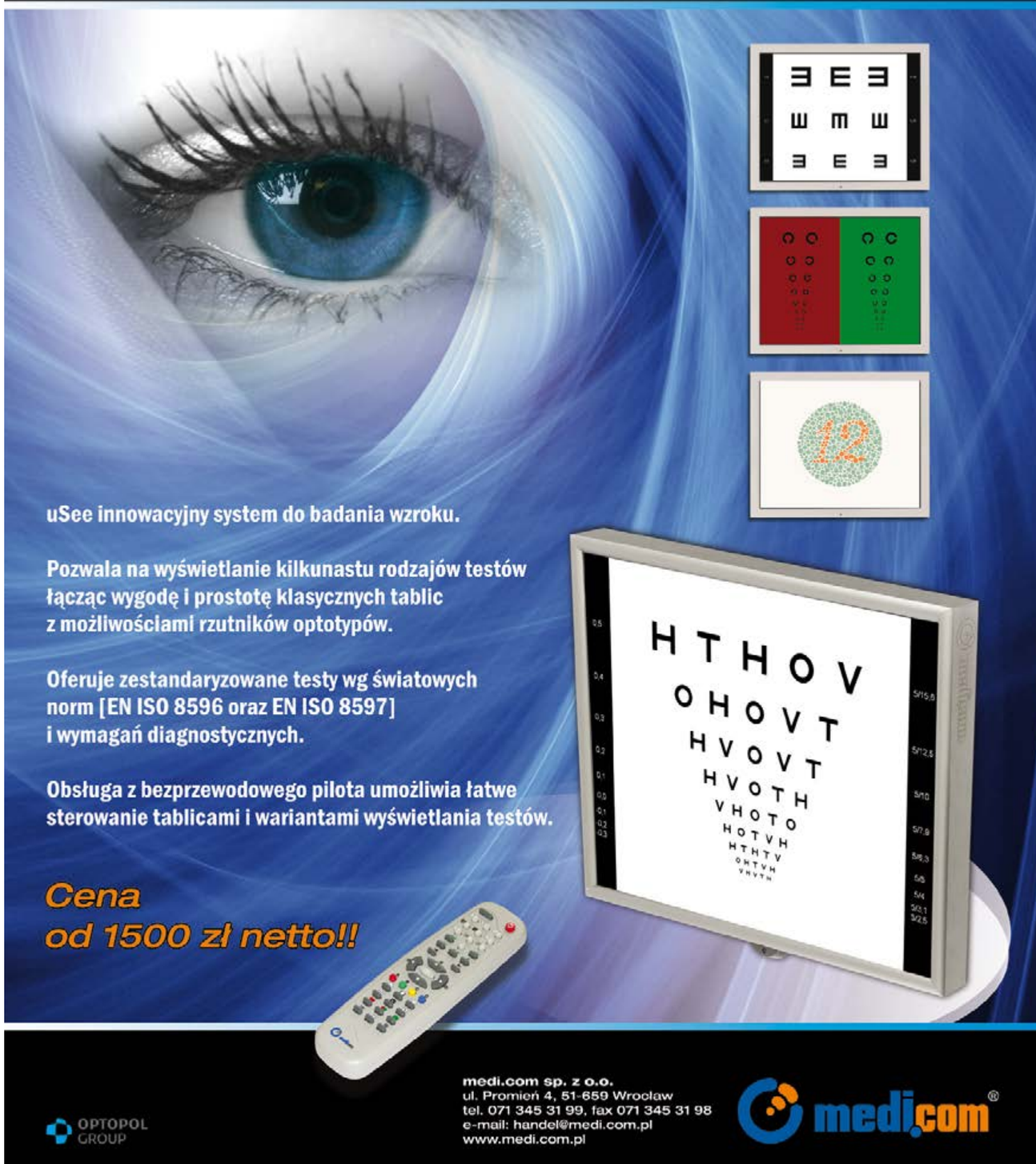
- ☐ jest ich w sam raz
- ☐ jest ich za mało
- ☐ jest ich za dużo

.....

Data, czytelny podpis, pieczęć firmowa (wymagana!)

UWAGI

Nowość!
Universal System for Eyesight Examination
uSee



OPTOPOL GROUP

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

medi.com

Belutti
bambino
www.belutti.com
tel. +48 42 672 41 59, +48 22 870 31 67