

optyka

ISSN 2081-1268

www.gazeta-optyka.pl

numer 2(57)2019

branżowy dwumiesięcznik

magia okularów • kontaktologia • optometria

NOWOŚCI W RODZINIE AIR OPTIX®



Nowa rodzina soczewek kontaktowych
AIR OPTIX® plus HydraGlyde® pozwala cieszyć się
komfortem jeszcze większej grupie konsumentów
– zupełnie jak noszenie ulubionych dżinsów.



Akcja polaryzacja

Ogłaszamy Akcję Polaryzację i obniżamy ceny nakładek polaryzacyjnych SunStyle! To stylowy dodatek, pasujący do wszystkich typów opraw okularowych, doskonały na słoneczne dni. Nakładki są lekkie, trwałe i łatwe do przycięcia. Trzy progi promocyjne sprawiają, że zawsze zyskujesz!



Nakładka Blue Blocker (bez polaryzacji) **19⁹⁹**
duża: nr art. 4903



Nakładki polaryzacyjne z delikatnym zaczepem **19⁹⁹**
małe: nr art. 4902
średnie: nr art. 4901



Nakładki polaryzacyjne **15⁹⁹**
małe: nr art. 4908
średnie: nr art. 4907
duże: nr art. 4906



Nakładki polaryzacyjne z powłoką lustrzaną **19⁹⁹**
małe: nr art. 4908M
średnie: nr art. 4907M

30 szt. **-35%**

10 szt. **-10%** 15 szt. **-20%**

HAYNE
TECHNOLOGIA DLA OPTYKI

hayne.pl | tel. 61 841 02 05



Zaprojektowane dla każdego.
Zaprojektowane na dzisiejsze czasy.

Jednodniowe silikonowo-hydrożelowe soczewki kontaktowe firmy CooperVision dla każdego pacjenta.



W tym numerze zapewniamy Państwu dużą dawkę wiedzy i różnorodną tematykę artykułów – marketingowych, optycznych, optometrycznych i okulistycznych. Nasi znakomici autorzy poruszają szerokie spektrum tematów, jak choćby finalizacja sprzedaży (mgr Tomasz Krawczyk), badanie dzieci z autyzmem (mgr Małgorzata Orkisz i mgr Agata Bocheńska), leczenie AMD (dr n. med. Małgorzata Seredyka-Burdak i współautorzy) czy działania na pryzmatach (Maciej Ciebiera), które ma ułatwić dołączony do tego numeru nomogram. A to jeszcze nie wszystko!

Stylistka okularowa Patrycja Grzybowska pokazuje, jak ta sama osoba może mieć różne oblicza w zależności od tego, jakie okulary wybierze i pasującą do nich stylistykę. Na pytanie, czy marketing w optometrii i okulistyce jest potrzebny, próbują odpowiedzieć wspólnie optometrystka Anna Chomicka i specjalistka ds. marketingu Marta Cybał. Jak dostrzec niewidoczne, czyli wywiad-rzekę z pracownikami Niewidzialnej Wystawy przeprowadziła znana już z naszych łamów mgr Dominika Olkowska. Z kolei optometrystka Magdalena Wysocka szuka odpowiedzi na pytanie, czy może być ostrzej? A Patryk Młyński z prof. Bartłojem Kałużnym opisują procedurę diagnostyki stożka rogówki. Dr hab. Jacek Pniewski prezentuje w swoim artykule niecodzienne sposoby na prezbiopię, które być może za jakiś czas wyprą lub będą stanowić poważną konkurencję dla standardowej korekcji.

„Optykę – naukę” reprezentują dwa artykuły: Kamila Bożuchowska na temat wpływu aktywności umysłowej i fizycznej oraz stanu zdrowia na percepcję wzrokową, a także Mateusza Grzesika i Agnieszki Maciejewskiej pt. „Badanie świadomości użytkowników soczewek kontaktowych w społeczności internetowej”.

Rozpoczynamy dwa nowe cykle. Pierwszy z nich poświęcony będzie psychologii w gabinecie i komunikacji z pacjentem – będą tym zarządzać dwie świetne specjalistki, dr n. med. Paulina Pyżalska i mgr Luiza Krasucka. Drugim cyklem zajmie się dr n. med. Anna Maria Ambroziak, dostarczając Państwu nowinki naukowe ze świata okulistyki.

Polecamy Państwa uwadze artykuł przedrukowany z „Optometry Australia” autorstwa kontaktologicznych sław: prof. Nathana Efrona i Philipa Morgana. Tekst ten poświęcony jest ponownemu przemyśleniu opieki nad pacjentem użytkującym soczewki kontaktowe w zakresie wizyt kontrolnych, zapobiegania porzuceniom, występowania powikłań i komfortu widzenia.

Wiosna to ten okres w naszej branży, kiedy dzieje się naprawdę dużo. Dlatego w tym numerze znajdują Państwo relacje z licznych wydarzeń, których nie będzie brakowało również w najbliższych miesiącach. Reportaż z konferencji Optometria 2019, na której z częścią z Państwa zapewne się spotkamy, opublikujemy w kolejnym numerze OPTYKI.

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki zaprasza na czerwcową konferencję w Katowicach, poświęconą optometrii klinicznej, a także na bal z okazji 25-lecia Towarzystwa, który odbędzie się 7 września w Poznaniu.

Zapraszamy do lektury!



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



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



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

Adres Redakcji:
M2 Media s.c.
ul. Walecznych 36 lok. 1
03-916 Warszawa
listy@gazeta-optyka.pl
www.gazeta-optyka.pl

Wydawca:
M2 Media s.c.
Skład:
M2 Media s.c.
Fotografie:
FoTomasMedia.pl

Współpracownicy
Szymon Grygierczyk
Mgr Tomasz Krawczyk
Prof. dr hab. Ryszard Naskręcki
Mgr inż. Justyna Nater
Dr hab. Jacek Pniewski
Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki
Polskie Towarzystwo Ortoptyczne
im. Prof. Krystyny Krzystkovej
Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych
Inż. Leszek Śmiątek

Punktacja czasopism wg MNiSW:
Optyka - 2 punkty
Punktacja ICV (*Index Copernicus Value*)
w wysokości **46.54 punktów**

KUP PROGRES - ODBIERZ KUPON

Do każdej pary lifestylowych soczewek progresywnych z grupy HyperView Identity 2 i HyperView Identity Light otrzymasz **KUPON SODEXO!**

KUPUJĄC **HyperView IDENTITY₂**



100 zł
w PREZENCIE

KUPUJĄC **HyperView IDENTITY_{light}**



50 zł
w PREZENCIE

Kupon SODEXO fakturowany jest za 1 zł netto.
Z promocji wyłączone są soczewki 1.50 HV Identity Light Transitions® SCEX i 1.50 HV Identity Light Transitions® XTRActive™ SCEX.



moda okularowa

- 10** Opis kolekcji
16 Nowości w męskiej korekcji; modele transparentne; nowości sportowe
30 Wizerunek w zawodzie, czyli gra w skojarzenia. Metamorfozy blogerów (mgr Patrycja Grzybowska)

Visual Merchandising

- 32** Ekspozycja produktowa: cichy asystent sprzedaży (mgr Katarzyna Łagowska-Gorzowska)

marketing

- 34** Finalizacja sprzedaży, czyli o skuteczności rozmów doradczych (mgr Tomasz Krawczyk)
36 Marketing w okulistyce i optometrii – czy jest potrzebny i dlaczego aż tak bardzo? (mgr Anna Chomicka, mgr Marta Cybal)

psychologia

- 40** Psychologia w gabinecie – komunikacja z pacjentem. Część I – wprowadzenie (dr n. med. Paulina Pyżalska, mgr Luiza Krasucka)

optyka

- 42** Dostrzec niewidoczne (mgr Dominika Olkowska)
90 Niecodzienne sposoby na presbiopię (dr hab. Jacek Pniewski)
94 Działania na pryzmatach (Maciej Ciebiera)

optyka – nauka

- 56** Wpływ aktywności umysłowej i fizycznej oraz stanu zdrowia na percepcję wzrokową (mgr Kamil Bożuchowski, mgr Alicja Brenk-Krakowska, prof. dr hab. Ryszard Naskręcki)
64 Badanie świadomości użytkowników soczewek kontaktowych w społeczności internetowej (Mateusz Grzesik, Agnieszka Maciejewska)

optometria

- 70** Problemy wzrokowe u dzieci ze spektrum autyzmu (mgr Małgorzata Orkisz, mgr Agata Bocheńska)
72 Czy może być ostrzej? LKW w wysokiej krótkowzroczności (mgr Magdalena Wysocka)

wiadomości ze Świata Oka

- 78** Wiadomości ze Świata Oka – nowa rubryka (dr n. med. Anna Maria Ambroziak)

okulistyka

- 80** Aktualne metody leczenia zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem (dr n. med. Małgorzata Serebny-Burduk, mgr Waldemar Błoch, Paweł Stepiński)
84 Diagnostyka stożka rogówki (lic. Patryk Młyniuk, prof. dr hab. Bartłomiej J. Kałużny)

dbaj o wzrok

- 116** OPTI 2019 – influencerzy w branży optycznej (mgr inż. Justyna Nater)

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki

- 118** Aktualności PTOO (mgr Monika Niklas)

wydarzenia

- 120** Ultrakonferencja 2019 – roadshow Essilor i Bausch+Lomb
121 II edycja Belutti Brand Days; Życie zaczyna się po czterdziestce
122 Wsparcie w odsprzedaży – konkurs Polaroid; III edycja akcji „Polscy okuliści kontra jaskra”
124 United Vision Glasses Fashion Days; Szkolenia w Pomorskim Cechu Optyków; Event z Chanel
126 Sympozjum ACUVUE Eye Health Advisor 2019; Rozpoczęcie kolejnej edycji szkolenia „Młody Kontaktolog”
127 Sympozjum Cornea 2019 – relacja (mgr Anna Chomicka); Nowe horyzonty z firmą CooperVision
128 Alcon Experience Meeting – wielkie wydarzenie w świecie kontaktologii

targi

- 130** Kalendarium; Mido 2019 – statystyki

aktualności

- 132** Aktualności optyczne

Wysyłka nr 3(58)2019 – 10 czerwca



VARILUX®



ESSILOR PIONIER INNOWACJI WYNAŁAZCA SOCZEWEK PROGRESYWNYCH



1959

stworzenie szkielec progresywnych Varilux

12.000

osób testujących soczewki

30

patentów w jednej soczewce

96%

zadowolenia z użytkowania szkielec Varilux

Miliardy unikalnych kombinacji

W Polsce, w ciągu dwóch ostatnich lat, do grona naszych klientów dołączyło aż 500 nowych Optyków.

MY TWORZYMY INNOWACJE, WY WPROWADZCIE JE W ŻYCIE!
DZIĘKUJEMY ZA WASZE ZAUFANIE!

M2 Media s.c. jest niezależnym wydawcą branżowego dwumiesięcznika **OPTYKA**.
Wydanie gazety, wierszówki dla autorów oraz wysyłka prenumeraty finansowane są ze sprzedaży powierzchni reklamowych.

Numer ten mogliśmy wydać i przestać Państwu bezpłatnie dzięki wsparciu finansowemu firm, które zamieściły reklamę, oferując naszym Czytelnikom swoje produkty i usługi:

ALBINEXstrona 33
Etużi z myślą o Tobie

Alcon A Novartis Divisionokładka I
.....strony 76-77

AMERICAN LENS
boodstrona 49

BAUSCH+LOMBwklejka 120-121

Beluttistrona 19

CooperVisionokładka III
.....strony 1, 97-115

DBAJ O WZROKstrona 117

DG GROUPstrona 27

DIOPstrona 47
DIAMENTOWY OPTYK

ESCHENBACHstrona 17

ESOMAR¹⁹strona 95
| corporate

essilorstrona 05

gregoriostrona 13

HAYNEokładka II
TECHNOLOGIA DLA OPTYKIstrony 79, 88-89

HOYAstrona 45
.....insert

JAI KUDOstrony 03, 23

Johnson & Johnson VISIONstrony 50-55, 69

Maui Jimstrona 129

MENRADstrona 11
THE VISIONwklejka 40-41

Międzynarodowe Targi Poznańskiestrona 131

NeVision OPTICAstrona 25

OPHTALMICA NÓWAKOWSKIstrona 43

OPTAstrona 81

OPTIKVISIONstrony 38-39

OPTOTECH MEDICALstrona 91

POLAND OPTICALstrona 73

PRIME EYEWEARstrona 63

Go Rakostrona 93
OPTYK SERWIS

RODENSTOCKstrona 123

SCORPION >strony 28-29, 37

SEIKOokładka IV
PRECISION FOR VISION

SHAMIRstrona 125

SOLANOstrony 8-9
high-end performance

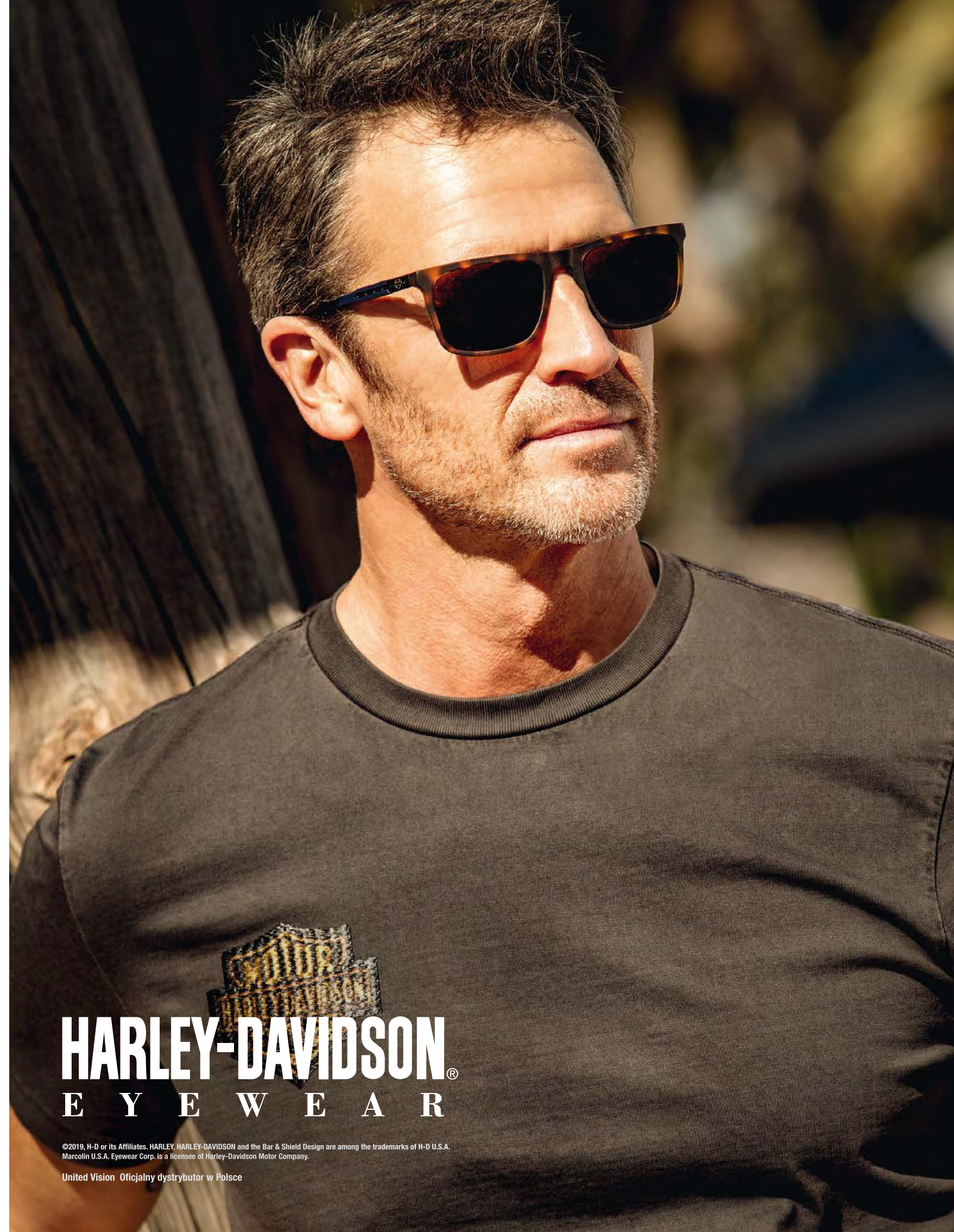
SZAJNAstrona 75
SOCZEWKI OKULAROWE

UV UNITED VISIONstrona 07

Wadimstrona 21

VERMARIstrona 15

ZEISSstrona 87



HARLEY-DAVIDSON[®]
EYEWEAR

©2019, H-D or its Affiliates. HARLEY, HARLEY-DAVIDSON and the Bar & Shield Design are among the trademarks of H-D U.S.A. Marcolin U.S.A. Eyewear Corp. is a licensee of Harley-Davidson Motor Company.

United Vision Oficjalny dystrybutor w Polsce

NOWOCZESNA TECHNOLOGIA OPTYCZNA

CLIP-ON

Połączenie opraw korekcyjnych
z profesjonalną nakładką przeciwsłoneczną
z polaryzacją i filtrem UV 400



MODEL NO: CL 90075

SOLANO
high-end performance

CHARMANT by CAROLINE ABRAM

Charmant by Caroline Abram – ta nowa i wyjątkowa kolekcja znalazła się w portfolio AM Optical i jest dostępna już od kwietnia.

A jak doszło do tej współpracy? Wszystko zaczęło się od marzenia. Charmant, globalny lider w produkcji opraw tytanowych, chciał poszerzyć swoją ofertę dla kobiet i przeznaczyć dla nich specjalną, limitowaną edycję – bardziej modową, kolorową i na tyle atrakcyjną, aby zainspirować i oczarować kobiety. I tak oto po raz pierwszy Charmant współpracuje z francuską projektantką. Caroline Abram sama mówi, że to dla niej też pierwszy raz, gdy projektuje dla kogoś innego. Wyzwaniem dla niej nie było to, aby zmieniać stylistykę projektów Charmant, ale aby dodać do tego nieco kobiecego szyku, kobiecej wrażliwości, z której znane są jej projekty.

Kolekcja składa się z 11 modeli, wykonanych z kolorowego tytanu. Ciekawym urozmaicheniem stylu Charmant jest chociażby model The Coquette, którego fantazyjny i zalotny wygląd powstał poprzez dodanie kolejnej górnej krawędzi soczewki w innym kolorze.

Wszystkie projekty wyprodukowane zostały w Japonii i charakteryzuje je wszystko to, z czego słynie Charmant, a więc precyzja, jakość, wytrzymałość i komfort. Caroline Abram dodała do tego zmysłowość i elegancję, co ewidentnie widać na pokazanych tu zdjęciach. To kolekcja przeznaczona dla eleganckich, pewnych siebie kobiet, zainspirowana kobiecą urodą, tajemniczością i ich stylem życia w nowoczesnym świecie. Bardzo piękna propozycja.



CHARMANT
by Caroline Abram

Foto: Charmant by Caroline Abram



ANA HICKMANN EYEWEAR

W 2002 roku Ana Hickmann – brazylijska supermodelka, prezenterka telewizyjna i bizneswoman – wraz z GO Eyewear stworzyła własną markę opraw okularowych i okularów przeciwsłonecznych Ana Hickmann Eyewear. Obecnie jest to najlepiej sprzedająca się marka okularów w Brazylii. Marka zajmuje się dystrybucją szerokiego wachlarza produktów: odzieży, perfum, toreb, biżuterii, zegarków, butów, opraw okularowych, okularów przeciwsłonecznych oraz linii kosmetyków.

Ana Hickmann Eyewear to najwyższy wyraz elegancji, estetyki i kobiecości. Okulary tej marki charakteryzują się pięknym, innowacyjnym wzornictwem oraz dbałością o każdy szczegół. Do produkcji wykorzystywane są najnowsze technologie. Wysoka jakość materiałów oraz łączenie klasycznych i nowoczesnych detali to cechy charakterystyczne marki. Jej kwintesencja to nowoczesność i tradycja, połączona z elegancją i prostotą.

Najnowsza kolekcja wiosna/lato 2019 powstała, aby uhonorować kobiety i ich kobiecość we wszystkich aspektach życia. Uwzględniając to, że każda kobieta jest różna i posiada własny styl, kolekcja oferuje szereg wyrafinowanych klasycznych kształtów, aby stworzyć subtelny i piękny wygląd. Kobiecy urok i czar jest widoczny zarówno w kolekcji, jak i kampanii marketingowej marki.

W obecnej kolekcji bardzo silnie prezentowany jest kształt kociego oka. Cechą charakterystyczną modeli Ana Hickmann Eyewear są dwustronne zauszuki, które prezentują różnorodność kolorów i materiałów. Dzięki zastosowaniu ruchu obrotowego zauszuki, możemy mieć dwa różne style w jednej oprawie. Po raz pierwszy został również zastosowany zauszuk o sześciokątnym kształcie, co jeszcze bardziej podkreśla oryginalność i piękny wygląd kolekcji.

Kolekcje okularowe Ana Hickmann Eyewear dostępne są teraz w portfolio United Vision.



Foto: Ana Hickmann Eyewear



MONDOTTICA

EYEWEAR BRAND PARTNERS



Przedstawiciele handlowi

+48 608 375 975

województwa:
kujawsko-pomorskie,
pomorskie,
warmińsko-mazurskie,
mazowieckie,
podlaskie,
łódzkie,
świętokrzyskie,
lubelskie

+48 608 376 976

województwa:
zachodniopomorskie,
lubuskie,
wielkopolskie,
dolnośląskie,
opolskie,
śląskie,
małopolskie,
podkarpackie

FLEYE Copenhagen

FLEYE Copenhagen jest duńską firmą designerską z misją tworzenia okularów, które zarówno dopełniają, jak i podkreślają styl oraz osobowość człowieka. To duński design doprowadzony do perfekcji, łączący miejskie impulsy z klasyczną prostotą. Kolekcja zawiera śmięte, ale jednocześnie ponadczasowe i ręcznie wytwarzane oprawy w wyróżniających się kombinacjach kolorystycznych, wykonane przy użyciu hipoalergicznym i naturalnym materiałom.

Firma powstała w 2002 roku, a nazwa wzięta się ze skrótu wyrażenia „Fine Looking EYE”, czyli w wolnym tłumaczeniu „Pięknie wyglądające oko”. Firma wystartowała z impetem i w chwili obecnej jej produkty są sprzedawane w wyselekcjonowanych salonach optycznych oraz wiodących butikach modowych w ponad 30 krajach całego świata.

Linia opraw najbardziej przykuwających uwagę to „carbon – wood”. Projekty składają się z 23 warstw włókna węglowego i jednej warstwy naturalnego drewna. Wiele splecionych warstw włókna zapewnią wytrzymałą i lekką oprawę. Gienka na 0,3 mm warstwa drewna (dąb, heban, brzoskwinia, platan) dodaje ekskluzywności i naturalnego ciepła surowym oprawom z włókna węglowego. FLEYE Copenhagen rozwinęło ten pomysł jeszcze bardziej i wprowadziło oprawki z włókna węglowego z kolorowymi, drewnianymi powierzchniami.

W Polsce dystrybucją marki FLEYE Copenhagen zajmuje się firma Gregorio.

Foto: FLEYE Copenhagen



POLAROID EYEWEAR

Najnowsza kolekcja opraw okularowych POLAROID wiosna/lato 2019 to eksplozja kolorów w okularach przeciwsłonecznych i oprawach korekcyjnych, które wyróżniają się modnymi kształtami, co podkreśla popowy charakter kolekcji.

Oprawy z nowej kolekcji są hołdem dla wzornictwa lat 90. Kolekcja została unowocześniona o superlekkie metale i tworzywa, sprawiając futurystyczne wrażenie. Wymyślone i zaprojektowane w nowym Studio Wzornictwa Safilo w Mediolanie, oprawy POLAROID zostały stworzone, aby umożliwić ludziom spojrzenie na świat z nowej perspektywy – bez oślepiającego blasku, by wyjrzeć poza horyzont i ujrzeć coś nowego, poza tym, co już widzieli.

Dzięki legendarnym już polaryzowanym soczewkom, okulary przeciwsłoneczne POLAROID dają niezwykle wyraźny i ostry obraz, jednocześnie chroniąc przy tym oczy i zapewniając użytkownikowi stylowy look. Kolekcja ta oferuje szeroką gamę ciekawych kolorów soczewek w najmodniejszych kształtach tego sezonu – owalnych, sześciokątnych, ośmiokątnych, pilotek i w kształcie kocich oczu. Niektóre okulary zostały wyposażone w nowy model soczewki polaryzacyjnej 2.0 – jest ona cieńsza i mocniejsza, zapewnia bardzo wyraźny obraz, wolny od zniekształceń. Kolory soczewek są żywe i bardzo ekspresywne, część z nich to nadal modne lustrzanki.

Jednym z najważniejszych trendów tej kolekcji jest logomania i inspiracja sztuką, co odzwierciedla bardzo ciekawy projekt przeciwsłoneczny PLD 6074/S. Jest to inspirowana latami 90. uniseksowa maska wykonana z tworzywa sztucznego. Została zaprojektowana z futurystycznym podejściem, będąc

hołdem dla „Bolidismo”, ruchu projektowego i architektonicznego rozpoczętego w 1986 roku przez grupę młodych architektów w Bolonii, we Włoszech. „Bolidystowie” byli zafascynowani elastycznym i szybkim stylem życia, czerpiąc inspirację z futuryzmu i estetyki z lat 50. Ich celem było stworzenie śmiętego, dynamicznego stylu. Płynne objętości i zakrzywione linie stały się charakterystycznym elementem ich designu i wzornictwa oraz inspiracją dla kształtu nowych okularów marki POLAROID.

Jako idealne uzupełnienie stylu sportowego, ten model okularów przeciwsłonecznych oferuje wygodne dopasowanie do kształtu twarzy wraz z figlarnym akcentem stylistycznym.

Modele z najnowszej kolekcji są zatem unikatowe, autentyczne i ponadczasowe, a co najważniejsze – wpisują się w każdy najnowszy trend modowy!



Foto: Optiblok

OPTYKA 2(57)2019



Nowa jakość na polskim rynku optycznym

Unikatowe połączenie włókna węglowego i drewna w jednej oprawie okularowej

Wyłączny dystrybutor: GREGORIO, 3-Maja 24a, 43-450 Ustroń, tel. 509 819 596

www.fleye.pl

GIGI HADID FOR VOGUE EYEWEAR



Vogue Eyewear prezentuje nową kolekcję specjalną zaprojektowaną przez top modelkę, Gigi Hadid. Gigi Hadid for Vogue Eyewear to eklektyczna mieszanina stylów inspirowana ulubioną metropolią modelki, Nowym Jorkiem. Każdy z modeli został obdarzony specjalną nazwą, będącą odzwierciedleniem wyjątkowego momentu z życia Gigi. Agencja modelek przy 23. ulicy, której Gigi Hadid zawdzięcza swój spektakularny sukces, to inspiracja dla korekcyjnego modelu 23rd Street. Tętniąca życiem dzielnica Manhattanu dała z kolei początek olśniewającym okularom przeciwśonecznym Soho. Wraz z pozostałymi modelami: Zoom in, G-Vision, Lafayette, Bella, Highline, Super, Taura i Yola kolekcja otwiera przed nami świat najnowszych, światowych trendów. Połączenie stylu retro i futuro oddaje atmosferę wielkiego miasta, które nigdy nie śpi. Wszystkie modele z kolekcji specjalnej dostępne są dla polskich konsumentów. Ich sprzedaż wspierają materiały reklamowe kampanii z udziałem Gigi Hadid.

This is how Gigi shows her Vogue. And how do you Vogue? #SHOWYOURVOGUE.

Foto: Luxottica



SANDRO



Sandro to wiodąca paryska marka modowa w segmencie dostępnego luksusu, której design, poza najwyższą jakością, cechują wyrafinowana prostota i subtelna elegancja. Oferuje wszechstronne kolekcje ubrań i akcesoriów dla kobiet i dla mężczyzn.

Produkty Sandro, już od momentu powstania w 1984 roku, są kwintesencją paryskiego stylu, czyli są eleganckie i nonszalanckie jednocześnie. Założycielka marki, Evelyne Chetrite, inspirację czerpie z pełnych kolorów wspomnień dzieciństwa, spędzonego w Maroku i ze swojej wizji kobiecości. Tworzy stroje i akcesoria niejednoznaczne, pozornie proste, których dyskretny urok i elegancja przewrotnie powodują, że stają się bardziej widoczne.

Kolekcje okularowe Sandro są produkowane i dystrybuowane przez firmę Mondottica (w Polsce Menrad Polska). Charakteryzują się niewymuszoną prostotą i surową elegancją. Skierowane są do kobiet i mężczyzn niezależnych i nonkonformistycznych, ale zawsze szykownych. Okulary służą im przede wszystkim do podkreślenia własnego stylu i stworzenia ciekawego looku, a nie do ukrycia się. Najnowsza kolekcja w części nawiązuje do lat 70., ale znajdziemy w niej też modne, cienkie oprawy z metalu. Kolekcja utrzymana jest w spokojnej i stonowanej kolorystyce.

Foto: Mondottica



Najnowsza kolekcja opraw Jai Kudo została zaprojektowana we współpracy z Paolo Seminara – założycielem marki Vogue Eyewear. Wymiana doświadczeń, wizji oraz pasja do ręcznie wykonywanych opraw pozwoliła obu stronom stworzyć wyjątkowe dzieła sztuki. Wyprodukowane w limitowanej ilości z materiałów marki Mazzucchelli trzy niesamowicie kobiece modele to owoc współpracy Jai Kudo z legendą świata opraw.

Foto: Jai Kudo



JAI KUDO
x
PAOLO SEMINARA

Opr. M.L.

OPTYKA 2(57)2019



VERMARI[®]
EYEWEAR

• SEE THE DIFFERENCE •



www.vermari.com

Męskie kolekcje zazwyczaj zostają gdzieś z tyłu, to przede wszystkim moda kobieca rządzi w okularowym świecie, również i u nas. W tym numerze czynimy zatem zadość i pokazujemy najnowsze propozycje firm okularowych dla mężczyzn. Jest w czym wybierać!



Carrera • mod. 182 • kol. złoty



Etnia Barcelona • mod. Monterrey • kol. BKRD



Dior • mod. Fraction • kol. 05



Ted Baker • mod. 4275 • kol. 631



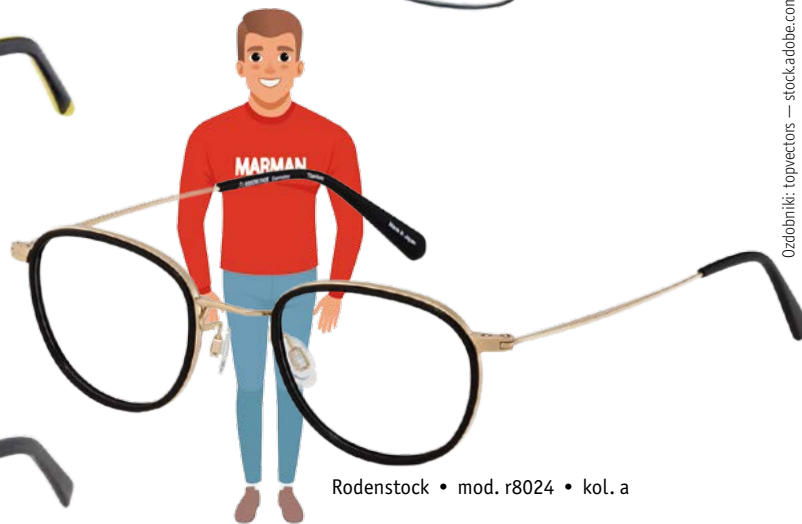
Titanflex • mod. 820804 • kol. 31



Guess • mod. GU1966 • kol. 005



Jaguar • mod. 33600 • kol. 6100



Rodenstock • mod. r8024 • kol. a



Fleye Copenhagen • mod. Jord 4709 • kol. 01

Ozdobnik: topvector - stockadobe.com



BRENDEL
EYEWEAR



EschenbachOptikPolen



eschenbach_optik_polen

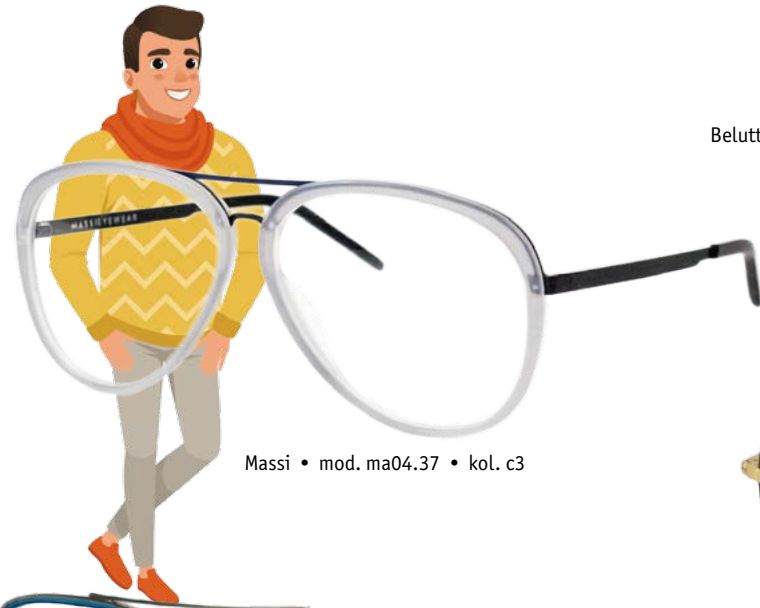
eschenbach-optik.pl



Oscar Olufsen • mod. oo10011 • kol. b



Belutti • mod. BAM037 • kol. C001



Massi • mod. ma04.37 • kol. c3



Solano • mod. s10322 • kol. b



Tonny • mod. TY48139 • kol. C2U



Zanzara • mod. Z1795 • kol. C3



Face2Face • mod. FF1601 • kol. C3



Jai Kudo • mod. Mike • kol. C01

Ozdobniki: topvector - stock.adobe.com

www.belutti.com



Belutti
EYEWEAR

KONTAKT DO NASZYCH PRZEDSTAWICIELI

MAZOWIECKIE/PODLASKIE: tel.: +48 517 770 468 | ŚWIĘTOKRZYSKIE/PODKARPACKIE/LUBELSKIE: tel.: +48 513 123 832

DOLNOŚLĄSKIE: tel.: +48 513 123 830 | ŚLĄSKIE/MAŁOPOLSKIE/OPOLSKIE: tel.: +48 507 926 234

WARMIŃSKO-MAZURSKIE: tel.: +48 530 895 390 | WIELKOPOLSKIE/LUBUSKIE: tel.: +48 513 123 836

ŁÓDZKIE: tel.: +48 517 770 467 | POMORSKIE/ZACHODNIOPOMORSKIE/KUJAWSKO-POMORSKIE: tel.: +48 517 770 470

Transparentne oprawy korekcyjne i okulary przeciwsłoneczne już od kilku sezonów są na rynku, ale od niedawna doświadczamy ich ofensywy. Mogą być zupełnie przezroczyste, bezbarwne, w delikatnych pastelowych kolorach albo nieco mocniejszych. Większość klientów sięga po wyraziste, ciemne oprawy – brązowe, czarne, granatowe. Jednak segment modeli transparentnych daje wiele innych możliwości – uzyskania minimalistycznego, czystego i modnego wizerunku. Półprzezroczyste okulary pasują do każdego odcienia cery i niemal do każdego stroju. Dzięki nim można więcej.



Rodenstock • mod. R3309 • kol. b



Carolina Herrera • mod. SHE122 • kol. 561



Jimmy Choo • mod. Donna • kol. W66 2S 54



Coach • mod. OHC7101B • kol. 900411



Furla • mod. VFU199 • kol. 1BV



Givenchy • mod. 0094 • kol. WTA



Brendel • mod. 902286 • kol. 30



Swarovski • mod. SK0189 • kol. 21G



Davidoff • mod. 92058 • kol. 8100

Ozdobnik: okalniczenko — stock.adobe.com



Vadim
EYEWEAR

BIURO OBSŁUGI KLIENTA: 531.485.561. | vadimeyewear.com



Anne Marii • mod. ams20003 • kol. b



Belutti • mod. BQP003 • kol. C002



Solano • mod. ss20798 • kol. b



Tonny • mod. TY4688 • kol. C1_02



Oscar Olufsen • mod. oo20023 • kol. a



Massi • mod. ma04.98 • kol. C3



Moiss • mod. M1648 • kol. C3



Jai Kudo • mod. Dorothy • kol. C02

Ozobniki: 千代 - 江澤 - stock.adobe.com



okulary: Debbie C02

JAI KUDO | EYEWEAR

Jak co roku w wiosennym numerze dostosowujemy się do wzmożonej aktywności fizycznej klientów salonów optycznych, prezentując okulary sportowe z ostatnich kolekcji. Wiele firm ma je w swojej stałej ofercie, więc może warto wprowadzić ten segment do sprzedaży. A nowości sportowe są nie tylko zaawansowane technologicznie, ale i po prostu bardzo ładne.



Carrera • mod. 4013 • kol. 003_90



Prada • mod. PS16US • kol. 4484J2



Givenchy • mod. 7038 • kol. 0TFD_UZ



Oakley • mod. 0009453 • kol. 945301



Marc Jacobs • mod. 355 • kol. 003



Moncler • mod. ML0051 • kol. 20C



Porsche Design • mod. p8668 • kol. a



Tommy Hilfiger • mod. 1657 • kol. PJP_XT



Orzdobniki: Syda Productions — stock.adobe.com

SCARPA

eyewear

by Joanna Krupa



Joanna Krupa

www.nvoptica.com



Sziols • mod. Indoor Sports • kol. niebieski



Ray-Ban • mod. Olympian 3119 • kol. 9162/71



Fila • mod. SF9250 • kol. 6XKB



Solano • mod. s30012 • kol. c



Tonny • mod. TS9288 • kol. C1_02



Belutti • mod. SBC169 • kol. C01



Progear • mod. EG-XL 1041 • kol. 6



Polaroid • mod. 7022 • kol. black, green, gray

Ozobanki: Sphoenix021 — stock.adobe.com; oprawy: materiały prasowe firm

Opr. M.L.

ZANZARA EYEWEAR

Kolekcja Clip On



Oprawka z Ultemu

Nakładka z polaryzacją

Etui z ekologicznej skóry

DG GROUP biuro@dg-group.pl | www.dg-group.pl | +48 22 781 62 11 | +48 660 001 441

Zamów online
www.b2b.dg-group.pl

JUŻ W SPRZEDAŻY

TONNY
EYEWEAR

NOWA
KOLEKCJA
OPRAW OKULAROWYCH

SCORPION EYEWEAR | Jana Pawła II 15H | 05-091 Ząbki | tel. 22 781 27 45, 506 048 160 | e-mail: bok@sceyewear.com
www.sceyewear.com | www.tonnyeyewear.com | www.e-glasses.pl

Model: TY48234C3W

TONNYEYEWEAR.COM
#SEEYOUTRENDY #YOULOOKGOOD

Wizerunek w zawodzie, czyli gra w skojarzenia. Metamorfozy blogerów

„Nie oceniaj książki po okładce” – głosi znane powiedzenie. To jednak wcale nie takie proste, ponieważ większość z nas jest wzrokowcami. Oglądamy, analizujemy wygląd drugiego człowieka i – chcąc nie chcąc – oceniamy. A pierwsze wrażenie może być kluczowe – szczególnie dla przedstawicieli zawodów, w których profesjonalny wygląd i nienaganna aparycja stanowią podstawę w relacjach z klientami. W budowaniu rzetelnego wizerunku mogą istotnie pomóc właściwie dobrane okulary.

Zawód i okulary – co mają ze sobą wspólnego?

Wykonywany zawód i dress code obowiązujący w miejscu pracy mają z pewnością duży wpływ na to, jakie wybieramy okulary. Z pomocą ramek możemy bowiem odpowiednio kształtować swój wizerunek, wzmacniając cechy pożądane na danym stanowisku. Chcesz sprawiać wrażenie godnego zaufania profesjonalisty? Wybierz ramki typu nerd w stonowanych odcieniach. Marzysz, by ludzie odbierali cię jako ekstrawaganckiego indywidualistę? Postaw na dodatek w postaci barwnych i wyrazistych okularów o nietypowym kształcie. Podobne przykłady można mnożyć bez końca.

Należy przy tym pamiętać, że każda twarz jest jedyna w swoim rodzaju. Różnią nas detale, które sprawiają, że jesteśmy wyjątkowi. Każdy z nas ma także swój niepowtarzalny styl, charakter i gust, które przekładają się na nasze wybory konsumpcyjne. Dlatego też proces doboru okularów powinien być zawsze zindywidualizowany.

Siła metamorfozy

Kobieta z sercem na dłoni: Katarzyna Łodygowska (Matka Prawnik)

Jak powinien prezentować się prawnik? Możliwości jest wiele – zależnie od tego, jaki styl pracy preferuje dana osoba. Jednak bez wątpienia powinien być to zawsze wizerunek profesjonalny i spójny.

Jeśli zdecydujemy się na podejście klasyczne, dobrym dopełnieniem wizerunku rzetelnego prawnika będą oprawki stonowane, które nie skupiają na sobie uwagi rozmówcy. Wszak najważniejsze jest to, co prawnik ma nam do przekazania, a nie to, co nosi na nosie. Gdy klientowi zależy na takim efekcie, warto sięgnąć po patentki lub gładkie, metalowe oprawy pozbawione licznych zdobieni. Świetnie sprawdzą się też okulary typu nerd.

W przypadku Kasi Łodygowskiej obrałam jednak inną, nieco odważniejszą strategię. W pierwszej stylizacji Matka Prawnik zaprezentowała swoją kobiecą, nieco drapieżną stronę. Taki efekt udało nam się uzyskać dzięki ciekawie wykonanym, ekstrawaganckim oprawom Caroline Abram. Warto zwrócić uwagę na formę ramek: surowa forma kwadratu przywodzi bowiem na myśl obraz konsekwentnego, zdystansowanego profesjonalisty.

W opozycji mamy drugi wizerunek, zgodny z łagodną i dziewczęcą naturą Kasi. W jego uzyskaniu pomogły nam m.in. lekkie oprawki MARC O'POLO Eyewear na białej kołt. Tu także wykorzystaliśmy grę skojarzeń: koło to miękkość, lekkość i przyjazne odczucia. W połączeniu z nieformalnym strojem ta wersja okularów doskonale dopełnia wizerunek oddanej swojej pracy prawniczki, która dba o interesy pracujących matek.



Foto: Magda Lassota

Mgr PATRYCJA GRZYBOWSKA
Stylistka opraw okularowych
www.stylistkaoprawokularowych.pl

której tematem przewodnim był właśnie wizerunek w zawodzie.

Do udziału w wydarzeniu zaprosiłam sześć kobiet, które z pasją wykonują swój zawód. Niektóre z nich swoją działalność przenoszą też do internetowego świata: piszą blogi i prowadzą aktywność edukacyjną w mediach społecznościowych. W sesji wzięły udział: dobrze wam znana optometrystka Justyna Nater (Dbaj o wzrok), prawniczka Katarzyna Łodygowska (Matka Prawnik), lekarka Magdalena Krajewska (Instalekarz), redaktorka, wokalistka i gitarzystka rockowa Anna Wenclawska (zespół Porcelain), psycholożka Barbara Ratajska oraz dietetyczka Daria Rybicka. Sesja odbyła się pod patronatem medialnym czasopisma OPTYKA, a partnerami wydarzenia były firmy: Hoya Lens Poland, Optic Collet, Eschenbach Optik Polen oraz INDIGO. Co wynikało z tego niecodziennego spotkania? Zobaczcie sami!



Katarzyna Łodygowska (Matka Prawnik), oprawy od lewej: Caroline Abram, MARC O'POLO Eyewear

Kobieta wulkan: Magdalena Krajewska (Instalekarz)

Magda jest lekarką – z zawodu i powołania. Praca to dla niej nie tylko dyżury i szpitalne obowiązki, ale także wielka pasja. Do pacjentów zawsze podchodzi z cierpliwością, uwagą i życzliwością.

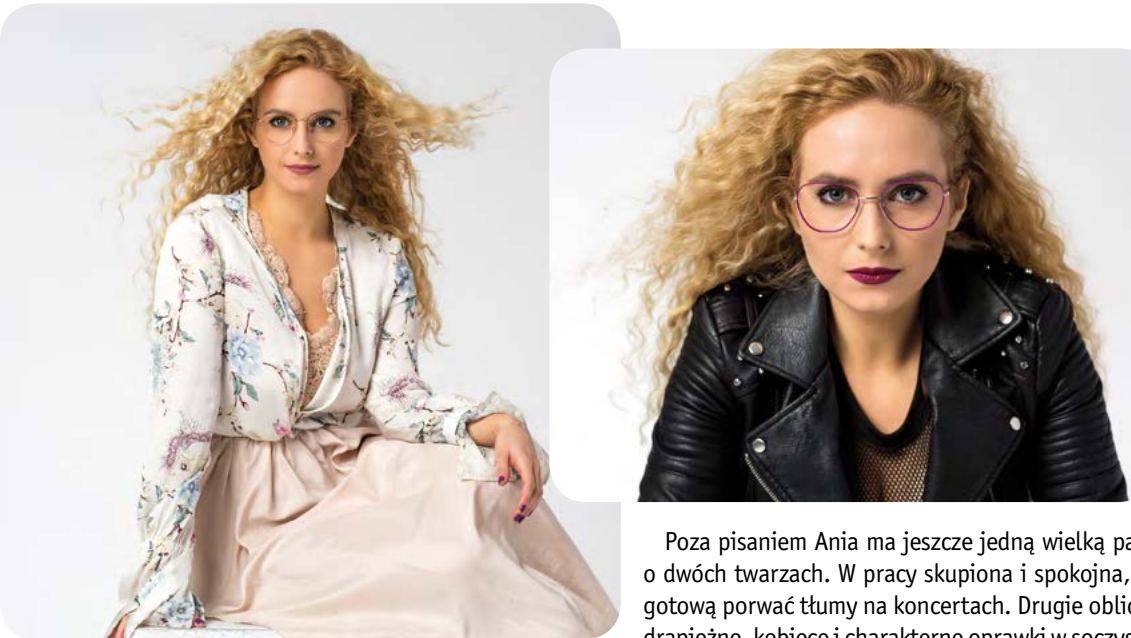
Magda jest też miłośniczką okularów. I to nie byle jakich! Bardzo trudno zaskoczyć ją kształtem i formą; ceniona blogerka nie lubi bowiem nudy i wyraża to całą sobą. Już na pierwszy rzut oka widać, że okulary, które dla siebie wybiera, oddają jej energię i charakter. Im ciekawiej, tym lepiej!

Zawód lekarza kojarzy mi się przede wszystkim z autorytetem i rzetelnością, a w dalszym ujęciu – z troskliwym podejściem do pacjenta. Właśnie te cechy starałam się wyeksponować w stylizacjach Magdy. Pierwsze oprawki – TITANFLEX w kształcie elipsy – to okulary w iście lekarskim stylu. Wybrała je dla siebie sama Magda, gdy tylko dostrzegła je wśród innych opraw. To był strzał w dziesiątkę! Charakterne, oszczędne, bez zbędnych dodatków – idealnie współgrają z jej profesjonalizmem i zawodową precyzją.

Z kolei druga oprawa, od Caroline Abram, oddaje łagodną naturę Magdy. Dzięki okrągłym ramkom udało się uzyskać ciepły, przyjazny, a jednocześnie budzący zaufanie wizerunek. Czegoż chcieć więcej od lekarza?



Magdalena Krajewska (Instalekarz), oprawy od lewej: TITANFLEX, Caroline Abram



Anna Wenclawska, oprawy od lewej: HUMPHREY'S eyewear, INDIGO

Dwa oblicza: Anna Wenclawska (redaktorka, wokalistka i gitarzystka zespołu Porcelain)

W przypadku Ani metamorfoza była spektakularna. Serce naszej modelki skradły subtelne i lekkie oprawy HUMPHREY'S eyewear w złotym kolorze, które idealnie wpisują się w romantyczną naturę pani redaktor, dbającej o właściwą formę i jakość tekstów.

Warto w tym miejscu wspomnieć, jak istotną rolę w doborze opraw odgrywa ich kolor.

W przypadku naturalnych blondynek świetnie sprawdzają się ramki w jasnych barwach – nie przytłaczają urody, a przy wyborze odpowiedniej intensywności koloru dają efekt niemal niewidocznych okularów. Zwiewnie i romantycznie!

Poza pisaniem Ania ma jeszcze jedną wielką pasję – muzykę. Jak sama o sobie mówi, jest kobietą o dwóch twarzach. W pracy skupiona i spokojna, wieczorami przeistacza się w odważną rockmankę, gotową porwać tłumy na koncertach. Drugie oblicze Ani doskonale podkreślają ramki INDIGO – nieco drapieżne, kobiece i charakterne oprawki w soczystym kolorze. W sam raz na rockową imprezę!

Foto: Magda Lassota

O autorce
Patrycja Grzybowska – stylistka opraw okularowych, dyplomowana kolorystka, pedagogka i autorka bloga z poradami dla osób noszących okulary. Współprowadzi krakowski salon optyczny Okulary na miarę.
www.stylistkaoprawokularowych.pl

Szkolenie otwarte

STYLISTA OPRAW OKULAROWYCH

Termin: 15-16.06.2019 r. Miejsce: Warszawa
Więcej informacji na: www.stylistkaoprawokularowych.pl

[fb.me/stylistkaoprawokularowych](https://www.facebook.com/stylistkaoprawokularowych) [instagram.com/stylistka_opraw_okularowych](https://www.instagram.com/stylistka_opraw_okularowych)

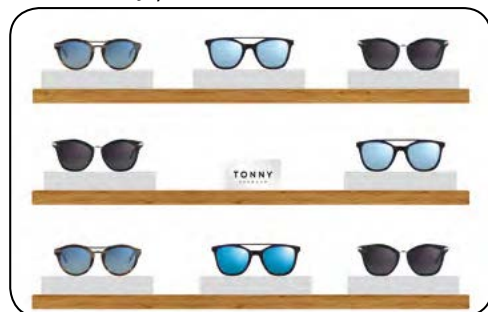


Ekspozycja produktowa: cichy asystent sprzedaży

Ekspozycja produktowa w salonie optycznym to zdecydowanie coś więcej niż tylko estetyczne wyeksponowanie opraw okularowych i okularów przeciwsłonecznych na półce. To przede wszystkim celne dopasowanie asortymentu według grup docelowych lub segmentów cenowych do miejsc, w których produkty optyczne mogą lepiej oddziaływać na klientów końcowych. Co więcej, prawidłowo uporządkowana ekspozycja produktowa powinna zapewnić personelowi komfort w sprawnym poruszaniu się po salonie. Zatem im lepiej przygotujemy się do podania produktu, tym lepsze osiągniemy korzyści i wyniki sprzedaży.

Eye level is a buy level

Okulary znajdujące się na poziomie oka są w pierwszej kolejności dostrzegane przez klientów i bardziej przykuwają uwagę niż produkty znajdujące się powyżej czy poniżej poziomu oczu. Warto zatem w górnych częściach ekspozycji lokować oprawy, które pochodzą z nowej kolekcji lub też nie cieszą się dużą rotacją w sprzedaży. Dobrą praktyką jest również pozycjonowanie na półce poprzez selekcję produktów według kategorii, np.: trendy, klasyka czy kolor. Bestsellery zawsze będą miały powodzenie, więc można przenieść je na inny poziom, ale taki, który będzie pod ręką, gdyby pierwsze wybory personelu okazały się nietrafione w oczekiwania klienta podczas wizyty w salonie. Klient musi mieć pewność, że rozumiemy jego potrzeby i potrafimy im z łatwością sprostać.



Ryc. 1. Ekspozycję produktową najlepiej lokować na poziomie oczu naszych klientów (wizualizacja marki Tonny)

Block placement

Największe zainteresowanie klientów wzbudzi zgrupowanie produktów pod wspólną cechą na zasadzie bloku, np. według danej marki. Idąc dalej tym tropem, blok produktowy można uporządkować pod względem np.: rodzaju, stylu, materiału,

z którego oprawy i okulary są wykonane. Ta szeroko wykorzystywana praktyka pozwala wyeksponować maksymalną ilość frontów okularów, zachowując tym samym czytelny układ dla personelu. Pomocnymi narzędziami w tym przypadku mogą być wszelkiego rodzaju półki, panele ściienne lub wolnostojące, gabloty, wyspy czy stojaki na okulary przeciwsłoneczne. Ze wsparciem i fachową wiedzą przychodzi producenci produktów okularowych, którzy proponują gotowe oraz profesjonalne ekspozytory przeznaczone na ten cel. W przypadku stojaków na okulary pamiętajmy, że jest to rozwiązanie zazwyczaj tymczasowe i przeznaczone na sezon wiosenno-letni. Jeśli dopisują nam klienci na okulary przeciwsłoneczne w ciągu całego roku, warto pomyśleć o miejscu na stałe.



Ryc. 2. Panel ścienny jest dobrym przykładem grupowania produktów na zasadzie bloku (wizualizacja marki Tonny)

Ze względu na mało stabilne miejsce, na stojakach nie należy pod żadnym względem umieszczać opraw okularowych, chyba że stojaki są do tego przystosowane. Możliwościami materiałów POS (*Point-of-Sale*) i ich funkcjom w salonie przyjrzemy się w następnym artykule na temat VM.

Key Visual

Wśród regałów z półkami, ekspozytorów z panelami czy metalowych wieszaków warto przetętać schemat i umieścić grafikę reklamową nawiązującą do naszej grupy docelowej. W ten sposób można naturalnie wyodrębnić strefę damską, męską, unisex czy dziecięcą. Estetyczne i kolorowe zdjęcia w odpowiednio dużym formacie dodadzą naszej ekspozycji „ludzkiej twarzy”, niezbędnej w modzie okularowej. Grafiki reklamowe, dedy-



Foto: Marcin Kmieciński / Scorpion Eyewear
KATARZYNA ŁAGOWSKA-GORZKOWSKA
Specjalista ds. VM, Scorpion Eyewear



Ryc. 3. Stojak słoni przeznaczony na oprawy dziecięce w towarzystwie grafiki wizerunkowej stworzył strefę dla najmłodszych klientów (wizualizacja marki Tonny)

owane określonej marce okularowej i kolekcji, można również zaakcentować w mniejszej formie, np. poprzez standy papierowe umieszczone w podiach czy też kubikach podświetlanych LED.

DIY (Do-It-Yourself)

Jak powinna wyglądać segmentacja asortymentu okularowego w salonie?

1. Wyodrębniamy kategorie cenowe, np.: podstawowy (150–200 zł), klasyczny (200–400 zł), premium (powyżej 400 zł).
2. Określamy ilościowy i procentowy udział poszczególnych grup produktowych, np.: oprawy okularowe, okulary przeciwsłoneczne, oprawy okularowe dziecięce, okulary sportowe.
3. Identyfikujemy grupy docelowe, np.: kobiety nastawione na nowości modowe, młodzież poszukująca trendów, mężczyźni celujący w solidną oprawę na co dzień, itp.
4. Szkicujemy powyższe grupy i kategorie produktów na tzw. planogramie, czyli wizualnym odzwierciedleniu regału czy panelu z ekspozycją produktową.
5. Układamy asortyment według naszego nowopowstałego planu, obserwujemy klientów i optymalizujemy.

O Autorce

Katarzyna Łagowska-Gorzowska na co dzień pracuje z salonami optycznymi w firmie Scorpion Eyewear, będącej właścicielem marki okularowej Tonny i wyłącznym dystrybutorem marki Morel w Polsce, a także podwójnym zdobywcą nagród za stoiska oraz realizację strategii marketingowej podczas targów Optyka 2018 w Poznaniu.



www.albinex.pl

Store Locator

daj się znaleźć w sieci

Dołącz do naszej bazy kontrahentów i pozwól klientom odnaleźć Twój salon.



ALBINEX
Etui z myślą o Tobie

Dzięki wsparciu firmy Johnson & Johnson Vision, rozpoczęliśmy kolejny cykl artykułów „Podróż w praktykę sprzedaży z Tomaszem Krawczykiem”. W tym roku Autor zajmie się przede wszystkim tym, jak uruchomić aktywność personelu w salonie optycznym oraz jak troszczyć się o dobre widzenie klienta w każdej sytuacji. Zapraszamy do lektury!



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

Finalizacja sprzedaży, czyli o skuteczności rozmów doradczych

Finalizacją nazywamy ostatni etap rozmowy handlowej. To moment, w którym klient dokonuje wyboru i płatności. Możliwość sfinalizowania rozmowy z klientem – czyli doprowadzenia do zakupu – jest miarą skuteczności handlowca i każdy do niej dąży. Jednak często mimo zaprezentowania oferty, mimo starań sprzedawcy, klienci nie dokonują zakupu. Dlaczego? Czy brak zakupu jest efektem braku umiejętności finalizowania rozmów? Czy może błędów w realizacji wcześniejszych etapów rozmowy?

Co wpływa na skuteczność finalizowania rozmów z klientami?

Pierwsze, co przychodzi na myśl, to sprawdzone, skuteczne „techniki finalizacji”, czyli metody, którymi sprzedawca doprowadzi klienta do złożenia zamówienia i zakupu. Jest to prawda, lecz tylko częściowo. Faktycznie istnieją metody pomagające „domknąć” sprzedaż, lecz jeśli nie zrozumie, z czego wynika łatwość finalizowania, wszelkie „techniki finalizacji” są jedynie sztuczkami, zagrywkami, którymi klient do zakupu jest „podprowadzany” i nakłaniany.

Sprzedawca musi postawić sobie pytanie o styl, w jakim chce realizować sprzedaż, bo z niego wynika sposób osiągania skuteczności. Czy chce prezentować ofertę i sprytnymi „zagrywkami” skłaniać klienta do zakupu? Czy jednak wolę skupić się na poznaniu klienta, dopasować do niego swoją ofertę i bez żadnych „zagrywek” sprzedawać? Ale czy tak można?

Stara szkoła uczyła sprzedawców prezentacji oferty oraz „zagrywek”, którymi mieli finalizować rozmowy. Zadowolenie klienta czy jego późniejsze niezadowolenie nie było brane pod uwagę. Liczyła się wyłącznie sprzedaż. Nieważne, czy oferowany produkt będzie dla klienta najlepszy, czy będzie mu pomocny, czy jest mu potrzebny, jedynie ważne było to, by klient go kupił. Taki model rozmowy – prezentacja oferty i nakłanianie do zakupu – nazywamy **modelem akwizycyjnym**. W modelu tym sprzedawca prezentuje klientowi ofertę i stosuje techniki finalizacyjne, którymi przekonuje go do złożenia zamówienia. W tym stylu prowadzenia rozmów handlowych, techniki finalizacji rozmowy były najważniejsze w warsztacie sprzedawcy. Finalizacja zajmowała najwięcej czasu rozmowy i była często przekonywaniem „na siłę” klienta do zakupu.

Nowoczesne, dojrzałe i odpowiedzialne podejście do sprzedaży zmieniło styl rozmów handlowych. Przy dbaniu o stabilność swojego biznesu, takie zjawiska jak zadowolenie klienta i powtarzalność jego zakupów, stały się priorytetem. W związku z tym miarą skuteczności pracy handlowca jest sprzedaż połączona z pełną satysfakcją klienta. By to osiągnąć, niezbędne jest poznanie jego oczekiwań, doświadczeń, trudności, których chce uniknąć i zaproponowanie mu rozwiązań dla niego najlepszych, niezbędnych i pomocnych. Taki styl prowadzenia rozmowy – zdefiniowanie potrzeb klienta, przedstawienie oferty dopasowanej do jego sytuacji i oczekiwań – nazywamy **modelem relacyjnym**. To rozmowa skupiona na kliencie. Doradca nie jest skupiony wyłącznie na sprzedaniu, a na pomocy klientowi w usprawnieniu jego funkcjonowania. Takie podejście kończy się sprzedażą i doświadczenie pokazuje, że wyższą, czyli że jest ono skuteczniejsze. W modelu tym kluczem do skuteczności nie są techniki finalizacyjne, a zrozumienie przez osobę kupującą, czego dokładnie potrzebuje i zapewnienie jej tego. Kiedy klient wie, czego potrzebuje i my mu to zapewniamy, jest chętny dokonać zakupu. Łatwość finalizacji wynika zatem ze zrozumienia przez klienta kryteriów, jakimi należy wybierać produkt i odebranie oferty jako idealnej dla niego. Na prawidłowe postrzeganie rozwiązań przez klienta wpływ ma sprzedawca. Jak może to osiągnąć?

Co powoduje łatwość finalizacji?

Fachowca poznaje się po tym, że wie, o co zapytać. Posiada duże zrozumienie tematu i zadaje pytania o obszary, o których klient często w ogóle nie myśli. Kiedy ekspert (czyli doradca w salonie optycznym) o coś pyta, to klient zdaje sobie sprawę, że jest to ważne i należy zwrócić na to uwagę. Kiedy sprzedawca pyta: „Po ilu godzinach zaczyna Pani czuć soczewki kontaktowe na oczach? Czy w trzecim tygodniu soczewki są nadal wygodne? Czy w obecnych okularach może Pani przeczytać paragon w sklepie? Jak czyszczą się obecne okulary? Łatwo czy trudno? Jak długo schodzi para z Pana obecnych okularów?”, to klient rozumie, że są to istotne kwestie w ocenie produktów optycznych i zaczyna kierować się nimi przy wyborze.

To, co w modelu relacyjnym decyduje o sukcesie finalizacji, to poznanie klienta (dobrze przeprowadzony etap badania potrzeb) oraz prezentacja oferty akcentująca konkretne dla niego korzyści. Trudno domknąć rozmowę handlową, która od początku jest nieodpowiednio prowadzona. Kiedy sprzedawca proponuje produkty, których potrzeby posiadania klient nie czuje, próba finalizacji jest nachalnością. Nadmierne skupienie handlowców na technikach finalizacji sprzedaży, bez równoczesnego rozwoju umiejętności poznawania klienta i skupiania na nim rozmowy, najczęściej kończy się straconym czasem i brakiem wyników. Bez chęci poznania klienta, bez przekonania go do nabycia danego produktu, finalizacja ma charakter „urabiania” go do zakupu.

O czym należy pamiętać?

Podczas etapu analizy potrzeb, istotne jest zdefiniowanie, wyraźne nazwanie, wypowiedzenie podczas rozmowy, potrzeb klienta. Kiedy po zadaniu przez nas pytań udziela on nam odpowiedzi, należy wyciągnąć z nich wniosek oraz nazwać jego potrzebę odnośnie rozwiązań optycznych, np. „Czyli nowe okulary powinny minimalizować zmęczenie wzroku? Rozumiem, że nowe okulary powinny zapewnić dobre widzenie na każdą odległość? Czyli istotne jest, by soczewki kontaktowe nie były na oczach wyczuwalne?” Dzięki nazwaniu i wypowiedzeniu potrzeb klient wie, co jest ważne. W przypadku rozwiązań droższych, zrozumienie przez klienta kryteriów wyboru produktów jest kluczem do finalizacji i obrony cen.

Obserwując sprzedawcę prezentującego klientowi ofertę, w wielu przypadkach jesteśmy w stanie z góry powiedzieć, że prowadzonej rozmowy nie sfinalizuje. Skąd możemy to wiedzieć? Z dużej liczby prezentowanych opcji, bez zawężania wyboru. W efekcie klient jest zagubiony i stwierdza, że musi to przemyśleć, że przyjdzie z żoną, mężem, itp. Nie można zamknąć rozmowy, która jest bardzo szeroko otwarta. By prowadzić klienta do wyboru i zakupu, w trakcie prezentacji oferty należy zadawać mu **pytania sprawdzające**, które zawężają wybór, np. „Która opcja bardziej Panu odpowiada? Jaki tryb wymiany będzie dla Pana dogodniejszy? Która oprawa podoba się bardziej?” W efekcie w rękach sprzedawcy znajduje się nie kilkanaście opcji, a zostają dwie, trzy wskazane przez klienta. Z dwóch produktów jest mu o wiele łatwiej dokonać wyboru, niż z większej ilości. Wybranie przez klienta jednego produktu jest warunkiem finalizacji rozmowy handlowej.

Gdy sprzedawca ustala z klientem wybór produktu, ważna jest umiejętność rozmawiania na temat cen. Tu często sprzedawcy przekreślają swoje szanse na sfinalizowanie rozmowy handlowej.

Jak mówić o cenach?

Klienci chcą być przekonani, że dokonują wyboru dobrego i w dobrej cenie. Sprzedawca powinien to podkreślać, np. „To dobry wybór. Wybrał Pan dla siebie bardzo dobre soczewki. Dodatkowo są one obecnie w dobrej cenie.” Czy takie wypowiedzi będą kłamstwem? W większości przypadków z pewnością nie. Większość cen w salonach sprzedaży jest na poziomie cen rynkowych. Każdy salon oferuje też klientom swoje indywidualne podejście, określone kompetencje, zapał i możliwości. Dlatego sprzedawca zawsze powinien prezentować swoje ceny jako dobre, bo takie one faktycznie są. Dobra cena nie oznacza najniższej na rynku. Dobra oznacza cenę rynkową, z uwzględnieniem wszystkiego, co salon dodatkowo zapewnia (możliwość kontaktu i doradztwa, serwis techniczny, itp.). Jednak sprzedawcy często oferują produkt, już na początku określając go jako drogi. Mówiąc to mają głos zbolęły i przepraszający: „No, to kosztuje już...” Taka postawa świadczy o tym, że sprzedawca nie zna oferowanych produktów, nie rozumie, co one mogą klientowi dać, być może nie wie, czy klient faktycznie ich potrzebuje, w efekcie nie wierzy, że warto je kupić. Taki doradca nie ocenia oferowanych produktów przez pryzmat korzyści, jakie zapewniają one klientom, a przez

swój własny pryzmat, czyli „ja bym go nie kupił”. Jak z takim niezrozumieniem produktów sprzedawca ma przekonać klienta, że zakup jest dla niego optymalny? Jak ma dobrze doradzać, kiedy nie próbuje klienta poznać, zrozumieć i kiedy produkty ocenia wyłącznie pod swoim kątem, a nie, czy byłyby one dla klienta najlepsze?

By rozmowa doradcza sama się finalizowała, sprzedawca musi poznać klienta, rozumieć wartości zapewniane przez produkty i ukazać klientowi, jak może usprawnić swoje funkcjonowanie. Cena zawsze jest istotna, lecz gdy klient chce dobrze funkcjonować i wyglądać, schodzi ona na kolejny plan. Gdy klient jest zdecydowany na przedstawione rozwiązania, finalizacja nie wymaga „sztuczek”.

Jak to osiągnąć? Czy sprzedawca powinien zaprezentować ofertę i czekać biernie na dokonanie wyboru i zakupu? Z pewnością nie. Powinien przeprowadzić klienta do końca procesu. Czyli po prawidłowo zrealizowanym wywiadzie i prezentacji oferty, sprzedawca nie czeka, lecz sam rozpoczyna finalizację.

Jak „zamknąć” rozmowę handlową?

Pytania sprawdzające stanowią ostatni etap prezentacji oferty i płynne wejście w finalizację. Zmuszają one klienta do dokonania wyboru, co jest warunkiem finalizacji rozmowy handlowej. Kiedy klient się zastanawia, sprzedawca powinien przeprowadzić go przez wybór. Kiedy klient ma obiektywne, sprzedawca powinien skupić się na obsłużeniu ich. Kiedy klient zadeklaruje, który produkt wybiera lub który podoba mu się najbardziej, sprzedawca może finalizować. Co w tym celu może zrobić?

- Potwierdzić słuszność wyboru: „Te soczewki będą dla Pana z pewnością wygodniejsze. W tej oprawce wygląda Pani doskonale. Zgadza się, że to produkt dla Pani idealny. To dobry wybór.”
- Poprowadzić klienta ku kolejnym etapom: „Skoro mamy wybraną oprawkę i dobraną do niej soczewki, przygotuję druk zamówienia.”
- Omówić rozliczenie: „Czy płatność będzie kartą czy gotówką?”

Gdy rozmowa jest skupiona na kliencie, gdy doradca definiuje jego potrzeby i proponuje rozwiązania dla niego istotne, finalizacja nie przysparza trudności. Po dobrym wywiadzie i interesującej prezentacji oferty, by zamknąć sprzedaż wystarczy, że sprzedawca nie będzie czekał, tylko sam poruszy temat zakupu, np. „Skoro mamy już wszystko wybrane, sprawdzę termin realizacji zamówienia”. Lecz przed taką propozycją sprzedawców blokuje brak pewności siebie (który wynika ze słabego poznania klienta, niedoprowadzenia do jednoznacznego wyboru) oraz lęk przed nachalnością. Pamiętajmy jednak, że nachalność pojawia się wyłącznie wtedy, gdy sprzedawca sugeruje zamówienie, gdy klient jeszcze się nie zdecydował (nie potwierdził wyboru, nadal się zastanawia). Dlatego najpierw należy doprowadzić do wybrania przez klienta jednego produktu, a dopiero następnie przejść do zamówienia i płatności.

Rozmowa handlowa jest pomocą udzielaną klientowi, pomocą w wybraniu najlepszego dla niego rozwiązania optycznego. Osiąga się to poprzez umiejętność poznania klienta, dopasowania do niego produktów i umiejętność ciekawego argumentowania. Gdy handlowiec to potrafi, do finalizacji nie potrzebuje żadnych sztuczek. Wystarczy, że ma inicjatywę i proponuje zamówienie.



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

Marketing w okulistyce i optometrii

– czy jest potrzebny i dlaczego aż tak bardzo?



Foto: archiwum Autorki

Mgr ANNA CHOMICKA
Optometrysta kliniczny (N016205), koordynator chirurgii ICL Szpital św. Wojciecha w Poznaniu
Członek American Optometric Association
Członek Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych



Foto: archiwum Autorki

Mgr MARTA CYBAL
Specjalista ds. marketingu
Szpital św. Wojciecha w Poznaniu

Jak marketing pomaga w medycynie?

Marta: Dostępne narzędzia marketingowe ułatwiają i usprawniają komunikację na linii pacjent–specjalista. Nierzadko pacjenci skarżą się na specjalistyczny język używany w gabinecie, niezrozumienie przekazanych informacji, co w ostateczności prowadzi do zakończenia wizyty z natłokiem myśli i niewyjaśnionych pytań. Specjaliści, używając często nieświadomie skomplikowanego słownictwa, są przekonani o zrozumiałym dla pacjenta przekazie. „Kłątwa wiedzy” to coś, z czym stara się walczyć marketingowiec w przekazie informacji medycznej. W jaki sposób? Przede wszystkim dzięki przetworzeniu skomplikowanych pojęć, nazw zabiegów, przebiegu leczenia, rekonwalescencji, ale także profilaktycznych działań.

Anna: Optymizmem napawa fakt, że coraz więcej lekarzy oraz placówek medycznych zdaje sobie sprawę z tego, jak istotna i ważna dla pacjenta jest komunikacja zarówno w gabinecie, jak i w przekazie marketingowym. Dzięki dostępnym rozwiązaniom zyskują pacjenci oraz specjaliści.

Jakie są oczekiwania specjalisty względem marketingowca – czyli jak poznałam Martę podczas pracy w szpitalu wielospecjalistycznym

Anna: Gdy wkraczałam w sferę okulistyki i optometrii klinicznej w Szpitalu św. Wojciecha w Poznaniu, musiałam się zmierzyć z wieloma zadaniami, nie tylko związanymi z procesem diagnostycznym czy przygotowaniem pacjenta do zabiegów refrakcyjnych, ale również z zadaniami dotyczącymi prawidłowej komunikacji i pomocy w przygotowywaniu treści do działań reklamowych. Szeroko pojęte media społecznościowe dają możliwość bycia dla

pacjenta „na wyciągnięcie ręki” – choćby poprzez wysyłanie wiadomości na portalach społecznościowych typu Facebook czy Instagram. Jako specjaliści, będąc członkami wielu grup dyskusyjnych, często zmagamy się z wieloma pytaniami, które kierowane są na nasze prywatne konta w *social media*, jednak zarządzanie prawidłową komunikacją z pacjentem w ramach jednej ze specjalizacji szpitala wielospecjalistycznego wymaga profesjonalnej pomocy zaangażowanego w pracę marketingowca, który swoją obecnością wspiera zespół medyczny w codziennej pracy.



Foto: archiwum Autorki

Tak poznałam Martę, która jako specjalista ds. marketingu z pełnym oddaniem wkraczała w każdą specjalizację w szpitalu, w tym okulistykę, doprowadzając do symbiozy na polu specjalistyczno-marketingowym.

Jakie są oczekiwania marketingowca względem specjalisty?

Marta: Najważniejszym oczekiwaniem marketingowca względem specjalisty jest poświęcony przez niego czas. Content marketingowy, wszystkie materiały, artykuły czy posty powstają zazwyczaj we

współpracy ze specjalistą. Dlatego bardzo ważną kwestią jest dobry kontakt między nami, wzajemne zaufanie, spędzony wspólnie czas na dyskusję dotyczącą dalszych działań. Okulistyka i optometria są wymagającymi specjalizacjami. Poświęcałam dużo czasu, zanim takie pojęcia, jak np. refrakcyjna wymiana soczewki, ICL, soczewki wieloogniskowe, gruczoły Meiboma, witreoliza, metody laserowej korekcji wzroku stały się dla mnie zrozumiałe, nie będąc już kosmicznymi nazwami, których nie potrafiłam powtórzyć. Dzięki ściślej współpracy z lekarzami i Anną, okulistyka w mediach społecznościowych i szeroko pojętych działaniach internetowych stała się przyjazną strefą dla pacjenta, który otrzymuje jasny, czytelny i dostępny przekaz. Codziennie odpowiadam na dziesiątki pytań pacjentów, którzy nierzadko twierdzą, że ich wątpliwości mogą być zbyt trywialne dla lekarza i boją się poruszyć pewne tematy w gabinecie, jak np. kwestię sztucznych rzęs w trakcie zabiegu laserowej korekcji wzroku czy malowania oczu przed zabiegiem i po nim. Są też pytania bardzo specjalistyczne od pacjentów ze złożonymi problemami medycznymi, na które odpowiadam po kontakcie z Anną lub pozostałymi członkami zespołu okulistycznego.

Z jakimi problemami może się spotykać marketing w okulistyce?

Marta: Język, język i jeszcze raz język. Niezrozumiałe pojęcia okulistyczne, które muszą zostać „przetłumaczone” w sposób zrozumiały dla pacjenta. Bywały sytuacje, kiedy Ania tłumaczyła mi niektóre procedury kilkakrotnie, a ja nadal nie wiedziałam, o czym rozmawiamy. Zadawałam może dziwne dla niej pytania, po to, aby każda ze stron nauczyła się i wypracowała komunikację,

która po ponad dwóch latach współpracy została opanowana do perfekcji, mam nadzieję, że z olbrzymią korzyścią dla pacjenta.

Anna: To prawda. Każdy, kto mnie dobrze zna, wie, że praca ze mną jest trudna. Jestem wymagająca, a w ludziach cenię upór, konsekwencję i zapał do działania. Dlatego niekończące się pytania Marty (o różnych porach dnia i w różnych sytuacjach) wzmagają we mnie większą motywację do tłumaczenia jej poszczególnych zagadnień. Jako zespół okulistyczny (choć myślę, że mogę to z czystym sumieniem powiedzieć również w imieniu pozostałych specjalizacji) zyskałszy nieocenione wsparcie m.in. w prowadzeniu fanpage’a, co pozwala nam wyjść naprzeciw oczekiwaniom pacjentów i pokazać „tę bardziej ludzką” twarz w komunikacji, również w Internecie.

Jakie narzędzia są wykorzystywane w marketingu okulistycznym?

Marta: Głównym narzędziem, które wykorzystuję w codziennej pracy, jest Facebook. To właśnie w tej przestrzeni dzieje się najwięcej. Przekazuję aktualności, ciekawostki, dzielę się sukcesami zespołu, komunikuję się z pacjentami, odpowiadam na pytania i rozwiewam wątpliwości. To tutaj pacjenci dowiadują się o nowych metodach, rozwiązaniach, zabiegach i możliwościach. Prowadzę także stronę internetową i bloga, na którym zamieszczam wszystkie aktualności oraz tworzę, we współpracy ze specjalistami, artykuły, do których, jak pokazują statystyki, pacjenci powracają.

Jeszcze kilka lat temu nie pomyślałabym, że będę obecna przy zabiegach operacyjnych, w tym usuwania zaćmy czy laserowej korekcji wzroku. Stało się to jednak rutyną, którą bardzo polubiłam i dzięki której mogę jeszcze lepiej przekazywać pacjentom, co dzieje się w trakcie zabiegu. To właśnie wtedy wykonuję zdjęcia, kręcę krótkie filmy czy relacje na żywo, którymi dzielę się w przestrzeni internetowej. Wszystko oczywiście po uprzednim uzyskaniu pisemnej zgody pacjenta.

Anna: Kiedy kończyłam studia z zakresu biofizyki i optometrii, moim marzeniem było dbać o standard kwalifikacji do zabiegów refrakcyjnych i wspierać chirurga okulistę w codziennej pracy również na sali operacyjnej, biorąc odpowiedzialność za dokładność pomiarową i pełną opiekę nad pacjentem. Niestety, inaczej niż w codzienności europejskiej czy amerykańskiej, w Polsce zakres czynności, jakie chciałam wykonywać, budził często zdziwienie i opór zarówno wśród optometrystów, jak i okulistów. Dodanie do tego marketingowca w pełni rozumiejącego potrzeby pacjenta, ducha CSR i mediów społecznościowych, wydawało mi się planem niemożliwym do spełnienia. Jednak teraz z pełnym przekonaniem mogę powiedzieć, że działamy i będziemy starać się te działania doskonalić.

Czy ma to sens? Czy to działa?

Anna i Marta: Musimy podkreślić najbardziej istotną kwestię. Najważniejsi w naszej pracy są pacjenci. To oni wybierają swojego okulistę i optometrystę.



Foto: archiwum Autorki

Nawiązanie nici porozumienia i wzajemnego zaufania w gabinecie decyduje o tym, czy pacjent do nas wróci. Marketing natomiast ma za zadanie zainteresować pacjenta i dać mu możliwie jak najwięcej odpowiedzi.

Czy to działanie ma to sens? W naszym doświadczeniu tak! Dostajemy pozytywny feedback, pozytywne opinie i polecenia. Czy to działa? Działa! Nasza współpraca przynosi efekty w postaci powiększającego się grona pacjentów, którzy nam zaufali!



TONNY KIDS

NOWA KOLEKCJA

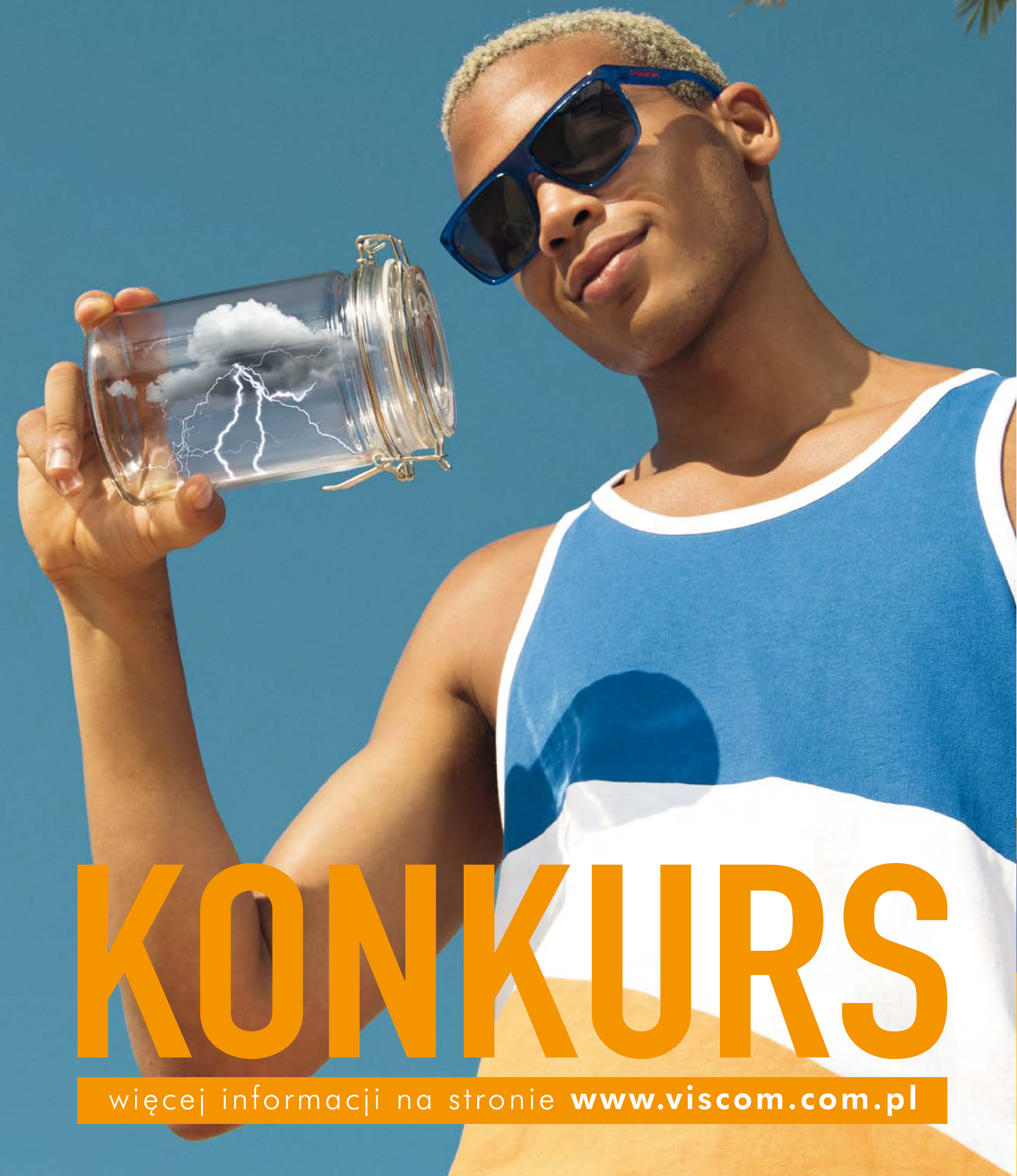
DZIECIĘCYCH OPRAW OKULAROWYCH JUŻ W SPRZEDAŻY

Modele: TY3010C1 | TY3025C3

- system 180° flex
- wysoka elastyczność
- niezwykła odporność

SCORPION EYEWEAR | Jana Pawła II 15H | 05-091 Ząbki | tel. 22 781 27 45, 506 048 160 | e-mail: bok@sceyewear.com

www.sceyewear.com | www.tonnyeyewear.com | www.e-glasses.pl



KONKURS

więcej informacji na stronie www.viscom.com.pl

PRZYSTĘPUJĄC DO KONKURSU MOŻESZ OTRZYMAĆ



Wsparcie
w odsprzedaży



Pakiet reklamujący
Twój Salon w Internecie



Nagrody
gwarantowane
dla optyków



Pakiety gadżetów
dla klientów



iPhone XS dla Twoich klientów
– co tydzień w miesiącach
czerwiec-lipiec do wygrania telefon



Stojaki i materiały wizualne
dla Twojego Salonu Optycznego



Możliwość wygrania atrakcyjnych
nagród, w tym **samochodu**
Toyota Aygo

Biuro obsługi klienta  22 832 45 71 | OPTIMEX  VISCOM

Psychologia w gabinecie – komunikacja z pacjentem

Część I – wprowadzenie

Dr n. med. PAULINA PYŻALSKA¹, mgr LUIZA KRASUCKA²
¹ Optometrystka (NO111100), mgr psychologii
 Wykładowca na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
² Optometrystka (NO11104)
 Doktorantka Katedry Chorób Oczu i Optometrii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu



Na komunikację z pacjentem spojrzeć można z wielu różnych stron, ponieważ pojęcie komunikacji ma wiele aspektów i istnieje kilka bardziej lub mniej kompletnych teorii na jej temat. Nie ma więc jednej recepty, jak komunikować się z pacjentami, ponieważ każdy pacjent jest inny i do każdego trzeba podejść indywidualnie. Nawet jeśli mamy dobre umiejętności komunikacyjne, może zdarzyć się, że nie zawsze nasze starania zakończą się sukcesem, ponieważ ograniczeni jesteśmy naszymi własnymi i drugiej osoby cechami osobowości czy temperamentu. Czasem potocznie mówimy, że „nie ma chemii” – jak bardzo jedna i druga strona by się nie starała, nie dogadają się ze sobą lub nie polubią. I już. A czasem wystarczą dwa słowa i „chemia jest”. Jesteśmy też „ofiarą” różnych sytuacji, które mogą wpływać na zachowanie zarówno pacjenta, jak i nasze. Innymi słowami – to, co w jednych okolicznościach byłoby bardzo efektywnie zakończoną komunikacją, w innych okaże się porażką.

W serii artykułów dotyczących psychologii w gabinecie zastanowimy się, z czego wynikają niektóre błędy powodujące problemy komunikacyjne, jak się ich wystrzegać, jak rozumiemy innych i jak inni rozumieją nas oraz jak

znajomość pewnych mechanizmów może nam pomóc w modyfikowaniu sytuacji na naszą korzyść. Postaramy się również zainteresować czytelnika ciekawymi pozycjami literaturowymi, nie tylko pod postacią artykułów naukowych, ale także pozycji bardziej przystępnych językowo. Pewne zjawiska postaramy się zilustrować przykładami w oparciu o własne doświadczenia w codziennej pracy z pacjentem oraz z prowadzenia szkoleń dotyczących komunikacji z pacjentem.

Zacznijmy od tego, że aby właściwie skomunikować się z drugą osobą, musimy ją dobrze znać. Ponieważ nie ma możliwości, żebyśmy dogłębnie poznali drugiego człowieka (bo czy możemy powiedzieć, że dobrze znamy choćby siebie samych), w naszych kontaktach z ludźmi dużą rolę odgrywają tworzone przez nas wyobrażenia oraz opinie na ich temat. Jak je tworzymy? W dużym stopniu opieramy się na zachowaniach werbalnych, czyli na tym, co ludzie mówią i niewerbalnych, czyli na tym, jak mówią, jaką mają mimikę, gesty, czy utrzymują kontakt wzrokowy, jak się poruszają. Badania wskazują na to, że lepszą zdolność do odczytywania komunikatów niewerbalnych mają w większości sytuacji ekstrawertycy [Akert, Panter, 1988]

i kobiety, jednakże są sytuacje, w których to panowie mają nad nami przewagę [Hall 1979, Rosenthal, De Paulo, 1979], jednak o roli płci postaramy się napisać kiedy indziej.

Aby przyspieszyć i ułatwić sobie wydawanie sądów oraz podejmowanie decyzji, ludzie mają tendencję do organizowania rzeczywistości według pewnych schematów zwanych w psychologii **schematami poznawczymi**, które w tej roli sprawdzają się zwykle znakomicie. Dzięki nim zaoszczędzamy mnóstwo czasu, dokonując codziennie ogromu mniej lub bardziej istotnych wyborów. Co więcej, pozwalają nam one w ogóle funkcjonować, gdyż analizowanie wszystkich najdrobniejszych docierających do nas bodźców spowodowałoby brak czasu na działanie (m.in. o tym właśnie możemy przeczytać w niezwykle interesującej książce „Mózg się myli. Dlaczego błędy mózgu są naszą siłą” Henninga Becka). Jednak jak wszystko, co upraszcza rzeczywistość, mogą być one także źródłem błędów. Zyskujemy dzięki nim czas, jednak tracimy dokładność, ponieważ możemy pominąć pewne fakty, które wzięlibyśmy pod uwagę, gdyby nasza analiza była bardziej szczegółowa. Może się nawet zdarzyć, że nasze założenia i skróty myślowe będą błędne,

a więc i błędne będą wnioski wyciągane na ich podstawie. Jest to jednak cena, którą chętnie płacimy za możliwość sprawnego funkcjonowania w otaczającym nas świecie.

Należy wiedzieć i pamiętać, że ludzie bardzo niechętnie modyfikują posiadane schematy [Hastorf, Cantril, 1954]. Może się więc zdarzyć, że pacjent, który nie lubi specjalistów ochrony wzroku lub też ochrony zdrowia w ogóle, nawet gdy spotka się ze specjalistą zupełnie różnym od swojego schematu, chętniej pewnie jego zachowania zinterpretuje na jego niekorzyść, niż zmieni swoje zdanie o specjalistach. Co więcej – zadziałać może mechanizm samospelniającego się proroctwa, czyli pacjent będzie zachowywał się w sposób, który spowoduje nasze zachowanie, potwierdzając tym samym jego oczekiwania na nasz temat. Chwila, chwila – pacjent? Czy i my nie jesteśmy ludźmi i nie opieramy się na pierwszym wrażeniu w stosunku do pacjenta wchodzącego do gabinetu? „O, jaki niegrzeczny”, „chyba jest trochę wyniosły”, „jaki on przemądrzały”, „hmm, jaki sympatyczny”, „nieprawdopodobny gbur”. Ręka do góry ten, kto nigdy nie pomyślał podobnie. Tu zatrzymajmy się na chwilę nad tym, jak bardzo zgubny może ten mechanizm być dla nas samych, ale i jak możemy go wykorzystać na naszą korzyść. Powiedzmy, że pracując w pewnym gabinecie wytworzyliśmy sobie przekonanie, że „przychodzą do niego sami niesympatyczni pacjenci” (ci sympatyczni są oczywiście tylko wyjątkami potwierdzającymi regułę). W związku z tym chcąc nie chcąc zaczynamy się wobec nich zachowywać inaczej – jesteśmy bardziej oschli, mniej się uśmiechamy, jesteśmy podenerwowani, no bo z pewnością kolejna relacja z nimi będzie równie nieprzyjemna. Pacjenci trafiający do nas zaczynają odpowiadać swoim zachowaniem na posiadany przez siebie schemat osoby oschłej, poważnej i nerwowej, bo taką osobę spotykają w gabinecie! I wpadamy w wir samospelniających się proroctw. To, że wiemy, że występuje takie zjawisko, może nas skłonić do ciekawego eksperymentu. Zastanówmy się więc najpierw, skąd nasze przekonanie się wzięło – może pierwszy raz będąc w tym gabinecie nie mieliśmy nastroju, może byliśmy zdenerwowani nową pracą, może dojeżdżając staliśmy w długim korku i baliśmy się spóźnić? Spróbujmy teraz pomyśleć o tym miejscu, jako o takim, do

którego przychodzą sami mili ludzie. Gdy wchodzi do nas ktoś „wyjątkowo niesympatyczny”, pomyślmy o nim jak o naszym najlepszym znajomym i ucieszymy się na jego widok. Porozmawiamy z nim, jak z kimś, kogo lubimy – zobaczymy, czy nasze pierwsze wrażenie nie pryśnie jak mydlana bańka. My przetestowałyśmy – działa. Mechanizm samospelniającego się proroctwa może być naprawdę cennym narzędziem w naszej pracy i komunikacji z pacjentami. Wystarczy, że wiemy o jego istnieniu.

Co w sytuacji, kiedy pacjent trafia do optometrysty po raz pierwszy i nie wie zupełnie, co to za specjalista? Tworzenie nowych schematów zdominowane będzie innym efektem opisywanym w psychologii jako **efekt pierwszeństwa** – pierwsze wrażenie wpływa na to, jak interpretujemy kolejne zachowania. Co to dla nas oznacza? Np. to, że jest bardzo istotne, jak wygląda nasz gabinet i to, jak wyglądamy my sami, ponieważ może to wpłynąć na ocenę tego, jakimi specjalistami jesteśmy. Jeśli pierwszym wrażeniem jest bałagan w gabinecie i niechlujny strój – może się zdarzyć, że i specjalista będzie postrzegany jako mniej fachowy, jego zalecenia jako nietrafne, a jego zachowania interpretowane w sposób zgodny z pierwszą opinią. Jeśli asystent sprzedaży, z którym pacjent ma pierwszy kontakt, będzie niemili bądź niekompetentny, specjalista może być postrzegany tak samo, aby dostosować go do schematu nieprzyjaznego salonu, który właśnie powstał w głowie pacjenta. Jeśli w końcu pierwsze badanie u optometrysty okaże się nieudane, np. pacjent będzie niezadowolony z korekcji, może uznać, że „optometryści nie są dobrymi specjalistami”.

Nasza **skłonność do generalizacji** jest kolejnym błędem poznawczym, który popełniamy. Założmy, że jedna z osób piszących ten artykuł ma np. fobię urzędową. Tyle razy urzędnicy byli dla niej nieprzyjemni, że teraz uważa, że urzędnicy są niemili, a załatwiania spraw urzędowych unika jak ognia. Jeśli tylko istnieje możliwość załatwienia jakiejś sprawy przez Internet, to na pewno z niej skorzysta. Oczywiście istnieją mili urzędnicy, tylko ona na nich nie trafiła. A nawet jak trafiła, to nadal uważa, że urzędnicy są niemili, a ta konkretna osoba na pewno tylko udawała miłą, żeby osłabić jej czujność. Bycie psychologiem nie



zawsze oznacza bycie racjonalnym. To nie naukowy wprawdzie, ale jednak dowód na to, że nasze schematy i uprzedzenia potrafią być bardzo silne. Naukowe na szczęście także istnieją – zainteresowanych odsyłamy do książki „Psychologia uprzedzeń”, której autorem jest Todd D. Nelson. Podobnie pacjent w gabinecie może się podczas badania zachowywać w sposób, który będzie wynikał z jego wcześniejszych doświadczeń, a który będzie zupełnie niezrozumiały dla nas ze względu na nasze odmienne doświadczenia. Pacjent może więc np. być przekonany, że wszystkie osoby badające są niemile (wcześniejsze doświadczenia) i w związku z tym w reakcji obronnej będzie się również do nas odnosił grubiańsko. Może być przeświadczony, że badanie będzie szybkie (zawsze takie było), zdenerwuje się więc, że trwa dłużej niż założył, ponieważ gdzieś się spieszy i „wpadł tylko na chwilę w międzyczasie” lub odwrotnie – będzie myślał, że badanie powinno trwać długo i jeśli potrwa krócej, uzna je za niedokładne i byle jakie. Niestety, nigdy nie wiemy, jakie wcześniejsze doświadczenia miała osoba, którą spotykamy, a nawet jeśli coś o tym wiemy, to i tak nie możemy założyć, że dla niej znaczyły to samo, co znaczyłyby dla nas. I tu pojawia się kolejny sprawca zamieszania: **atrybucja** – wyjaśniająca przyczyny zachowań. I ona właśnie będzie główną bohaterką kolejnej części tego cyklu.

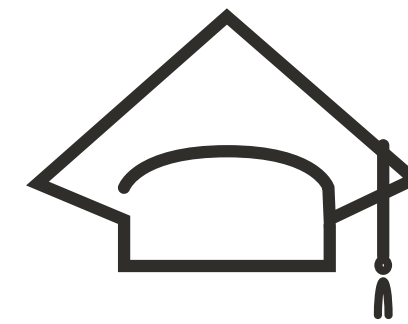
Piśmiennictwo

1. R.M. Akert, A.T. Panter. Extraversion and the ability to decode nonverbal communication. *Personality and Individual Differences* 1988, vol. 9, issue 6; 965-972
2. J.A. Hall. *Non verbal sex differences: Communication accuracy and expressive style*. Johns Hopkins University Press 1984, Baltimore, MD
3. R. Rosenthal, B.M. DePaulo. Sex differences in accommodation in nonverbal communication. W: R. Rosenthal (red.). *Skill in nonverbal communication: Individual differences* (s. 68-103). Oegeschlager, Gunn, & Hain 1979, Cambridge, MA
4. A. Hastorf, H. Cantril. They saw a game: A case study. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 1954, 49, 129-134

ZMIENIAMY SIĘ DLA CIEBIE!



www.akademia-optyka.pl



AKADEMIA
OPTYKA

- #unikalne doświadczenie
- #praktyczne rozwiązania
- #interdyscyplinarne podejście
- #pozytywne nastawienie
- #perspektywa klienta
- #realia zawodowe
- #wsparcie w rozwoju
- #sprawdzone praktyki
- #przyjazna atmosfera

www.akademia-optyka.pl

Dostrzec niewidoczne



Foto: archiwum Autori

Mgr DOMINIKA OLKOWSKA
Optometrystka (N015129)
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Salus University / Pennsylvania College of Optometry, USA

Czy wyobrażałeś sobie kiedyś, jak to by było z dnia na dzień utracić jeden z najważniejszych zmysłów? Zmysł, który każdego dnia dostarcza Ci milion bodźców wizualnych – wzrok, dzięki któremu poznajesz świat i z taką łatwością przemierzasz ulice. Czy wyobrażałeś sobie kiedyś, jak to jest nie widzieć od urodzenia? Dostrzegać ciemność – tylko czy aby na pewno jest to ciemność?

W Polsce żyją prawie dwa miliony osób niewidomych i słabowidzących. Czy zastanawiałeś się kiedyś, w jaki sposób można im pomóc, czy oni w ogóle potrzebują Twojej pomocy? Czy jesteś ciekawy, jak to jest radzić sobie w codziennym życiu, korzystając z innych zmysłów poza wzrokiem? A może nie masz odwagi, aby to sprawdzić?

Rozmowa z Małgorzatą Szumowską



Foto: archiwum Autori

Dominika Olkowska: Jaka jest historia Niewidzialnej Wystawy?

Małgorzata Szumowska: To zawsze skomplikowane. Wokół tych zamierzcztych początków urosło trochę mitów i legend, ale wersja, którą zawsze przekazuję, jest krzyżówką pragmatyzmu i romantyzmu – dwójka znajomych, po obejrzeniu plenerowej instalacji w Budapeszcie, która pokazywała mieszkanie z perspektywy osoby niewidomej, była to ekspozycja w ciemności, postanowiła zrobić wszystko, aby podobną wystawę, ale w znacznie szerszym kontekście i skali, otworzyć na stałe. To było prawie dwie dekady temu. Po paru latach pomysł zmaterializowano. Tak oto ponad 10 lat temu Niewidzialna Wystawa zagościła na Węgrzech, zaś w 2012 roku w Czechach i Polsce.

D.O.: Jakie emocje towarzyszyły otwarciu wystawy?

M.SZ.: To była wielka niewiadoma. Ponad siedem lat temu niewiele było atrakcji na styku edukacji, kultury i w pewnym sensie rozwijającej rozrywki. Pojawiło się już Centrum Nauki Kopernik, Muzeum Powstania Warszawskiego, ale trudno było

Warszawa, Aleje Jerozolimskie, budynek Millennium Plaza, a w środku Niewidzialna Wystawa – niesamowite miejsce, dzięki któremu można odbyć interaktywną podróż w niewidzialny świat, zobaczyć to, co jest nie do zobaczenia, odkryć na nowo siebie i możliwości swoich zmysłów. Będąc pod wrażeniem wystawy i ciekawa idei tego przedsięwzięcia, do rozmowy zaprosiłam Małgorzatę Szumowską, Dyrektorkę Generalną Niewidzialnej Wystawy, oraz Sebastiana Grzywacza, na co dzień pracującego w wystawie w charakterze przewodnika, który opowiedział mi o blaskach i cieniach życia bez wzroku.

przewidzieć, czy ludzie z chęcią zapłacą za bilet do miejsca, w którym ... niczego nie zobaczą [śmiech]! Oczywiście robiliśmy wstępne analizy, ale to wyjątkowo żywa materia. Sam pomysł to jedno, realizacja to drugie, o czym najdobitniej świadczy fakt, iż w 2016 roku Niewidzialna Wystawa zawitała do Szwecji, by po nieco ponad roku zamknąć się. Jak widać, wpływa na to wiele czynników – miejsce, mentalność społeczeństwa, sposób zarządzania i promocji. Dla mnie Niewidzialna Wystawa od początku miała ogromny potencjał i czułam ogromne podekscytowanie startem tego projektu. Warto dodać, że pilotażowo przewidywaliśmy dwa lata w Polsce. Jesteśmy już ponad siedem!

D.O.: A jakie uczucia towarzyszyły Ci, kiedy rozpoczynając swoją przygodę z wystawą?

M.SZ.: Radość, ekscytacja, ciekawość – to przede wszystkim. I ogromna motywacja z tego wynikająca. Przed przybyciem na wystawę nie znałam nikogo z niepełnosprawnością. Temat dysfunkcji wzroku był mi obcy. Owszem, mam naturę społecznika, ale płądrowałam inne obszary. Natomiast zawsze podchodziłam z otwartym umysłem do nowych wyzwań zwłaszcza wtedy, gdy dotyczą właśnie spraw społecznych. Tak było i tu. Wszłam w środowisko osób niewidomych z energią. Co prawda lekko nie było, o ile administracyjnie pomagałam w przygotowaniach do otwarcia wystawy, to zupełnie inna osoba piastowała moje stanowisko przez nieco ponad miesiąc. Ja miałam inne zobowiązania, ale po pewnym czasie podjęłam wyzwanie, podobno byłam potrzebna. No i rozgościłam się na dobre [śmiech].

D.O.: Do czego dążysz, prowadząc wystawę?

M.SZ.: Moim nadrzędnym celem jest to, aby oprócz tego, co robimy na co dzień i co oczywi-

ście jest najistotniejsze – pokazywanie w naszych ciemnościach perspektywy doświadczania świata przez osoby niewidome ludziom widzącym – stworzyć koncepcję Niewidzialnej Wystawy jako swoistej instytucji. Instytucji miejsca i ludzi, do których można się zwrócić z pytaniem, która zawalczy o sprawy ważne dla środowiska osób niewidomych i słabowidzących. Która będzie marką godną zaufania, dobrze postrzeganą w społeczeństwie i w mediach. Najczęściej to u nas goście poznają ludzi niewidomych, ich zwyczajnie. Jesteśmy taką ambasadą. I tworzymy wizerunek osób z dysfunkcją wzroku w oczach widzących. To odpowiedzialne zadanie i wydaje mi się, a raczej jestem przekonana, że robimy to świetnie. Edukacja to najważniejszy element pracy, a połączona z kulturą daje piękny efekt.

D.O.: Kim są osoby pracujące w Niewidzialnej Wystawie?

M.SZ.: Pracują tu osoby niewidome lub w znacznym stopniu słabowidzące, zrehabilitowane psychologicznie, społecznie i zawodowo, w związku z tym te osoby są w pewnym sensie ambasadami swojego środowiska. Oczywiście są różnego rodzaju instytucje, fundacje i stowarzyszenia, które działają na rzecz osób z dysfunkcją wzroku, ale one zazwyczaj poruszają się tylko w tym środowisku. A przewodnicy po Niewidzialnej Wystawie muszą przekazać w ciągu godziny pewien komunikat – jego odbiorcą są osoby widzące, które najczęściej tak jak ja wcześniej nigdy nie znały nikogo niewidomego. I tym osobom komunikujemy, że, po pierwsze, ludzie z niepełnosprawnością wzroku mogą żyć pełnią życia, mogą czerpać z tego życia pełnymi garściami, mają swoje pasje, zainteresowania, mogą być świetnymi rodzicami, pracownikami,

sportowcami, tak jak na przykład Sebastian, ale z drugiej strony też nie chodzi o to, co często sami zaznaczają, aby robić z nich superbohaterów. Należy zachować zdrowy rozsądek, żeby zostawić przestrzeń do życzliwego i mądrego wsparcia dla nich.

D.O.: Jak wygląda wystawa?

M.SZ.: Odpowiem dyplomatycznie, żeby nie zdradzić tajemnicy i pozostawić frajdę wszystkim, którzy zechcą nas odwiedzić – jest to sześć całkowicie wyciemnionych pomieszczeń, które wiernie odwzorowują scenerie z życia. Chodzi o to, żeby naszych gości wprowadzić w sytuacje całkowicie dla nich znajome, ale w momencie, gdy zaburzona jest orientacja przestrzenna, kiedy na tę godzinę wyłączamy zmysł wzroku, nagle okazuje się, że to, co do tej pory było znajome, nagle staje się zupełnie obce i nie możemy się w tym tak dokładnie odnaleźć. Tak naprawdę tutaj sytuacja się trochę odwraca, bo zazwyczaj to osoby widzące pomagają niewidomym, a teraz oparciem staje się osoba niewidoma, dla której ta sytuacja jest całkowicie naturalna.

Oprócz tego jest część widzialna, na której prezentujemy określone sprzęty i pomoce na co dzień używane przez osoby niewidome.

D.O.: Czy pomieszczenia są stałe, czy wystawa w nich czasem się zmienia?

M.SZ.: Wystawa jest stała. Pomieszczenia mają swój scenariusz, determinowany przez ekspozycję. Bez względu na to, czy ktoś jest u nas pierwszy, czy 11. raz (tak!), zawsze znajdzie coś nowego. Są dwie kwestie: po pierwsze człowiek dopiero uczy się tych pomieszczeń, więc dla niego odkrywanie tego po raz drugi i trzeci będzie cały czas nowością, po drugie zupełnie inaczej zwiedza się z przewodnikiem A i zupełnie inaczej z przewodnikiem B. Mamy

takich, którzy kładą większy nacisk na aspekty edukacyjne, a także takich, którzy prowadzą grupy bardziej, nazwijmy to, przygodowo. To wszystko wzbogaca. My nie potrzebujemy niczego zmieniać, żeby było inaczej.

D.O.: Czy uważasz, że udział w wystawie może być owocny dla uczestnika?

M.SZ.: Czy godzina bycia osobą niewidomą może otworzyć oczy? Tak. Może. W ciemnościach odkrywamy siebie, bo poznajemy moc zmysłów. Uczymy się siebie i otaczającego nas świata, ale w nowy, ciekawy sposób. Zaczynamy nie tylko słuchać, ale słyszeć, nie tylko wahać, ale czuć, nie tylko dotykać, ale poznawać. Zwykła pomarańcza oglądana (tak jest!) bez pomocy wzroku staje się niezwykle ciekawa. Dzięki przebywaniu w ciemności paradoksalnie możemy inaczej spojrzeć na świat, ale przede wszystkim odkryć siebie. I oczywiście, co naturalne i wpisane w naszą misję, poznajemy środowisko osób z niepełnosprawnością wzroku.

D.O.: Czy osoby, które są przewodnikami wystawy, przechodzą jakieś specjalne szkolenia?

M.SZ.: Istnieje pewien schemat szkoleniowy. Osoby nowe są szkolone przez przewodników, muszą przede wszystkim asystować i przyglądać się pracy doświadczonych kolegów, ale finalnie nie chodzi o odtwarzanie. Trzeba w tym zachować trochę siebie.

D.O.: Jaka osoba może zostać przewodnikiem?

M.SZ.: Na pewno nie wystarczy być osobą niewidomą. Dla nas bardzo ważne są cechy, o które ubiegają się również inni pracodawcy, czyli zdolności interpersonalne. W tej pracy trzeba być trochę animatorem kultury, trochę psychologiem, trochę pedagogiem, a nawet kimś na kształt wodzireja. Mamy różne grupy, zdarza się, że mamy np. grupę bardzo niesfornych dzie-

ci i nad tym trzeba zapanować, zbudować autorytet, więc wtedy te zdolności pedagogiczne są niezwykle przydatne. Przychodzą do nas ekipy firmowe, które chcą zrobić sobie u nas spotkania typu „team building”, więc w tym przypadku trzeba wcielić się w nieco inną rolę. To wszystko jest wypadkową pewnych cech. Ważna jest znajomość języka angielskiego, gdyż mamy coraz więcej gości z zagranicy. Najważniejsze jest jednak to, żeby lubić ludzi, nie mieć kompleksów, gdyż pytania, które czasem padają, mogą przytłoczyć. A my kształtujemy opinię.

D.O.: Na przykład?

M.SZ.: Od razu zaznaczam, że takie pytanie zdarzają się raz na więcej niż tysiąc osób i nie chcemy tutaj uogólniać, ale zdarzają się prawdziwe „kwiatki”, np.:

- Skąd niewidomy wie, że wychodzi z domu?
- Skąd kobieta niewidoma wie, że ma okres?
Warto dodać, że to pytania po godzinnym doświadczeniu bycia niewidomym.

Jeżeli ktoś nie do końca czuje się dobrze w swojej niepełnosprawności, może to stanowić problem, aby podjąć pracę w wystawie. My jesteśmy tutaj po to, aby zaspokoić głód wiedzy naszych uczestników i musimy być przygotowani na wszystkie, nawet absurdalne pytania.

D.O.: Jak duże grupy mogą jednocześnie wejść na wystawę?

M.SZ.: Maksymalnie osiem osób jednocześnie w grupie. Mamy ograniczoną przestrzeń. Nie chodzi o to, że przewodnik nie poradzi sobie z większą grupą, ale jest on odpowiedzialny za każdą z tych osób, w określonej przestrzeni musi być w stanie zająć się każdą z nich. Mamy określony czas, Chcemy przekazać wszystko i móc odpowiedzieć na pytanie każdego uczestnika, aby nikt nie poczuł się pominięty. ▶

OPHTALMICA NOWAKOWSKI

Rozwiązania dla doświadczonych oczu

Całe spektrum możliwości

Ophthalmica Nowakowski | tel. (71) 785 09 68 | biuro@ophthalmica.pl | www.ophthalmica.pl

D.O.: Jakież rady przez odwiedzeniem wystawy?

M.SZ.: Tak, bardzo prosimy, aby czytać regulamin, nie spóźniać się i rezerwować sobie wcześniej miejsca. Mamy jasny i łatwy w obsłudze panel rezerwacji. A przede wszystkim nie bać się kontaktu z nami, pisać do nas, a także, co ważne, przyjąć w wygodnych butach, aby komfortowo zwiedzać świat w ciemności [śmiej].

Rozmowa z Sebastianem Grzywaczem



Foto: archiwum Autoriki

D.O.: Jak długo współpracujesz z Niewidzialną Wystawą i dlaczego?

Sebastian Grzywacz: Z Niewidzialną Wystawą pracuję od czterech lat. Zachęciła mnie atmosfera, jaka tutaj panuje, kontakt z ludźmi, a także sama idea Niewidzialnej Wystawy. Poza tym pracuję jeszcze w kilku innych miejscach.

D.O.: W takim razie czym jeszcze się zajmujesz?

S.G.: Prowadzę szkolenia z sensoryki dla wojska, uczące, jak wykorzystywać swoje inne zmysły i radzić sobie w ciemnościach na wypadek uprowadzenia bądź utraty wzroku. Uczę, na co zwracać szczególną uwagę, np. na dźwięki, a także jak w takiej sytuacji funkcjonuje poczucie czasu. Ponadto pracuję w fundacji Ponad Słowami i prowadzę warsztaty w szkołach.

D.O.: Czy napotykasz jakiegokolwiek trudności podczas pracy z ludźmi? Zdarzyła się jakaś nieoczekiwana sytuacja podczas oprowadzania grupy?

S.G.: Panuje tu świetny klimat, nie mam żadnych problemów podczas pracy. Rozumiem, że uczestnicy przychodzą tu, aby poznać nas i nasze problemy lepiej i dowiedzieć się, jak wygląda nasze życie. Jeśli chodzi o nieoczekiwane sytuacje, to zdarzył się atak padaczkowy, był też przypadek

omdlenia. Oczywiście kiedy włącza się alarm, automatycznie zapala się światło. My również jesteśmy przygotowani i przeszkoleni, jak reagować na tego typu sytuacje. Najważniejsze, żeby zachować zimną krew i być przygotowanym na wszystko. Zdarzają się stany lękowe, ale od tego jesteśmy my, aby odpowiednio poprowadzić, uspokoić i zapewnić komfort. Naszym celem jest pokazanie, jak korzystać z innych zmysłów, ale robimy to też w formie zabawy, szczególnie jeśli jest to grupa dzieci. Wystawa świetnie pokazuje, że ten strach tkwi tylko w nas.

Trudna jest walka ze stereotypami panującymi wśród innych i z przekonaniem, że życie niewidomego musi być straszne. Traktuje się nas jak niepełnosprawnych umysłowo, przekracza granice i narusza strefę prywatną.

D.O.: Czy nie widzisz od urodzenia?

S.G.: Nie, jestem osobą ociemniałą.

D.O.: Czy mógłbyś wyjaśnić różnicę między osobą niewidomą i ociemniałą?

S.G.: Osoba niewidoma to taka, która urodziła się lub straciła wzrok przed piątym rokiem życia, a po piątym roku życia już powinna mieć pamięć wzrokową i jest to osoba ociemniała.

Ja straciłem wzrok 10 lat temu w wyniku wypadku i różnica polega na tym, że jestem w stanie sobie Ciebie wyobrazić, a osoba niewidoma sobie nie wyobrazi koloru oczu i karnacji, czegoś, co nie jest namacalne; nie jest w stanie tego zrozumieć, czy sobie wyobrazić, co to jest obraz. Dla osoby niewidomej abstrakcją są np. wielkości. Jeśli zrobię makietę Pałacu Kultury i powiem, że to jest 1:200, Ty sobie to wyobrazisz, a osoba niewidoma nie jest w stanie tego zrobić, gdyż jest to nienamacalne.

D.O.: Czy mógłbyś opisać sposób, w jaki widzisz? Zawsze wyobrażamy sobie, że osoba niewidoma czy ociemniała widzi po prostu ciemność. Jak to wygląda w rzeczywistości?

S.G.: Osoba niewidoma nie widzi „nic” i tak to trzeba sobie uzmysłowić. Jest to dla nas nie do opisanie i nie do wyobrażenia, ciężko nazwać to ciemnością. Osób, które nie widzą kompletnie nic, jest stosunkowo mało, duża część ma poczucie światła, tak jak ja. Moje widzenie opisałbym jako widzenie w nocy przez mgłę, z pojawiającymi się poświatami. Gdy patrzę na swoją dłoń, mój mózg robi projekcję, wydaje mi się, że widzę jej kolor, choć jest to niemożliwe. W nocy wydaje mi się, że widzę zmieniające się światła, choć jest to właśnie w formie poświaty. Zielony staje się niebieski, itp. Raczej nie zwracam na to uwagi, gdyż może być to tylko projekcja mózgu, a to, co wydaje mi się sygnalizatorem, może być neonem. To jest niebezpieczna sytuacja. Niektórzy mają widzenie kątowe lub widzenie przez tzw. dziurkę od klucza. Wszystko zależy od przyczyny utraty wzroku i rodzaju schorzenia.

D.O.: Czyli Ty wiesz, jak wyglądają kolory i mimo upływu czasu wciąż potrafisz sobie je wyobrazić. Czy w związku z tym sam dobierasz sobie garderobę?

S.G.: Ależ oczywiście, jestem bardzo przywiązany do kolorów! Kiedy kupuję koszule, to wybieram te jaskrawe i zawsze mnie interesuje, jaki jest dokładny odcień, czy to jest np. fuksja. Garderobę dobieram sobie sam. Pozostając przy koszulach, zapamiętuję marki i ich fakturę – po nich rozpoznaję, jakiego rodzaju jest ta koszula i jaki ona ma kolor, kiedy sięgam po nią do szafy. Ponadto korzystam z detektora koloru – za jego pomocą upewniam się, że jest to ta konkretna koszula tej marki, którą akurat chcę założyć. Nikt mi nie pomaga się ubierać, sam prasuję, gotuję, sprzątam, wszystko robię sam.

D.O.: Mówisz, że sam prasujesz i gotujesz. Czy w takim razie mógłbyś opowiedzieć, jak to wygląda? Czy są jakieś ułatwienia w kuchni, dzięki którym gotowanie jest łatwiejsze i przyjemniejsze? W jaki sposób rozpoznajesz, ile wody nalać do szklanki, itp.?

S.G.: Tak, istnieją na przykład czujniki poziomu cieczy, które informują mnie o ilości wody w szklance; mam różne pojemniki o różnych pojemnościach, żeby wiedzieć, jak odmierzać składniki. Aplikacja w telefonie czyta mi alfabet łańcusiński, czyli jak wyjmuję pieprz z szuflady czy cokolwiek z lodówki, to przykładam i aplikacja czyta, co tam jest dokładnie napisane. Nie trzeba używać alfabetu Braille’a, mamy XXI wiek i technologia poszła w tym aspekcie znacznie do przodu. W smartfonach można zainstalować wiele aplikacji wspomagających, na przykład aplikację odczytującą pismo ręczne.

Do krojenia owoców jest specjalny przyrząd, do którego wkłada się owoc, który zostaje pokrojony na równe części, jednocześnie wykrawany jest ogryzek. Kiedy projektowałem kuchnię do mojego mieszkania, wybierając piekarnik zwróciłem uwagę na to, aby były tam również przyciski, a nie tylko panel dotykowy. Z kolei kuchenkę wybrałem z panelem dotykowym, ale taką, w której przyciski są lekko wyczuwalne – mam taki sposób, że po prostu je liczę i wiem, które służą do czego.

Teraz naprawdę jest wiele możliwości, choć niekiedy jest to przerost formy nad treścią. Mam na myśli to, że niekiedy osobom widzącym wydaje się, że dane urządzenie będzie idealne dla osoby niewidomej, a w rzeczywistości okazuje się ono zupełnie nieprzydatne.

D.O.: W jaki sposób korzystasz ze smartfonu dotykowego?

S.G.: Normalnie :) Mój ekran jest cały czas zaciemniony, aby nikt nie mógł podejrzeć, co w danej chwili na nim robię. Ja w tym czasie piszę dotykowo SMS czy na przykład przeglądam Facebooka. Aplikacja mi czyta, co się znajduje na zdjęciu, np. „Ania uśmiecha się, słońce, plaża, chmura, ocean, roślina”.

Pełna swoboda widzenia przez cały dzień



DAYNOMIC

Szersze pola widzenia, dla większej grupy klientów

Soczewki progresywne firmy Hoya to nieocenione wsparcie dla wzroku we współczesnym, dynamicznie rozwijającym się cyfrowym świecie. Obecnie, dostępne dla jeszcze większej grupy klientów. Hoya Daynomic to nowe soczewki z wewnętrzną powierzchnią progresywną, zapewniające szersze pola widzenia. Konstrukcja progresywna odpowiada dzisiejszym wyzwaniom wzrokowym.

Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z Przedstawicielem Handlowym Hoya lub odwiedź stronę www.hoyavision.com/pl

HOYA
W trosce o Twoje oczy

D.O.: Kiedy utraciłeś wzrok, czy otrzymałeś adekwatną pomoc do swojej sytuacji? Czy ktoś do Ciebie przyszedł i powiedział: „Stuchaj, straciłeś wzrok, teraz trzeba podjąć konkretne działania, nauczyć się chodzić z białą laską, itd.”? Czy była jakaś pomoc psychologiczna?

S.G.: Sam się musiałem zgłosić do Polskiego Związku Niewidomych, tam otrzymałem godziny orientacji przestrzennej. Trafiłem na świetną osobę, która uczyła mnie powoli, krok po kroku, najpierw godzinę chodzenia, potem dwie, następnie trzy. Wprowadzała mnie w tajniki poruszania się z białą laską, już po ośmiu miesiącach biegałem swobodnie po mieście.

Zaraz po wypadku pojawiły się myśli samobójcze, ale rozmowy z innymi dawały mi wiarę, że jednak da się coś zrobić, że trzeba dalek żyć. Co ciekawe, najbardziej pomógł mi mój przyjaciel, który mnie odwiedził. Poprosiłem go, aby zrobił mi kanapkę, na co on odparł: „Przecież sam możesz sobie zrobić!”. Pomyślałem: „Ale świnią”, ale wbrew pozorom to mi pomogło, pokonałem swoje słabości i choć zajęło mi to znacznie więcej czasu, zrobiłem sam tę kanapkę, byłem z siebie niezwykle dumny.

Później przeszedłem kursy komputerowe. Kiedy ociepniałem, nie znałem żadnych innych organizacji poza PZN, a tak naprawdę teraz tych organizacji i fundacji jest mnóstwo, np. Fundacja Innowacji Rozwoju Regionalnego, Fundacja Vis Maior, Fundacja Pies Przewodnik i wiele innych. Organizują one kursy orientacji przestrzennej, obsługi nowoczesnego sprzętu, czynności domowych, zapewniają pomoc psychologiczną, jak również tyfłopedagoga. To jednak nie jest tak, że dociągnie cię tam siłą ktoś z rodziny czy przyjaciół, musisz zgłosić się sam, złożyć papiery, wykazać chęć działania, minimum inicjatywy.

D.O.: Mówiłeś, że dojeżdżasz do Warszawy do pracy. Powiedz, czy napotykasz jakieś problemy związane z dojazdem? Czy infrastruktura Warszawy jest przyjazna osobom z dysfunkcją wzroku?

S.G.: Z każdym rokiem jest coraz lepiej. Ja mam łatwiej, gdyż poruszam się z psem. Rzucam komendy typu „naprzód” i on mnie prowadzi, omijając przeszkody. Ale teraz wyobraź sobie, że jest śnieg na chodniku i osoba idąca z białą laską zaczyna mieć problem ze znalezieniem przejścia, utrzymania prostej linii, gdyż normalnie idąc stukając laską, a w tym przypadku akustyka zanika.

Problemem jest też brak świateł udźwiękowionych. W Niewidzialnej Wystawie pracuje około 20 osób z dysfunkcją wzroku, a Plac Zawiszy jest nieudźwiękowiony. Jest to bardzo trudne i niebezpieczne przejście, bo mamy kilka pasów jezdnii i tramwaje nadjeżdżające z każdej strony. Brak jest standaryzacji, choćby tzw. „gorące” przyciski na autobusach, które w każdym modelu znajdują się w innym miejscu, tak samo na pociągach. Brakuje też standaryzacji udźwiękowania w światłach – w każdym mieście (a zdarza się, że w tym samym mieście) światła wydają inne dźwięki, można zwarować :)

Istnieją takie tablice informujące o nadjeżdżających tramwajach, po naciśnięciu guzika zostaje odczytane, za ile przyjedzie dany tramwaj – to jest duże ułatwienie, ale tutaj z kolei pojawia się problem w postaci tego, że ta tablica na każdym przystanku znajduje się w innym miejscu. Czasami naprawdę trudno jest ją znaleźć, szczególnie jeśli na przystanku są tłumy. W takiej sytuacji prędzej zapytam niż ją znajdę. W Kielcach jest świetne rozwiązanie – kiedy podjeżdża tramwaj, osoba niewidoma korzysta ze specjalnego pilota i tramwaj „odzywa” się do niego z informacją, jaka to linia.

D.O.: Czy mógłbyś opowiedzieć więcej o swoim psie? W jaki sposób szkoli się takiego psa? Jak dobiera się psa do osoby?

S.G.: Na początku trzeba nauczyć się orientacji przestrzennej, poruszania się z białą laską, a dopiero potem można rozpocząć naukę chodzenia z psem. Pies nie wie, gdzie iść, to ja wiem, gdzie idę, a pies wykonuje moje komendy. Czasami może się zdarzyć, że się zagubimy i to ode mnie zależy, w którą stronę pójdę.

Mój pies jest bardzo rzadkiej rasy, posiada cechy psa stróżującego, czyli jest to pies z porządnym charakterem. Trzeba zaznaczyć, że pies jest charakterem dobierany do człowieka. Trener obserwuje, jak się człowiek porusza, jaki ma charakter i dobiera do niego psa. Gdybym ja miał jakąś mimozę, to bym go zamęczył. A z drugiej strony, gdyby osoba pasywna miała swojego Rolka, to Rolka by z nią zrobił, co by chciał. Pies jest dobierany również wielkością. Socjalizacja psa trwa około osiem miesięcy od szczeniaka, a później samo szkolenie zajmuje 3–4 miesiące. Po szkoleniu to od nas zależy, jak tego psa będziemy dalej prowadzić, trzeba być konsekwentnym. Jak idę z psem i dochodzę do przejścia, musi się on bezwzględnie zatrzymać przed przejściem, nieważne, czy to jest droga w polu, osiedlowa uliczka czy Aleje Jerozolimskie. Jeżeli pozwolę mu na małej osiedlowej uliczce przejść, będzie to skutkowało tym, że nie zatrzyma się również na dużym skrzyżowaniu i może dojść do tragedii. Pamiętajmy, że to my decydujemy, kiedy przechodzimy przez ulicę, a nie pies. Pies nie rozróżnia kolorów, musimy nastawiać ruch ulicznego, kiedy zatrzymuje się pas poręczny, a rusza równoległy, co oznacza, że

prawdopodobnie jest zielone. Wydają psu komendy: schody, kasa, bankomat, winda, wejście Kabaty/Młociny i on mnie prowadzi do tych miejsc. Nie jest to trudne, gdyż pies był uczony metodami behawioralnymi, więc komenda „wejście Kabaty/Młociny” będzie kojarzyło mu się z nagrodą. Najważniejsza jest praca z takim psem – pies później jest jak „maszyna”. Oczywiście pies jest tylko psem, brudzi, choruje, jak każdym innym trzeba się nim zająć. To jest przyczyną tego, że dużo osób nie decyduje się na psa. Moja koleżanka nie chodzi z psem, gdyż twierdzi, że pies ją zaciąga na śmietnik, mój pies nigdy tego nie zrobił.

D.O.: A co się dzieje, jeśli pies nie wykonuje Twoich poleceń?

S.G.: Tłukę go ... [chwila konsternacji, potem śmiech]. Oczywiście żartuję. Kocham mojego psa, ale co najważniejsze, mój pies jest wilkowaty, to zwierzę stadne i on musi mieć swoją hierarchię. Jest nagradzany za dobrze wykonane zadanie, a gdy zachowa się źle (na przykład kiedy chce wyjść na jezdnię na czerwonym), lekko go szarpnię, wycofujemy się i zaczynamy zadanie od początku, nawet gdy mi się spieszy, nawet jeśli jest to malutka uliczka. Także ta konsekwencja jest najważniejsza.

D.O.: Wyobrażam sobie, że spacerując z psem cieszysz się dużym zainteresowaniem. Czy takiego psa w trakcie pracy można głaskać?

S.G.: Absolutnie nie można go dotykać, ani w żaden sposób rozpraszać. Najlepiej w ogóle na niego nie patrzeć i odwrócić wzrok. Pies czyta emocje z twarzy – jeżeli zaczniesz mu się przyglądać, on się rozkojarzy i właściciel będzie musiał go przywołać do porządku. Co gorsza, zdarza się, że idąc do przejścia ktoś zaczyna cmokać na psa albo chce go dokarmiać. Wtedy pies zmienia kierunek i pojawia się niebezpieczna sytuacja, bo osoba niewidoma nie zawsze jest w stanie ocenić, dlaczego pies zmienił kierunek. Takie delikatne szarpnięcie za smycz stanowi bodziec negatywny i niekiedy jest źle to oceniane przez osoby postronne, niestety do psa trzeba mówić jak do psa. Mój pies ma 40 kg żywej wagi, więc muszę zwracać szczególną uwagę na jego właściwe wychowanie, tak aby nie stanowił żadnego zagrożenia.

D.O.: Podsumowując: pies jest najlepszym rozwiązaniem, poza wielką pomocą, staje się on również przyjacielem.

S.G.: Tak, zdecydowanie, dla mnie jest to najlepsze rozwiązanie, z psem mogę biegać, z laską nie będzie to już takie proste.

D.O.: Widzący oceniają drugą osobę po wyglądzie. Jak to jest w przypadku braku bodźców wizualnych?

S.G.: Ludzie oceniają przede wszystkim po wyglądzie, to prawda. Ja nie widzę i dzięki temu

DIOP
DIAMENTOWY OPTYK

GRUPA OPTYCZNA

Grupowe rozwiązania wspierające rozwój indywidualnego biznesu

Diamentowy Optyk to ponad 100 salonów w całej Polsce i wiele wspólnych korzyści:

- ♦ wyjątkowo atrakcyjne warunki handlowe, dzięki wspólnym hurtowym zakupom
- ♦ szeroki wybór spośród własnych marek soczewek okularowych, opraw, akcesoriów
- ♦ zwiększenie konkurencyjności i ochrona przed sieciami optycznymi
- ♦ profesjonalne szkolenia sprzedażowe, które gwarantują zwiększenie zysków Twojego salonu

Właściciele salonów optycznych, zainteresowanych nawiązaniem współpracy i przystąpieniem do Grupy Optycznej **Diamentowy Optyk** prosimy o kontakt z opiekunem regionalnym

pomorskie, zachodniopomorskie, kujawsko-pomorskie, lubuskie, łódzkie
Marcin Kałużny - +48 501 314 374, marcin.kaluzny@diop.pl

podlaskie, mazowieckie, lubelskie
Grzegorz Szymaniak - +48 504 131 249, grzegorz.szymaniak@diop.pl

opolskie, dolnośląskie, śląskie i małopolskie
Bartosz Sztajglik - +48 604 623 543, bartosz.sztajglik@diop.pl

podkarpackie, wielkopolskie, świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie
Sławomir Bis - +48 730 699 622, slawomir.bis@diop.pl

www.grupaoptyczna.pl

www.diop.pl

dostrzegam świat piękniejszy, bo widzę, jaka jesteś w środku, czy jesteś dobra, czy zła. Głosu nie oszukamy, przekaz werbalny to jest mniej więcej około 7-17%, cała reszta to jest mowa ciała. Przez to nie słuchamy siebie nawzajem, jedynie do siebie mówimy, ale nie słuchamy. Przez nadmiar bodźców wizualnych wiele informacji do nas nie dociera. Mnie nie interesuje Twój kolor skóry czy włosów, ani sposób, w jaki się ubierasz. Jeśli jesteś dobrą osobą, to się z Tobą zaprzyjaźnię. Prawda jest taka, że dopiero po utracie wzroku zacząłem to dostrzegać.

Wszystko jest w głosie: sarkazm, ironia, konfabulacja, radość. Z tonu głosu potrafię wyciągnąć pewne wnioski. Ja oczywiście też sobie wyobrażam pewne rzeczy, tak jak czytasz książkę i sobie wyobrażasz poszczególne sceny. Wyobraziłem sobie Ciebie jako blondynkę i chociaż zaprzeczyłaś, w mojej wyobraźni jednak zostaniesz blondynką, gdyż taki rys został stworzony w mojej głowie.

D.O.: Czy uważasz, że społeczeństwo jest otwarte w stosunku do osób z niepełnosprawnością?

S.G.: Ja nie zauważam jakiegoś zamknięcia na osobę niewidome, być może wynika to z tego, że sam nie mam problemów z nawiązywaniem kontaktów, jestem bardzo bezpośredni, akceptuję siebie, nie wstydzę się swojej niepełnosprawności i nie mam z tego powodu żadnych kompleksów. Niczego mi nie brakuje z mojej męskości, próbuję ciągle czegoś nowego i sprawia mi to ogromną radość. Spełniam swoje pasje i nie przeszkadza mi brak wzroku.

Wszystkie ograniczenia tkwią tylko w naszych głowach i wiele problemów niewidomych wynika ze słabej socjalizacji, z tego, że niepełnosprawnych niekiedy uczy się bezradności. Państwo da dofinansowanie czy rentę i pracę zdalną przez komputer, da dofinansowanie dla pracodawcy. Duży problem pojawia się wtedy, gdy przekroczy się pewien próg zarobkowy – renta zostaje wtedy zabrana. Część niewidomych mówi, że chcieliby więcej zarabiać, ale tak naprawdę tego nie chcą, gdyż boją się, że zostanie im zabrana ta renta. To jest trochę taka wyuczona niepełnosprawność społeczna.

D.O.: Co w takim razie można zrobić, aby te osoby bardziej się socjalizowały?

S.G.: Przede wszystkim musi się zmieniać mentalność naszego społeczeństwa. Kiedy ja chodziłem do szkoły, wszystkie osoby niepełnosprawne były pozamykane w ośrodkach lub domach, jak w gettach. Tej niepełnosprawności nie było widać na ulicach, w szkołach publicznych rzadko widywano się niepełnosprawnych, nie było dla nich warsztatów czy zajęć, nie miało się praktycznie żadnej styczności z osobami niewidomymi. Ja na przykład, kiedy widziałem osobę z białą laską, to myślałem sobie: „Kurcze, ale ten człowiek ma przerabiane! Ja bym się chyba pod pociąg rzucił, gdybym nie widział”. Za-

myślałem sobie oczy, aby zobaczyć, jak to jest, nie wiedziałem, jak odezwać się do takiej osoby, nie miałem pojęcia, jak pomóc. Wydawało mi się, że taki człowiek nie może skończyć studiów, że skończy w zakładzie pracy chronionej, że będzie mógł wykonywać tylko rzeczy proste i tak naprawdę nigdy nie pozna smaku życia, nie założy rodziny. I tak myślałem, dopóki nie straciłem wzroku. Paradoksalnie, wypadek, w wyniku którego utraciłem wzrok, odmienił moje życie na lepsze.

Ważne jest, aby rodzice traktowali swoje niewidome dzieci jak każde inne. Dziecko widzące biega, chodzi po drzewach, bawi się w piaskownicy i chodzi do szkoły publicznej. Niewidomemu często się tego zabrania – rodzice są nadopiekuńczy, zabraniają bawić się w piaskownicy w obawie przed tym, że inne dzieci będą się śmiać, ale tak naprawdę w takich sytuacjach dziecko się socjalizuje. Dobrym rozwiązaniem jest wysłanie dziecka do szkoły masowej, gdyż ma tam okazję na integrację z osobami pełnosprawnymi i dzięki temu szybciej się socjalizuje.

D.O.: Jako osoba ociemniała, z jakimi postawami u innych się spotykasz? Czy zdarzają się jakieś nieprzyjemności z tego powodu?

S.G.: Niekiedy ludziom wydaje się, że lepiej wiedzą, czego potrzebuję.

Podam Ci przykład. Na co dzień poruszam się z psem, ale kiedy uczyłem się chodzić z białą laską, szedłem koło kościoła św. Anny w Warszawie. Nagle poczułem, że ktoś mnie tapie za rękę i ciągnie, stanąłem, a że jestem postawny, nie jest łatwo mnie przesunąć. Wtedy druga pani złapała mnie za drugą rękę i zaczęły mnie obie ciągnąć, mówiąc „To tutaj!”. Zapytałem „Co tutaj?”, na co one: „No, kościół”. Odpowiedziałem, że akurat szukam sex shopu i dopiero się zaczęło, nasłuchiwałem się tyłu rzeczy.

W tej historii ujawnia się także podejście, że traktuje się osoby z niepełnosprawnością jako asekualne. A zároveň widzący, jak i niewidzący ma takie same potrzeby, tylko z niewidomymi nikt o tym nie rozmawia, każda rozmowa o seksie kojarzy się z pornografią, nie ma odpowiednich narzędzi ani odpowiedniej edukacji w tym zakresie skierowanej dla niewidomych. W szkołach się tego tematu nie porusza. Wszystko jest ludzkie, wszyscy robimy to samo, ale wydaje nam się, że niepełnosprawni tego nie robią.

Poważny jest również problem tego szarpnięcia, siłowania się czy łapania niewidomych za ręce. Niekiedy siłą wyciąga się niewidomego z autobusu albo się go usadza. Kiedyś zdarzyło mi się, że jedna z pasażerek zaczęła mi odrywać palce od rurki w metrze, bo usilnie chciała, abym usiadł. Kiedy stanowczo odmówiłem, zostałem zbesztany i zwyzywany, no bo ona chciała tylko pomóc. A to przecież ona prze-

kroczyła moje granice, można powiedzieć, że zostałem zaatakowany. Nikt nie chce, aby ktoś obcy nas dotykał, chwycił za ręce czy wkładał je pod pachę. Nie ma potrzeby, aby niepełnosprawnych traktować inaczej. Naturalnym zwrotem dla niewidomego jest „Do zobaczenia” czy „Do widzenia”, tak jak do osoby na wózku można powiedzieć „Podejść” i nie ma w tym nic niestosownego czy obraźliwego. Dzięki temu nie dajemy komuś odczuć, że jest inny.

D.O.: Jak w takim razie moglibyśmy pomóc, widząc osobę niewidomą? Czy sami powinniśmy zaoferować pomoc czy raczej poczekać, aż sama nas o to poprosi?

S.G.: Jeżeli ta osoba idzie i sobie radzi, dajmy jej żyć. Jak podjeżdża autobus, po prostu mówmy, jaki numer podjechał. Jeżeli będzie chciała, to sama poprosi o pomoc. Przede wszystkim najpierw pytamy się, czy możemy pomóc, a następnie w jaki sposób.

D.O.: Czy masz jakieś pasje i czy udaje Ci się je realizować?

S.G.: Uwielbiam sport, w związku z tym trenuję sztuki walki. Co ciekawe, miałem kiedyś lęk wysokości, a teraz skaczę ze spadochronem, nie styty wciąż w tandemie, gdyż u nas niedozwolone jest, aby niewidomy skakał sam, traktuje się spadochron jak statek powietrzny. Wybieram się do USA, gdzie będę skakał sam nad wyschniętym jeziorem. Wygląda to tak, że otrzymujemy informację dźwiękową, na jakiej wysokości jesteśmy, nawigacja następuje przez radio, więc skakanie samemu nie jest żadnym problemem. Jeśli się spadochron nie otworzy, to masz zapasowy, jeśli i ten zawiedzie, no to cóż, zmwiasz dwie zdrowaśki i jesteś na miejscu... Na bungee też skaczę, uwielbiam te skoki, te chwile wolności. Strzelam również na strzelnicy, na intuicję i trafiam w 10. Gdybym nie uprawiał sportów, to mózg by mi eksplodował, bo jestem tak przestymulowany obrazami. Ponadto Kocham podróże.

D.O.: Jak wyglądają Twoje podróże?

S.G.: Ja wszystko widzę w swojej głowie, wiem, jak wyglądały budynki, zaprojektowane przez Gaudiego. Ja sobie wyobrażam ten budynek, mam nawigację z monitorowaniem, która mi mówi, co w danej chwili mijam, np. sklep, muzeum, itd. Mam wyobraźnię przestrzenną ze względu na to, że kiedyś widziałem.

D.O.: Jakie było najdziwniejsze pytanie, jakie Ci kiedykolwiek zadano?

S.G.: Jak myję zęby i jak się gołę? Najśmieszniejsze jest to, że inni traktują takiego niewidomego, który potrafi te wszystkie rzeczy, jako superbohatera, a przecież każdy potrafi robić to samo. Nie ma potrzeby, aby traktować nas inaczej.



Thug Life

Masz skaner opraw.
WYKORZYSTAJ TO.

Co dziesiąte zamówienie
zupełnie **za darmo***

Zdalne szlifowanie 0 zł

*Promocja dotyczy soczewek zamawianych z opcją zdalnego szlifowania w systemie opticalo.eu. Co dziesiąte zamówienie (magazyn, receptura-w tym progresywne) w indeksie 1.50 w wersji białej z antyrefleksem Clarus II lub Blue Balance z rabatem 99%. Promocja trwa od 01.04.2019 do 30.06.2019. Pełny regulamin promocji dostępny w biurze obsługi klienta lub u przedstawicieli handlowych

American Lens BOD Poland Sp. z o.o. Al. Jerozolimskie 89/43, 02-001 Warszawa
Biuro Obsługi Klienta telefon: +22 2993515 | e-mail: bod@americanlens.pl
americanlens.pl



JAK ZNALEŹĆ WŁASNA STREFĘ KOMFORTU

Czy siedzisz wygodnie i widzisz wszystko wyraźnie?

W takim razie zaczynamy.

John Buch, Greg Hofmann i David Ruston

Kluczowe informacje

1. Na całościowe doświadczenie użytkownika soczewek kontaktowych mają wpływ komfort fizyczny i wzrokowy.
2. Należy zapytać pacjenta nie tylko „jak się czuje w soczewkach”, ale również „na ile komfortowe jest jego widzenie”.
3. W celu zwiększenia komfortu fizycznego, należy stosować metodyczne podejście do zgłaszanych przez pacjentów zastrzeżeń.
4. Komfort wzrokowy jest często związany z konkretnymi zadaniami wzrokowymi lub warunkami otoczenia.
5. Aby zmaksymalizować komfort wzrokowy, należy poinformować pacjenta o odpowiednich technikach pracy w blizy (np. podczas korzystania z urządzeń elektronicznych), skorygować ewentualny brak równowagi widzenia obuocznego oraz zwracać uwagę na źródła oślepiającego światła odbitego (oślnienia) w otoczeniu pacjenta.
6. W przyszłości mogą zostać opracowane rozwiązania pozwalające zwiększyć poziom komfortu wzrokowego i fizycznego użytkowników soczewek kontaktowych.

JAK ZDEFINIOWAĆ KOMFORT I DYSKOMFORT

Zdefiniowanie komfortu i dyskomfortu nie jest prostym zagadnieniem. Komfort i dyskomfort nie są zjawiskami alternatywnymi, tzn. brak dyskomfortu nie oznacza automatycznie

komfortu i odwrotnie. Badania w dziedzinie ergonomii, pozwalają zdefiniować komfort jako „przyjemny stan lub poczucie rozluźnienia odczuwane przez człowieka w danych warunkach otoczenia”, natomiast dyskomfort jako „nieprzyjemny stan ciała powodowany

przez fizyczny wpływ elementów otoczenia”¹. Co ciekawe, brak dyskomfortu nie oznacza komfortu, ale świadczy jedynie o braku odczucia związanego z dyskomfortem.² Aby odczuwać komfort, doświadczenie musi być bardziej wszechstronne, a badania ergonomiczne wskazują, że dodatkowym elementem jest poczucie wygody, rozluźnienia i odświeżenia.¹

DOŚWIADCZENIE UŻYTKOWNIKA SOCZEWEK KONTAKTOWYCH

Na ogólny poziom komfortu noszenia soczewek kontaktowych wpływają zarówno czynniki fizyczne jak i wzrokowe (Rycina 1).

FIZYCZNY DYSKOMFORT ZWIĄZANY Z NOSZENIEM SOCZEWEK

W aspekcie fizycznym noszenia soczewek kontaktowych, dyskomfort jest najczęściej zauważany przez pacjentów pod koniec dnia i opisywany jako konieczność ograniczenia czasu noszenia soczewek. W niektórych

Właściwości soczewki	Wpływ na dyskomfort związany z noszeniem soczewek
Materiał	<ul style="list-style-type: none"> Brak różnic w komforcie noszenia soczewek wykonanych z materiałów hydrożelowych i silikonowo-hydrożelowych.⁸⁻¹⁰
Właściwości powierzchni	<ul style="list-style-type: none"> Niski współczynnik tarcia ma istotny wpływ na poziom komfortu.^{9,11} Brak jednoznacznych recenzowanych publikacji, pozwalających powiązać zwilżalność z komfortem (w warunkach in vivo).¹⁰
Właściwości ogólne / konstrukcja	<ul style="list-style-type: none"> Dotychczas nie są dostępne wyniki odpowiednio kontrolowanych badań, pozwalających powiązać komfort z modułem Younga (elastyczności).¹⁰ Rodzaj krawędzi najprawdopodobniej wpływa na poziom komfortu, ponieważ krawędź soczewki o cienkim profilu jest znacznie bardziej komfortowa niż krawędzie o przekroju klinowatym lub zaokrąglone.¹² Bardziej stroma krzywizna bazowa wiąże się z wyższym poziomem komfortu.¹³
Tryb noszenia	<ul style="list-style-type: none"> Soczewki jednodniowe są bardziej komfortowe niż te same konstrukcje noszone w trybie planowej wymiany.¹⁴
Płyny do czyszczenia i pielęgnacji soczewek	<ul style="list-style-type: none"> Niektóre publikacje wskazują na niższy poziom komfortu u pacjentów wykazujących barwienie rogówki wywołane przez płyn pielęgnacyjny (ang. solution induced corneal staining, SICS).¹⁵

Tabela 1: Czynniki mające wpływ na dyskomfort związany z noszeniem soczewek kontaktowych.

przypadkach oznacza to niemożność noszenia soczewek tak długo, jak chciałby tego użytkownik. Czasami pacjenci mogą opisywać swoje doświadczenia innymi słowami, przy czym określenia „suchość oczu” i „dyskomfort” pozostają najczęstszymi przyczynami rezygnacji z soczewek,^{3,4} szczególnie wśród bardziej doświadczonych użytkowników. Wobec tego specjaliści powinni zwracać uwagę na używanie przez pacjentów powyższych określeń lub ich odpowiedników takich jak „kłucie”, „uczucie piasku w oku”, „drapanie” czy „podrażnienie”. Warto zauważyć, że nowi użytkownicy mogą mieć trudności ze zdejmowaniem i zakładaniem soczewek, jak również uskarżać się na gorszą jakość widzenia. Są to dodatkowe czynniki które mogą zwiększać ryzyko rezygnacji z noszenia soczewek kontaktowych w tej grupie.⁵

Podczas warsztatów organizowanych przez The Tear Film and Ocular Surface Society (TFOS) w 2013 roku dokonano przeglądu dostępnych źródeł opisujących dyskomfort związany z noszeniem soczewek kontaktowych (ang. contact lens discomfort, CLD) pod kątem etiologii, metod badania i sposobów postępowania.⁶ CLD występuje powszechnie i dotyczy w przybliżeniu połowy użytkowników.⁷ Jak można się spodziewać, jego etiologia jest złożona, a na ogólny poziom odczuwanego przez użytkownika komfortu lub dyskomfortu może wpływać wiele potencjalnych przyczyn. Raport ze wspomnianych warsztatów klasyfikuje

czynniki wpływające na dyskomfort związany z noszeniem soczewek kontaktowych, ze wskazaniem na te dotyczące soczewek i warunków otoczenia. Czynniki soczewkowe obejmują właściwości, konstrukcję, dopasowanie i pielęgnację soczewek. Badanie oddziaływania poszczególnych elementów z osobna nie jest łatwe, ponieważ zmiana jednej z badanych właściwości materiału powoduje nieuniknioną zmianę innych cech soczewki kontaktowej. W Tabeli 1 przedstawiono krótkie podsumowanie wpływu wspomnianych czynników na dyskomfort związany z noszeniem soczewek kontaktowych.

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKACH DYSKOMFORTU ZWIĄZANEGO Z NOSZENIEM SOCZEWEK KONTAKTOWYCH

Skuteczne postępowanie z tak wieloczynnikowym problemem wymaga uwzględnienia dwóch ważnych aspektów. Po pierwsze, należy starannie wypytać pacjenta o dotychczasowy poziom komfortu i każdorazowo ustalić, jak długo pacjent jest w stanie komfortowo nosić soczewki kontaktowe. Jeżeli różnica pomiędzy całkowitym czasem noszenia soczewek a czasem ich komfortowego noszenia wynosi ponad dwie godziny, może to wskazywać na „niepełny komfort noszenia”,¹⁶ co powinno skłonić specjalistę do dokładniejszej analizy zaistniałej sytuacji. Zalecane jest korzystanie z przygotowanego kwestionariusza, pozwalającego na ilościowe określenie nasilenia objawów i śledzenie jego zmian w czasie. Kwestionariusz oceny

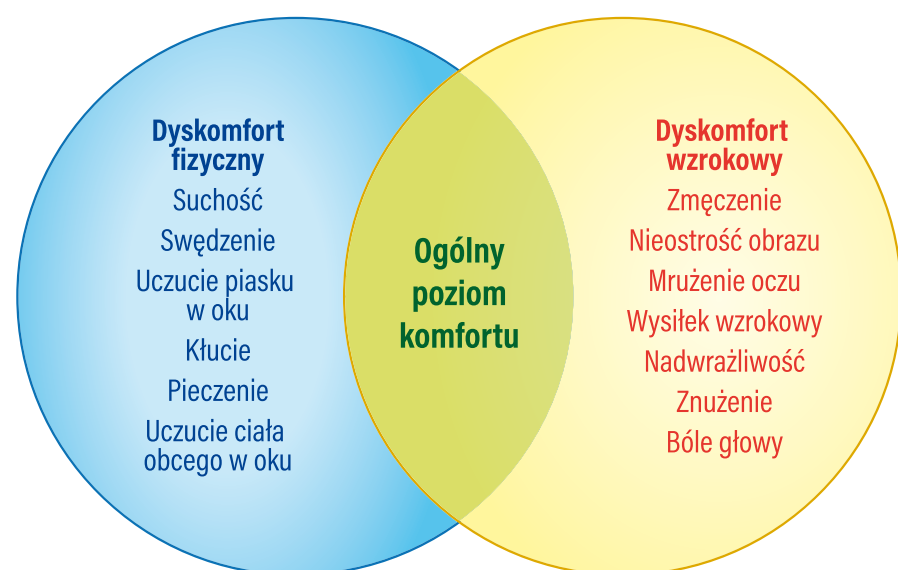
suchości oczu u użytkowników soczewek kontaktowych (CLDEQ-8) umożliwia zadanie konkretnych pytań dotyczących częstości występowania i nasilenia objawów suchości oczu oraz dyskomfortu.¹⁷

Metodyczne podejście jest kolejnym istotnym aspektem postępowania z dyskomfortem związanym z noszeniem soczewek kontaktowych. Raport TFOS sugeruje strategię obejmującą modyfikację czynników towarzyszących przed podjęciem decyzji o zmianie noszonych dotychczas soczewek kontaktowych.¹⁸ Na przykład, w pierwszej kolejności należy zająć się zapaleniem brzegów powiek, a następnie przekazać rekomendacje dotyczące częstszej wymiany soczewek (zmianę trybu noszenia na jednodniowy), stosowania kropli nawilżających, itp. Skrócony opis działań, które można rozważyć po zajęciu się czynnikami współwystępującymi podano w Tabeli 2.

W odniesieniu do komfortu fizycznego, należy zauważyć, że wyniki badań sugerują, że spadek komfortu w ciągu dnia może być silniej związany z reakcją narządu wzroku na zmęczenie i zmianami w środowisku oka niż z samą soczewką kontaktową.^{19,20}

DYSKOMFORT WZROKOWY

Fizyczne poczucie dyskomfortu nie odzwierciedla doświadczenia użytkowników soczewek kontaktowych w pełni. Aby poznać ich pełną gamę, należałoby wziąć pod uwagę również elementy percepcyjne komfortu wzrokowego. Komfort wzrokowy



Rycina 1: Czynniki wpływające na ogólny poziom komfortu noszenia soczewek kontaktowych.

Zmiana płynu pielęgnacyjnego
Zmiana soczewek na jednodniowe (eliminacja systemu czyszczenia i pielęgnacji)
Zwiększenie częstotliwości wymiany
Zmiana konstrukcji soczewki i/lub materiału
Suplementacja łez: krople nawilżające, zatyczki punktów łzowych
Suplementy diety (olej z wiesiołka)
Leki stosowane miejscowo (azytromycyna)
Zmiana warunków otoczenia: wilgotność/przepływ powietrza

Tabela 2: Opcje postępowania w przypadkach dyskomfortu związanego z noszeniem soczewek kontaktowych (źródło: raport TFOS „International Workshop on Contact Lens Discomfort”). Raport Podkomisji ds. Terapii i Postępowania.¹⁸

ma oczywiście znaczenie dla każdego pacjenta, nawet nieużytkującego soczewek kontaktowych. Jednak w przypadku osoby noszącej soczewki kontaktowe, pojawia się dodatkowe wyzwanie dla specjalistów, ponieważ w celu dokładnego zapoznania się ze stanem konkretnego pacjenta i podjęcia odpowiedniego postępowania, należy wziąć pod uwagę elementy komfortu fizycznego i wzrokowego.

Chociaż komfort wzrokowy może być definiowany na różne sposoby, poszczególne definicje mają punkty wspólne. Jedno z przyjętych określeń opisuje komfort wzrokowy jako „poczucie rozluźnienia, dobre samopoczucie lub zadowolenie ze środowiska wzrokowego”, a kolejne mówi o „subiektywnym odczuciu komfortu powodowanym przez bodźce wzrokowe”.²¹ Dobrym przykładem znaczenia dyskomfortu wzrokowego jest fakt, że w USA znalazł się on na liście Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób (ICD-10) stosowanej do wyceny świadczeń medycznych, wraz z opisem towarzyszących mu objawów przedmiotowych i podmiotowych.²²

Odczucia występujące w przypadku dyskomfortu lub wysiłku wzrokowego mogą mieć różną postać, od silnego bólu do niewielkiej bolesności lub zmęczenia okolic oczu. Nieostrość lub dwojenie obrazu, bóle głowy i zmęczenie oczu także mogą być odczuwane. Od dawna znany jest związek pomiędzy dyskomfortem wzrokowym i nieostrością widzianego obrazu,²³ zaś nieskorygowany astygmatyzm stanowi główną przyczynę wysiłku wzrokowego, bólów głowy

i zmęczenia oczu.²⁴⁻²⁶ Kolejnymi źródłami wysiłku wzrokowego są zaburzenia akomodacji i wergencji²⁷⁻³⁰ jak również niewłaściwie skompensowane forie oraz brak równowagi okoruchowej.

Możliwą odpowiedzią na nieostre widzenie lub działanie zewnętrznych źródeł światła może być mrużenie, czyli napięcie mięśni okrężnych oczu. Wykazano, że istnieje znacząca korelacja między dyskomfortem a niedokrwiem tego mięśnia. Sugeruje to, że ból okolic oczu może mieć źródło w zwiększonym napięciu mięśnia okrężnego oka wynikającego z mrużenia.²⁴ Długotrwałe napięcie mięśnia marszczącego brwi (m. corrugator supercilii) wiąże się z migrenowymi bólami głowy, najprawdopodobniej w wyniku ucisku nerwów nadoczodołowego i nadbłoczkowego, przechodzących przez wspomniany mięsień.³¹



Kontrast obserwowanego obiektu,³² wielkość czcionki³³ i zdolności poznawcze³⁴ również wpływają na komfort wzrokowy. Wyniki badań wskazują, że częstotliwość mrugania spada podczas pracy w blizy,^{35,36} a z kolei niepełne mrugnięcia są skorelowane z uczuciem dyskomfortu.³⁷ Natomiast dowody na to, że zwężenie źrenic może być źródłem bólu są niejednoznaczne, ponieważ duża liczba badań wskazuje, że zwężenie źrenic nie powoduje bezpośrednio powstawania dyskomfortu,³⁸⁻⁴⁰ a opublikowane niedawno wyniki badania sugerują, że związek ten może być dość luźny.⁴¹ Mimo wszystko, można stwierdzić z całą pewnością, że zwężenie źrenic jest związane z akomodacją i konwergencją, a długotrwała praca wzrokowa w blizy powoduje obciążenie procesów odpowiedzialnych za wyraźne widzenie szczegółów z bliska.

KORZYSTANIE Z URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNYCH

Wiele czynników dodatkowych związanych z dyskomfortem wzrokowym jest uzależniona od typu zadania wzrokowego wykonywanego w blizy. Chociaż w literaturze można odnaleźć opisy dyskomfortu wzrokowego sporządzone setki lat temu, w czasach współczesnych największego znaczenia nabrały zadania wzrokowe związane z użytkowaniem urządzeń elektronicznych. Jak ustalili badacze, nasilenie objawów wzrokowych jest znacznie większe podczas czytania z ekranów urządzeń

elektronicznych, w porównaniu z czytaniem materiałów drukowanych.⁴² Objawy wzrokowe związane z korzystaniem z urządzeń elektronicznych obejmują m.in. wysiłek wzrokowy, nieostrość obrazu, suchość oczu, bóle głowy i dyskomfort.

Z urządzeń elektronicznych korzystamy powszechnie – ankieta przeprowadzona w 2017 roku wśród dorosłych mieszkańców USA wykazała, że ponad trzy czwarte z nich posiada smartfona, a w grupie wiekowej 18-29 lat wskaźnik ten wynosił aż 92%.⁴³ Pojęcie „syndrom widzenia komputerowego” (CVS) opisuje zespół objawów okulistycznych i niezwiązanych z układem widzenia i jeżeli uwzględnimy je łącznie okaże się, że częstość występowania CVS to ponad 90%.⁴⁴ Jednakże wspomniane objawy coraz rzadziej opisuje się używając terminu CVS, zastępując go nowym pojęciem „cyfrowego zmęczenia wzroku”.⁴⁵ Badanie ankietowe przeprowadzone wśród pracowników biurowych w Nowym Jorku wykazało, że 40% z nich odczuwało „zmęczenie oczu” przez co najmniej połowę czasu aktywności dziennej, a niemal jedna trzecia (31%) zgłaszała z tą samą częstotliwością „dyskomfort oczu”.⁴⁶

Codziennie używamy urządzeń elektronicznych różnych typów, od stacjonarnych monitorów biurowych, przez laptopy do urządzeń mobilnych. Na każdy rodzaj patrzymy z innej odległości i pod różnymi kątami, w różnych porach dnia, o różnorodnych warunkach oświetlenia i okolicznościach. Wobec tego,

potrzeby wzrokowe, którym musi sprostać układ widzenia są bardzo zróżnicowane.

ŚWIATŁOWSTRĘT

Dyskomfort wzrokowy może również wiązać się z występowaniem kilku schorzeń okulistycznych i ogólnych oraz przyjmowaniem niektórych leków. Światłowstręt jest przyczyną dyskomfortu wzrokowego, definiowaną jako „objaw polegający na odczuwaniu dyskomfortu podczas kontaktu narządu wzroku ze światłem, mogący prowadzić do unikania bodźców świetlnych”.⁴⁷ Światłowstręt może być związany z suchością oczu, migrenami, depresją, skurczami powiek, postępującym porażeniem nadjądrowym oraz przyjmowaniem leków takich jak barbiturany i benzodiazepiny.⁴⁷ Światłowstręt jest związany z odczuwaniem bólu, a wyniki badań rezonansem magnetycznym (MRI) wykazują, że aktywacja ośrodków nerwowych potwierdza rzeczywiste odczuwanie bólu w wyniku działania światła.⁴⁸

OLŚNIENIE

Nadmierna intensywność oświetlenia może przeszkadzać każdemu z nas. Wystarczy pomyśleć o tym, jak zasłaniaamy oczy przed promieniami słońca w bezchmurny dzień lub jak duży dyskomfort powodują światła samochodów nadjeżdżających z przeciwka, kiedy jedziemy samochodem w nocy. Patrzenie na jasne światło może wywoływać odpowiedź w postaci mrużenia oczu i zwężenia źrenic,

co może prowadzić do zmęczenia wzroku i wywoływać dyskomfort. Częstą reakcją na zbyt dużą intensywność oświetlenia jest odwracanie wzroku.

Według American National Standards Institute (ANSI) „do olśnienia dochodzi, gdy luminancja lub współczynnik luminancji znacznie przekracza poziom adaptacji” (ANSI/IES RP 1-12). Współczynnik intensywności światła oznacza natomiast luminancję źródła olśnienia podzieloną przez luminancję obserwowanego obiektu. Zgodnie z normą ANSI, współczynnik luminancji nie powinien przekraczać 10:1 dla odległych źródeł światła i 3:1 dla obiektów znajdujących się w bezpośrednim otoczeniu. Korzystanie z okularów przeciwsłonecznych nie zmienia współczynnika intensywności światła, jednak soczewka przeciwsłoneczna zapewnia większy komfort, obniżając łączną ilość światła docierającą do siatkówki. Dzięki temu, ilość światła trafiającego do oka jest mniejsza niż graniczny poziom luminancji, oddzielający poczucie komfortu od dyskomfortu (kod dwójkowo-dziesiętny, BCD). Wartość BCD jest powszechnie używana przez inżynierów i architektów projektujących oświetlenie do obliczania optymalnego i komfortowego poziomu intensywności światła w pomieszczeniu.

Olśnienie redukuje wrażliwość na kontrast⁴⁹ zarówno w warunkach jego wysokiego jak również obniżonego natężenia.⁵⁰⁻⁵²

Czynnik	Wpływ na dyskomfort związany z olśnieniem
Kąt	Efekt olśnienia nasila się przy mniejszym kącie pomiędzy źródłem oślepiającego światła a linią wzroku.
Kontrast	Efekt olśnienia nasila się przy większym kontraście pomiędzy źródłem oślepiającego światła a luminancją tła. ⁵⁴
Adaptacja do światła	Indywidualne zdolności adaptacyjne , np. dyskomfort odczuwany przez osobę w pełni zaadaptowaną do ciemności po włączeniu światła w pomieszczeniu.
Długość fali światła pochodzącego ze źródła olśnienia	Olśnienie zależy od kompozycji spektralnej źródła światła. Ludzie są najbardziej wrażliwi na środkowy zakres spektrum światła widzialnego, czyli fale o długości od 510 nm do 550 nm. ⁵⁵ Przeważnie krótsze fale światła (np. 400 nm) są bardziej irytujące niż dłuższe (np. 700 nm).
Pora dnia	Im niżej znajduje się słońce , tym bardziej uciążliwe jest światło (przed południem i po południu).
Mediatory naturalne	Osoby o jasnej karnacji rasy białej odczuwają większą dokuczliwość światła niż osoby o ciemniejszym kolorze skóry. ⁵⁶ Niższy poziom dyskomfortu wzrokowego jest skorelowany z większą gęstością pigmentu plamkowego . ⁵⁷

Tabela 3: Czynniki wpływające na powstawanie dyskomfortu.

Generalnie olśnienie można podzielić na dwa typy. **Olśnienie przykre** polega na „tymczasowym upośledzeniu widzenia w wyniku działania światła” i jest powodowane przez utratę obrazu siatkówkowego na skutek rozproszenia światła we wnętrzu oka.⁵³ **Olśnienie przeszkadzające** to „krótkotrwałe poczucie podrażnienia wywołane przez światło” i może być odpowiedzią na przeciążenie neuronów wzrokowych.⁵³ Oprócz wskaźnika intensywności oświetlenia, wielkości źródła światła i odległości od niego, do powstania olśnienia przeszkadzającego przyczynia się szereg innych czynników. Znajomość tych czynników (opisanych w Tabeli 3) umożliwiła specjalistom udzielanie lepszych porad pacjentom cierpiącym na dyskomfort wzrokowy wywołany efektem olśnienia.

ZACHOWANIA KOMPENSACYJNE

W celu złagodzenia dyskomfortu wzrokowego pojawiają się różnorodne zachowania kompensacyjne. Nieskorygowana wada refrakcji, brak równowagi widzenia obuocznego i olśnienie są często rekompensowane poprzez mrużenie oczu. Nadmiar światła jest często redukowany przez zasłonięcie oczu dłonią lub założenie okularów przeciwsłonecznych, jednak najczęstszym zachowaniem kompensującym towarzyszącym efektowi olśnienia jest unikanie źródła światła. Przykłady to m.in. odwracanie wzroku od światła pojazdów nadjeżdżających z naprzeciwka w nocy lub opuszczanie osłony przeciwsłonecznej w samochodzie podczas jazdy pod słońce.

SYNERGIA DYSKOMFORTU FIZYCZNEGO I WZROKOWEGO

Na Rycinie 1 wymieniono czynniki fizyczne i wzrokowe, wpływające na ogólny poziom komfortu noszenia soczewek kontaktowych, które w rzeczywistych warunkach mogą się kumulować. Badanie ankietowe przeprowadzone wśród użytkowników soczewek kontaktowych planowej wymiany wskazało, że 59% z nich zauważało w ciągu dnia spadek poziomu komfortu, ogólnej satysfakcji z noszonych soczewek i jakości

widzenia.⁵⁸ We wspomnianej grupie „obniżonego komfortu” najczęściej zgłaszanymi objawami były „zmęczenie oczu” i „suchość oczu”. Pierwszy wspomniany objaw stanowi czynnik wzrokowy, a drugi odczucie fizyczne. Zmiany zachodzące w filmie łzowym mogą częściowo wyjaśniać wieloaspektowe poczucie dyskomfortu, ponieważ noszenie soczewek kontaktowych może zmniejszać stabilność filmu łzowego i prowadzić zarówno do powstania dyskomfortu, suchości oczu jak i niestabilnej jakości widzenia.⁵⁹

Współzależność komfortu i jakości widzenia była sprawdzana podczas badania wpływu jakości widzenia na ocenę komfortu wzrokowego.⁶⁰ W określonych okolicznościach, poziom komfortu ulegał obniżeniu pod wpływem wywołanej sztucznie nieostrości obrazu, a autorzy badania sugerowali potencjalny złożony efekt psychologiczny i integrację sensoryczną wyższego rzędu zachodzące między procesem widzenia a reakcjami bólowymi.

WNIOSKI

W kontekście opieki nad pacjentami warto pamiętać, że dyskomfort może przejawiać się zarówno jako odczucie fizyczne jak i wzrokowe. Wiedza o tym, że całkowite odczucie dyskomfortu składa się z elementów należących do obydwu kategorii pozwala specjalistom na uzyskanie lepszej jakości informacji od pacjentów i na tej podstawie udzielanie im merytorycznych zaleceń pozwalających ograniczyć dyskomfort. Nawet jeżeli już teraz zadajemy swoim pacjentom pytanie „na ile komfortowe są założone soczewki”, warto również zapytać, czy „widzenie w soczewkach jest komfortowe”.

Komfort lub dyskomfort noszenia soczewek kontaktowych zależy od wielu czynników, które mogą współwystępować i wpływać na siebie wzajemnie. Łagodzenie dyskomfortu wymaga podejścia metodycznego. Postępowanie w przypadkach fizycznego dyskomfortu związanego z noszeniem soczewek kontaktowych wymaga przestrzeżenia wytycznych i dobrych praktyk, zapewnienia odpowiedniej korekcji wzroku oraz

udzielenia pacjentowi porad dotyczących pracy wzrokowej w blizy i kontrolowania światła w otoczeniu, co pomoże uzyskać optymalny poziom komfortu wzrokowego. Postępując w powyższy sposób, specjalista pomoże pacjentom uzyskać lepsze doświadczenie z użytkowaniem soczewek kontaktowych i większą satysfakcję oraz potencjalnie przyczyni się do ograniczenia rezygnacji z soczewek i polecenia ich przez pacjentów swoim znajomym.

W przyszłości mogą zostać opracowane technologie soczewek kontaktowych, pozwalające rozwiązać niektóre z powyższych problemów. Na przykład, oprócz zastosowania filtrów UV przyszłe soczewki kontaktowe mogą również być w stanie selektywnie odfiltrowywać światło w sposób zwiększający ich właściwości korekcyjne. Należy pamiętać, że w dziedzinie ergonomii, komfort można osiągnąć jedynie zapewniając danej osobie dodatkowe doświadczenie, a potencjalne nowe technologie zastosowane w przyszłości w soczewkach kontaktowych pozwolą nie tylko uniknąć uczucia „dyskomfortu”, ale zapewnią również użytkownikom lepszy poziom komfortu wzrokowego i fizycznego.

John Buch OD, MS, FAAO jest Starszym Badaczem-Optometrystą, Greg Hofmann jest Starszym Inżynierem ds. Nowych Produktów, a David Ruston BSc, FCOptom, DipCL, FAAO, FIACLE jest Globalnym Dyrektorem ds. Edukacji i Rozwoju Rynku Medycznego w Johnson & Johnson Vision.

Pełen spis piśmiennictwa, na podstawie którego powstał artykuł jest dostępny na stronie internetowej magazynu „Optyka”: <http://www.gazeta-optyka.pl/index.php/o-nas/bibliografie>.

Tłumaczenie: Piotr Kamiński
Redakcja: Krzysztof Szopa

CZY TWOI PACJENCI DOŚWIADCZAJĄ UCZUCIA



Pieczenia i suchości



Zmęczenia oczu



Podrażnionych oczu

Zaproponuj im krople z rodziny **blink!**



Dla użytkowników soczewek kontaktowych

Blink®, blink contacts® i blink® intensive są znakami towarowymi firmy Abbott Medical Optics Inc. i jej jednostek zależnych. © Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o. 2019. OPTYKA/2019/03/9245

Dla pacjentów z INTENSYWNIEJSZYMI objawami

Dla pacjentów z MNIEJ INTENSYWNYMI objawami

Wpływ aktywności umysłowej i fizycznej oraz stanu zdrowia na percepcję wzrokową



Mgr KAMIL BOŻUCHOWSKI¹, mgr ALICJA BRENK-KRAKOWSKA², prof. dr hab. RYSZARD NASKRĘCKI²

¹ Optometrysta (NO13405)

² Pracownia Fizyki Widzenia i Optometrii, Wydział Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Artykuł powstał na podstawie pracy magisterskiej napisanej pod kierunkiem prof. dr. hab. R. Naskręckiego, opiekun A. Brenk-Krakowska, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu 2016

Streszczenie

Percepcja wzrokowa jest aktywnym procesem służącym wydobyciu i przetwarzaniu informacji ze zmysłu wzroku. Ze względu na swoją plastyczność może ulegać zmianom pod wpływem różnych czynników.

Celem niniejszej pracy było zbadanie, jaki wpływ na percepcję wzrokową ma intensywność aktywności umysłowej i fizycznej, zwłaszcza u osób starszych (po 65. roku życia).

W przeprowadzonym badaniu wzięto udział 98 osób w wieku od 15 do 85 lat. Wyniki analizowano dla całej grupy oraz w dwóch grupach wiekowych: aktywne osoby po 65. roku życia ($n = 46$; $77,5 \pm 6,65$ lat) oraz młodzi dorośli w wieku 19–35 lat ($n = 46$; $24,41 \pm 2,94$ lat). Zdolności percepcji wzrokowej badano z wykorzystaniem testu *Motor-free Visual Perception Test, Third Edition (MVPT-3)*. Test ten pozwala na ocenę ogólnej zdolności percepcji wzrokowej niezależnie od zdolności motorycznych. Aktywność była obliczana na podstawie kwestionariusza wypełnianego przez uczestników badania.

Porównując wyniki osiągnięte przez uczestników w teście MVPT-3, osoby starsze wypadły zdecydowanie gorzej niż osoby z młodszej grupy wiekowej. Jednakże u osób po 65. r.ż. wyższy poziom aktywności ogólnej był powiązany z lepszym poziomem percepcji ogólnej mierzonej testem MVPT-3. Wykazano, że nawet wśród bardziej aktywnych osób starszych im większa jest ich aktywność ogólna, tym poziom percepcji jest wyższy. Sama aktywność fizyczna u osób powyżej 65. r.ż. nie wpływała na poprawę wyników percepcji wzrokowej. Z kolei taka zależność była obserwowana u osób młodych. Stan zdrowia ma mniejszy wpływ na poziom wzrokowej percepcji ogólnej w grupie aktywnych osób powyżej 65. r.ż.

Badania sugerują, że aktywność człowieka w życiu codziennym jest czynnikiem najbardziej powiązany z poziomem percepcji wzrokowej.

Wprowadzenie i cel badań

Większość krajów rozwiniętych zmagają się z problemem demograficznym, związanym z coraz niższym przyrostem naturalnym. Równocześnie rozwój medycyny skutkuje wydłużeniem średniej długości życia, a to prowadzi do starzenia się społeczeństwa [1]. Proces starzenia się oraz często towarzyszące mu zmiany chorobowe istotnie wpływają na samodzielność osób w pode-

Abstract

Visual perception is an active process of extracting and processing information from sense of sight. Visual perception is plastic and may be modified by various factors. The aim of this study was to investigate the influence of intensity of mental and physical activity on visual perception, especially in older adults over 65 years of age. Total of 98 individuals participated in the study (age range: 15yo to 85yo). Participants has been qualified into two groups: older adults (aged older than 65 yo; $n = 46$; 77.5 ± 6.65 yo) and young adults (ages 19–35; $n = 46$; 24.41 ± 2.94 yo). Visual perception skills were examined using the Motor-Free Visual Perception Test, Third Edition (MVPT-3). This test provides a valid measure of overall visual perceptual ability independent of motor ability. The activity was calculated on the basis of a questionnaire completed by the participants. After comparing MVPT-3 scores for visual perceptual skills, older participants showed significantly lower scores than did the younger ones. The study found that there is a positive relationship between the results of the MVPT-3 test and the level of general (mental and physical) activity. There was no influence of a physical activity itself or health state on MVPT-3 scores in active older adults over 65 years old.

Our study suggests that general activity is the most related factor to the level of visual perception.

szłym wieku, uzależniając je od pomocy innych. Ze względu na obecny tryb życia młodych osób aktywnych zawodowo, pomoc starszym członkom rodziny często stanowi dla nich zbyt duże obciążenie lub jest wręcz niemożliwa. Ponadto dezaktywacja zawodowa osób starszych może prowadzić do spadku jakości ich życia głównie poprzez zmianę struktury oraz stylu życia [2]. W krajach europejskich jeden z głównych kierunków polityki społecz-

nej to wydłużenie okresu aktywności zawodowej, podczas gdy w Polsce znaczna część starszej generacji korzysta z możliwości przejścia na wcześniejszą emeryturę [3].

Z punktu widzenia procesu starzenia się społeczeństw ważną staje się kwestia zwiększenia poziomu oraz wydłużenia okresu samodzielności osób starszych, do czego przyczynia się m.in. aktywny tryb życia, zdrowe odżywianie i postęp w medycynie [4].

Podstawą codziennego funkcjonowania człowieka jest możliwość odpowiedniego odbioru, przetwarzania oraz reakcji na informacje ze świata zewnętrznego. Większość informacji dostarczana jest poprzez zmysł wzroku. Oznacza to, że percepcja wzrokowa, która jest jednym z podstawowych elementów procesu poznawczego, stanowi w dużej mierze podstawę przetwarzania informacji w codziennym życiu, co w konsekwencji wpływa na poziom samodzielności człowieka. Wiadome jest, że zdolności percepcji zmieniają się w trakcie życia, a proces starzenia się znacząco je ogranicza [5–9]. Jednym z problemów, który może ograniczać samodzielność u osób starszych, jest możliwość wystąpienia upadku. Możliwość ochrony przed upadkiem zależna jest nie tylko od prawidłowej zdolności utrzymania równowagi, ale także od funkcji poznawczych, w tym właśnie od odpowiedniego poziomu percepcji wzrokowej. W badaniach Lee i wsp. (2016) wykorzystano test *Motor-free Visual Perception Test, Third Edition (MVPT-3)* do oceny poziomu percepcji wzrokowej u osób starszych (65 lat i powyżej), które według przyjętych przez autorów kryteriów mogły być narażone na upadki [10]. Uzyskane przez nich wyniki sugerują, że osoby starsze narażone na ryzyko upadku mają zdecydowanie osłabione wyniki percepcji wzrokowej (wynik surowy $M = 26,5 \pm 2,7$; standardowy wynik $MSS = 55,0 \pm 0,0$). Choć osoby starsze z grupy, która według przyjętych kryteriów nie była narażona na upadki, osiągały wyższe wyniki w teście MVPT-3 (wynik surowy $M = 34,8 \pm 5,4$; standardowy wynik $MSS = 61,3 \pm 6,7$) niż osoby z grupy narażonej na upadki, to również ich wyniki wskazują na osłabienie funkcjonowania percepcji. Oznacza to, że ogólnie osoby starsze, powyżej 65. r.ż., mają spadek funkcji percepcji wzrokowej spowodowany normalnymi procesami starzenia [10]. Sam strach przed upadkiem u osoby starszej, zwłaszcza u takiej, która już doświadczyła upadku, powoduje brak pewności siebie, zmniejsza aktywność fizyczną, co pociąga za sobą większą zależność od innych w życiu codziennym [11,12].

Z drugiej strony wiadomo, że aktywność fizyczna jest skuteczną metodą nie tylko w zmniejszaniu ryzyka chorób układu krążenia, nadciśnienia, cukrzycy i otyłości, ale także w zwiększaniu gęstości kości i masy mięśniowej [13].

Jednakże wciąż niewiele jest badań dotyczących percepcji wzrokowej u osób starszych, której poziom, jak już wspomniano, przyczynia się do ich samodzielności w życiu codziennym. Stąd wydaje się, że badania mające na celu sprawdzenie możliwości poprawy / utrzymania odpowiednich procesów percepcyjnych u osób w podeszłym wieku oraz czynników, które to umożliwiają, są ważne w aspekcie społecznym.

Głównym celem całego projektu [14] opisanego w części w ramach niniejszego artykułu, była ocena wpływu poziomu aktywności umysłowej i jej rodzaju na ogólną percepcję wzrokową, a także próba odpowiedzi na podstawowe pytania: Czy mają na nią wpływ czynniki takie jak choroby, leki stosowane przewlekłe? Czy wpływają na nią czynniki demo-

graficzne, takie jak wiek, płeć i poziom wykształcenia? Ponadto zastanawiano się, czy występuje związek między subiektywnie występującymi symptomami (ocenianymi np. kwestionariuszem COVID-QOL) a osiągniętym poziomem percepcji wzrokowej. A także – czy percepcja wzrokowa pozostaje plastyczna i w jakim zakresie?

Wyniki takich badań mogą przyczynić do uzyskania informacji na temat potencjalnych działań mających na celu poprawę funkcjonowania osób starszych.

W ramach niniejszego artykułu przedstawiono wyniki ogólnej percepcji wzrokowej w przebadanej grupie osób oraz analizę możliwego wpływu kilku wybranych czynników, tj. poziomu aktywności (umysłowej i fizycznej) oraz stanu zdrowia na wyniki ogólnej percepcji wzrokowej.

Materiały i metody Uczestnicy

W przeprowadzonych badaniach wzięto udział 98 osób w wieku między 15 a 85 lat. W celu analizy wyników uczestników badań kwalifikowano do dwóch grup wiekowych: osoby po 65. roku życia ($N = 46$; $77,5 \pm 6,65$ lat) oraz młodych dorosłych w wieku 19–35 lat ($N = 46$; $24,41 \pm 2,94$ lat). Sześć osób było w wieku pomiędzy 35. a 65. r.ż.

Pierwotnie w planowanym projekcie całą grupę badawczą miały stanowić osoby powyżej 65. roku życia pochodzące z różnych środowisk, wykazujące różny stopień aktywności fizycznej i umysłowej (pracownicy nauki, studenci uniwersytetu trzeciego wieku, osoby mało aktywne, mieszkające samotnie, mieszkańcy miast i wsi, itp.). W ramach badań miały być ocenione umiejętności percepcyjne poszczególnych osób w odniesieniu do ich aktywności umysłowej oraz fizycznej. Po przeprowadzeniu pierwszych badań pilotażowych okazało się jednak, że osoby mało aktywne obawiały się udziału w tego typu badaniach. Po pierwsze, problemem dla nich były ograniczenia związane ze złym stanem zdrowia i ich mobilnością, choć oferowano wykonanie badań w miejscu zamieszkania. Ponadto znaczącym czynnikiem demotywującym do udziału była obawa, że wypadną „złe” w teście.

W związku z powyższymi trudnościami, w badaniu docelowym ostatecznie porównano zdolności percepcyjne u aktywniejszych osób starszych po 65. roku życia, wyodrębniając grupę mniej i bardziej aktywnych osób. Grupę starszych dorosłych stanowili głównie uczestnicy uniwersytetów trzeciego wieku, profesorowie m.in. Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz osoby emerytowane mające różny poziom wykształcenia (od średniego do wyższego).

Dodatkową grupę badawczą stanowili studenci w wieku 19–35 lat (grupa młodych dorosłych; $n = 46$; $24,41 \pm 2,94$ lat).

W obu grupach wiekowych większość stanowiły kobiety, które chętniej zgłaszały się do badań. W grupie powyżej 65. roku życia było ich 29, a mężczyzn 17. W grupie młodych dorosłych było 33 kobiet, a mężczyzn tylko 13.

Test ogólnej percepcji wzrokowej MVPT-3 (*Motor-free Visual Perception Test, Third Edition*)

Do badań percepcji wzrokowej wykorzystano test MVPT-3 (*Motor-free Visual Perception Test, Third Edition*), który nie angażuje funkcji motorycznych (odpowiedzi są werbalne i nie angażują funkcji motorycznych ręki poprzez

np. rysowanie, etc.). Jest to skrócona wersja niemotorycznego testu percepcji wzrokowej TVPS-3 (*Test of Visual-Perceptual Skills, Third Edition*). Test MVPT-3 składa się z 65 zadań, które sprawdzają takie umiejętności percepcji wzrokowej, jak relacje przestrzenne, pamięć wzrokową, dyskryminację wzrokową, relacje figura-tło oraz domykanie wzrokowe [15]. Test ten pozwala na ocenę ogólnego poziomu percepcji wzrokowej, ale nie ocenia każdej umiejętności wzrokowej osobno, tak jak jest to możliwe w teście TVPS. Ze względu na czas wykonania testu do badań, wybrano test MVPT-3, który trwa około 20 min. (dwa razy krócej niż test TVPS), aby nadmiernie nie obciążać starszych uczestników badania.

Osoba badana zaczynała test od zadania 14 (wcześniejsze zadania zostały, zgodnie z instrukcją do testu, wliczone jako prawidłowe do całkowitego wyniku ze względu na ich niski poziom trudności).

Analizowano zarówno wyniki surowe, jak i otrzymane wyniki surowe przeliczone na wynik standaryzowany względem osób w tym samym przedziale wiekowym dla norm wyznaczonych dla populacji amerykańskiej (brak polskich norm). Najwyższe wyniki w teście MVPT-3 osiągają osoby w wieku 35 lat, zatem w badaniach często porównuje się osiągnięty wynik surowy względem norm dla grupy wiekowej 30–35 lat [15].

Kwestionariusz

Na potrzeby niniejszego badania stworzono kwestionariusz oceniający aktywność umysłową i fizyczną. Wyróżniono w nim aktywności umysłowe do dali (np. uczęszczanie do ośrodków kultury), bliży (np. czytanie), aktywności fizyczne oraz mieszane. Po prawej stronie kwestionariusza widniały kolumny, w których należało podać średni czas i częstotliwość wykonywania danych aktywności. Poziom aktywności był równy sumie punktów uzyskanych w poszczególnych rodzajach aktywności: do dali, bliży, fizyczna i mieszana.

Aktywności umysłowe do dali, bliży i mieszane były punktowane w następujący sposób: 0 – brak aktywności, 1 – nieregularnie (1–4 razy w tygodniu lub do 10 godzin łącznie tygodniowo), 2 – regularnie (5–7 razy w tygodniu lub od 10 do 20 godzin łącznie tygodniowo), 3 – bardzo intensywnie (6–7 razy w tygodniu lub powyżej 20 godzin tygodniowo). Aktywnościami do dali było m.in. oglądanie telewizji, prowadzenie samochodu, uczęszczanie do ośrodków kultury (kino, filharmonia, teatr, itd.) itp. Punkcja dotycząca oglądania telewizji była dzielona przez 2 (aktywność bardziej pasywna).

Wśród aktywności do bliży wyszczególniono m.in.: czytanie, pisanie, samokształcenie, korzystanie z komputera, rozwiązywanie łamigłówek, gry, itp. Czytanie tekstów typu romanse, plotki w gazetach, itp. były mnożone przez współczynnik 0,75 ze względu na potencjalnie mniejsze zaangażowanie wyższych procesów myślowych. Aktywności mieszane to głównie: spotkanie się z ludźmi, gotowanie, robienie zakupów, podróże, wykłady, itp.

Aktywność fizyczna była punktowana następująco: 0 – brak aktywności, 1 – nieregularnie (3 razy w tygodniu lub do 4,5 godzin łącznie tygodniowo), 2 – regularnie (4–5 razy w tygodniu lub od 4,5 do 7,5 godzin łącznie tygodniowo), 3 – bardzo intensywnie (6–7 razy w tygodniu powyżej 7,5 godzin tygodniowo). Do aktywności fizycznych były zaliczane: spacer, nordic walking, sporty (jazda na rowerze, taniec, gimnastyka). Sprzątanie było klasyfikowane na poziomie 0,5 punktu.

Całkowita aktywność była wyliczana na podstawie wzoru:

$$\text{Poziom aktywności ogólnej} = D + B + M + 0,75F \text{ [pkt]},$$

gdzie:

D – punkty aktywności do dali [pkt],

B – punkty aktywności do bliży [pkt],

M – punkty aktywności mieszanej [pkt],

F – punkty aktywności fizycznej [pkt].

Aktywności fizyczne były mnożone przez współczynnik 0,75 ze względu na znaczące zaangażowanie funkcji motorycznych (zwłaszcza motoryki dużej), będących w mniejszym stopniu obszarem zainteresowania autorów niniejszej pracy. Maksymalna liczba możliwych punktów wynosiła zatem 11,25.

Ze względu na intensywność aktywności ogólnej, osoby przyporządkowywano do dwóch grup:

I. Bardzo aktywni – całkowity poziom aktywności umysłowej i fizycznej $\geq 5,75$ punktów.

II. Mniej aktywni – całkowity poziom aktywności umysłowej i fizycznej $< 5,75$ punktów.

Kwestionariusz obejmował również wywiad dotyczący występujących u uczestnika chorób i stosowanych leków, z których wyodrębniane były te, które mogą mieć wpływ na funkcjonowanie centralnego układu nerwowego. Do tych chorób zaliczono m.in. takie jak: nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, przebyte udar, miażdżyca, nowotwory, depresja, choroby zaburzące ukrwienie jak choroba wieńcowa, wszczepiony rozrusznik serca, itp.

Uwzględniane były osoby starsze, które miały problem ze słuchem, ponieważ zmiany obniżające funkcjonowanie tego zmysłu mogą wpływać również na przetwarzanie informacji wzrokowej.

Przyjmowane leki kwalifikujące do grupy osób mających gorszy stan zdrowia, tj. mających choroby i/lub zażywających leki mogące wpłynąć na percepcję wzrokową, były te, które co najmniej często powodują objawy takie jak problemy z koncentracją, senność, zaburzenia pamięci, stany lękowe. Także te, których producent informuje, że pod ich wpływem nie można prowadzić pojazdów mechanicznych. Kwalifikowani byli również pacjenci, którzy przyjmowali co najmniej trzy leki, które rzadziej powodowały wyżej wymienione objawy.

Metoda badawcza

Badanie wykonywano w cichym pomieszczeniu, gdzie starano się pozbyć wszelkich dystraktorów uwagi (wyłączane były media: radio, telewizja, telefon, a w pobliżu nie było dodatkowych osób oraz usunięto z biurka / stołu, przy którym prowadzono test MVPT-3 niepotrzebne rzeczy) oraz zapewnić komfortowe, dobrze oświetlone miejsce. Badanie wykonywane było w Pracowni Fizyki Widzenia i Optometrii na Wydziale Fizyki Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu lub w miejscu zamieszkania uczestników badania. Na początku osoba badana była informowana o celu badania i jego przebiegu. Sposób wykonywania testu oraz instrukcje stosowane przy zadaniach sprawdzających daną umiejętność wzrokową były zgodne z wytycznymi zawartymi przez autorów dla testu MVPT-3 [15].

Jeśli kwestionariusz nie został wypełniony wcześniej (dostarczano je uczestnikowi zawsze wcześniej przed planowanym dniem eksperymentu, ale nie wszyscy starsi uczestnicy badania byli w stanie wypełnić go bez dodatkowych instrukcji), to uczestnik wypełniał go dopiero po wykonaniu testu percepcji wzrokowej, aby potencjalne zmęczenie nie wpływało na wyniki testu percepcji. Przed badaniem wszyscy uczestnicy mieli sprawdzaną obuoczną ostrość wzroku do bliży oraz występowanie fuzji we własnej, rutynowo noszonej korekcji do bliży. Przyjęto, że ostrość wzroku nie mogła być niższa niż 0,2 logMAR oraz uczestnik musiał mieć fuzję na teście Wortha.

Analiza wyników

Analizę statystyczną otrzymanych wyników wykonano przy użyciu programu IBM SPSS 23.0. oraz STATISTICA ver. 12. Zgodność rozkładów z rozkładem normalnym oceniano za pomocą testu Shapiro-Wilka oraz Kołmogorowa-Smirnowa. Wszystkie oceniane rozkłady odbiegały od normalnego. Różnice między grupami sprawdzano za pomocą testów nieparametrycznych Kruskala-Wallisa (dla trzech lub więcej grup) lub U Manna-Whitneya (dla dwóch grup). Do oceny związku między zmiennymi stosowano współczynnik rho Spearmana. Powyższe testy dobrano na podstawie występowania różnic w liczebnościach grup oraz rozkładów odbiegających od normalnego. Jako poziom istotności statystycznej zastosowanych metod przyjęto wartość $p < 0,05$.

Wyniki testu MVPT-3

Surowe wyniki dla testu MVPT-3 dla całej przebadanej grupy wyniosły $Me = 60,0 \pm 0,9$. Osoby po 65. r.ż. osiągały niższe wartości dla percepcji ogólnej ($Me = 52,5 \pm 1,4$) w stosunku do osób młodych, u których wartość ta wyniosła $Me = 61,5 \pm 0,4$ ($Z = -6,75$, $p = 0,000$).

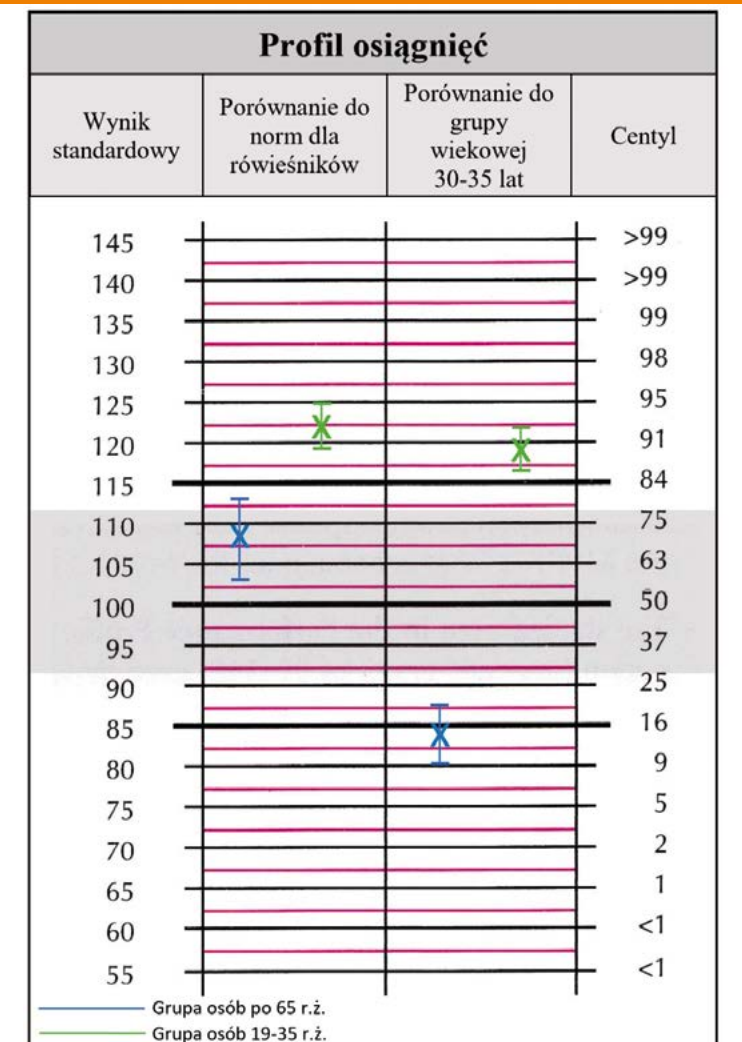
W całej grupie badawczej mediana wyniku standaryzowanego (SS) dla testu MVPT-3 wyniosła $119,5 \pm 2,8$. W grupie osób po 65. r.ż. mediana wyniku SS była znacząco niższa ($107,0 \pm 4,9$) niż u osób w przedziale wiekowym 19–35 lat $MeSS = 122,0 \pm 2,6$ ($Z = -2,36$, $p = 0,018$).

Porównując osiągnięcia dla grup wiekowych z normą dla grupy w wieku 30–35 (norma dla populacji amerykańskiej), osoby powyżej 65. r.ż. osiągały gorsze wyniki w teście MVPT-3 ($MeSS = 83,0 \pm 3,7$) niż osoby w wieku 19–35 lat ($MeSS = 118,0 \pm 2,6$) ($Z = -6,75$, $p = 0,000$). Profil osiągnięć przedstawiono na rycinie 1.

Zestawienie wyników przedstawiono w tabeli 1.

Zmienna grupa	Średnia wyniku surowego	Mediana wyniku surowego	Średnia wyniku SS wzgl. wieku badanych	Mediana wyniku SS wzgl. wieku badanych	Centyle wzgl. wieku badanych*	Średnia wyniku SS wzgl. wieku 30–35 lat	Mediana wyniku SS wzgl. wieku 30–35 lat	
cała grupa badawcza (N = 98)	56,9±7,2	60,0±0,9	118,4±21,9	119,5±2,8	91,0	103,2±23,6	109,0±3,0	
Wiek	powyżej 65 r.ż. (n = 46)	52,1±7,7	52,5±1,4	111,5±26,4	107,0±4,9	67,0	86,1±24,9	83,0±3,7
	19–35 lat (n = 46)	61,4±2,3	61,5±0,4	124,7±13,9	122,0±2,6	93,0	119,5±13,8	118,0±2,6
Stan zdrowia	osoby zdrowe (n = 70)	59,1±5,2	60,0±0,8	122,8±18,5	122,0±2,8	93,0	110,4±20,2	109,0±3,0
	osoby chore i/lub przyjm. leki (n = 28)	51,3±8,5	52,0±2,0	107,4±26,0	104,0±6,2	61,0	85,0±21,9	82,0±5,2

Tab. 1. Zestawienie wyników testu MVPT-3 dla poszczególnych grup badawczych * na podstawie średniej wartości wyniku standaryzowanego



Ryc. 1. Profil osiągnięć dla mediany wyników w teście MVPT-3 dla grupy badawczej po 65. r.ż. (kolor niebieski) oraz dla grupy badawczej 19–35 lat (kolor zielony) w porównaniu do norm dla amerykańskiej populacji rówieśniczej (po lewej) oraz do grupy wiekowej 30–35 lat (po prawej)

Stan zdrowia a wyniki testu MVPT-3

Ogólnie w całej grupie osoby zdrowe uzyskiwały lepsze wyniki dla ogólnej percepcji wzrokowej mierzone testem MVPT-3 ($MeSS = 122,0 \pm 2,8$) w stosunku do osób z gorszym stanem zdrowia / chore i/lub przyjmujące leki/ ($MeSS = 104,0 \pm 6,2$; $Z = -2,76$, $p = 0,006$).

Chociaż statystyka opisowa wskazywała, że osoby zdrowe po 65. r.ż. uzyskują nieco lepsze wyniki percepcji wzrokowej mierzone testem MVPT-3 ($MeSS = 120,5$) w stosunku do osób po 65. r.ż. z gorszym stanem zdrowia ($MeSS = 104,0$), to różnice te nie były istotne statystycznie ($Z = -1,17$, $p = 0,242$).

W grupie osób młodych były tylko osoby zdrowe.

Poziom aktywności ogólnej

W całej grupie badawczej mediana poziomów aktywności ogólnej (umysłowej i fizycznej) wyniosła $5,75 \pm 0,17$. Osoby po 65. r. ż. były nieco mniej aktywne ($Me = 5,01 \pm 0,25$) niż osoby w wieku 19–35 lat $Me = 6,25 \pm 0,23$ ($Z = -2,08$, $p = 0,038$).

Ponadto ogólnie osoby zdrowe wykazywały nieco większą aktywność ($Me = 6,00 \pm 0,19$) niż osoby z gorszym stanem zdrowia / chore lub/i przyjmujące leki/ ($Me = 5,01 \pm 0,33$), choć różnice te były na poziomie tendencji statystycznej ($Z = 1,72$, $p = 0,085$). Zestawienie wyników przedstawiono w tabeli 2.

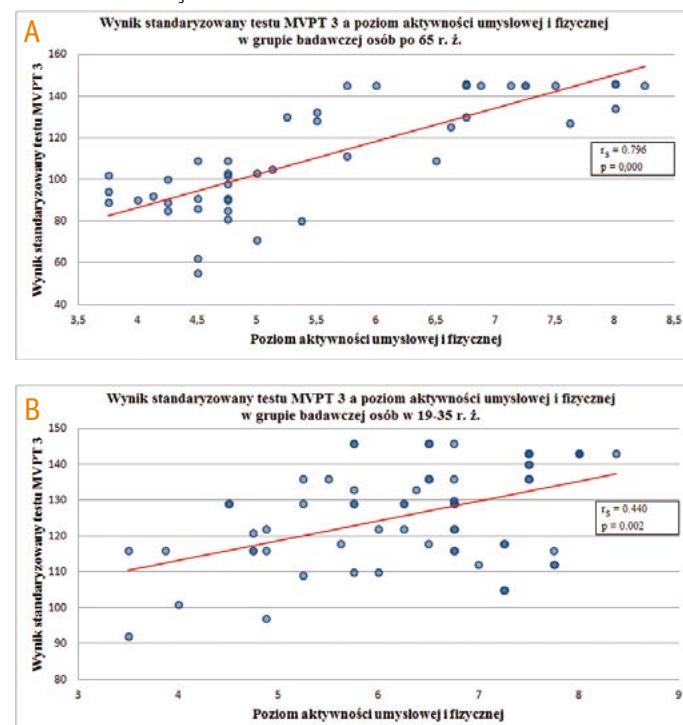
	Cała grupa badawcza (N = 98)	Osoby po 65. r. ż. (n = 46)	Osoby w wieku 19–35 lat (n = 46)	Osoby zdrowe (n = 70)	Osoby chore i/lub przyjm. leki (n = 28)
średnia	5,87±1,31	5,57±1,34	6,10±1,26	6,00±1,26	5,56±1,39
mediana	5,75±0,17	5,01±0,25	6,25±0,23	6,00±0,19	5,01±0,33

Tab. 2. Zestawienie poziomów aktywności ogólnej dla poszczególnych grup badawczych

Poziom aktywności a wyniki testu MVPT-3

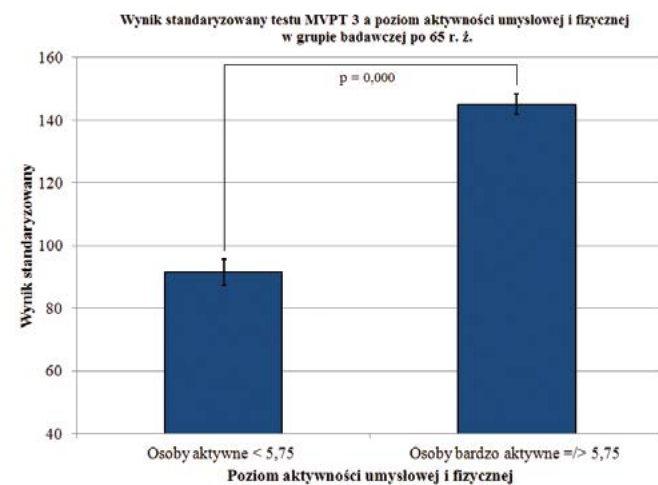
Dla całej grupy badawczej wykazano silną zależność pomiędzy wynikiem testu MVPT-3 a całkowitym poziomem aktywności. Im osoba była aktywniejsza, tym wynik dla testu MVPT-3 był wyższy ($r_s = 0,686$, $p = 0,000$; $N = 98$).

W grupie badawczej osób po 65. r.ż. zależność ta była bardzo silna ($r_s = 0,796$; $p = 0,000$; $n = 46$), natomiast w grupie młodszej (19–35 lat) zależność między wynikiem testu MVPT-3 a poziomem aktywności ogólnej była tylko przeciętna ($r_s = 0,440$, $p = 0,002$; $n = 46$) (ryc. 2).



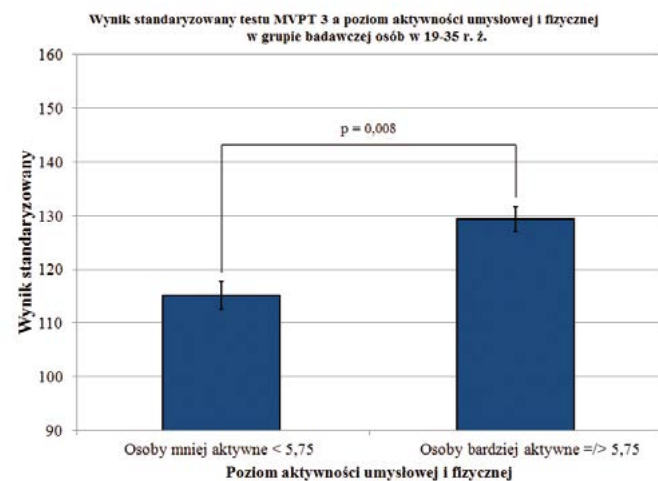
Ryc. 2. Zależność pomiędzy wynikiem SS testu MVPT-3 od ogólnego poziomu aktywności w grupie: A) osób po 65. r.ż.; B) osób w wieku 19–35 lat

Ponadto porównano wyniki testu MVPT-3 w zależności od intensywności aktywności ogólnej. Osoby po 65. r. ż., które były bardziej aktywne (tj. z wyższym poziomem ogólnej aktywności $\geq 5,75$ punktów) uzyskiwały lepsze wyniki percepcji wzrokowej mierzone testem MVPT-3 ($MeSS = 145,0$) w stosunku do wyników u osób po 65. roku życia, których aktywność była mniejsza ($MeSS = 91,5$) ($Z = -5,37$ $p = 0,000$) (ryc. 3).



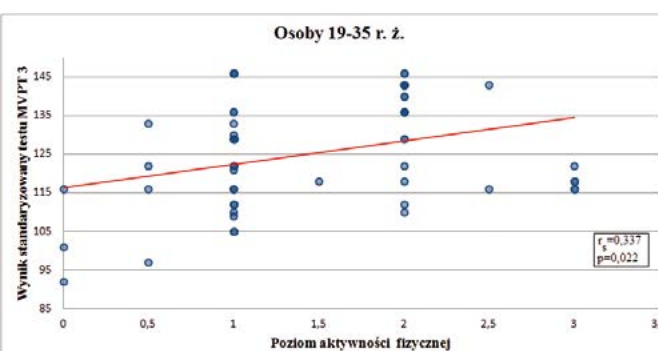
Ryc. 3. Mediana oraz błąd standardowy wyniku standaryzowanego testu MVPT-3 dla osób mniej i bardziej aktywnych w grupie badawczej powyżej 65. roku życia

Również w grupie osób młodych uczestnicy bardziej aktywni uzyskali wyższy wynik testu MVPT-3 ($MeSS = 129,5$) w stosunku do wyniku u osób mniej aktywnych ($MeSS = 116$). Różnice te były istotne statystycznie ($Z = -2,65$, $p = 0,008$) (ryc. 4).



Ryc. 4. Mediana oraz błąd standardowy wyników standaryzowanych testu MVPT-3 dla osób mniej i bardziej aktywnych w grupie osób w wieku 19–35 lat

Badając wpływ samej aktywności fizycznej na osiągnięte wyniki testu MVPT-3, nie wykazano istotnej statystycznie zależności między wynikiem standaryzowanym testu MVPT-3 a poziomem aktywności fizycznej w całej grupie badawczej ($r_s = 0,176$, $p = 0,084$; $N = 98$). Zależności tej nie obserwowano również u osób po 65. r.ż. ($r_s = 0,012$, $p = 0,939$; $n = 46$), ale u osób młodych wykazano przeciętną dodatnią zależność pomiędzy poziomem aktywności fizycznej a osiąganymi wynikami testu MVPT-3 ($r_s = 0,337$, $p = 0,022$; $n = 46$) (ryc. 5).



Ryc. 5. Zależność pomiędzy wynikiem SS testu MVPT-3 od poziomu aktywności fizycznej w grupie osób 19–35. r. ż.

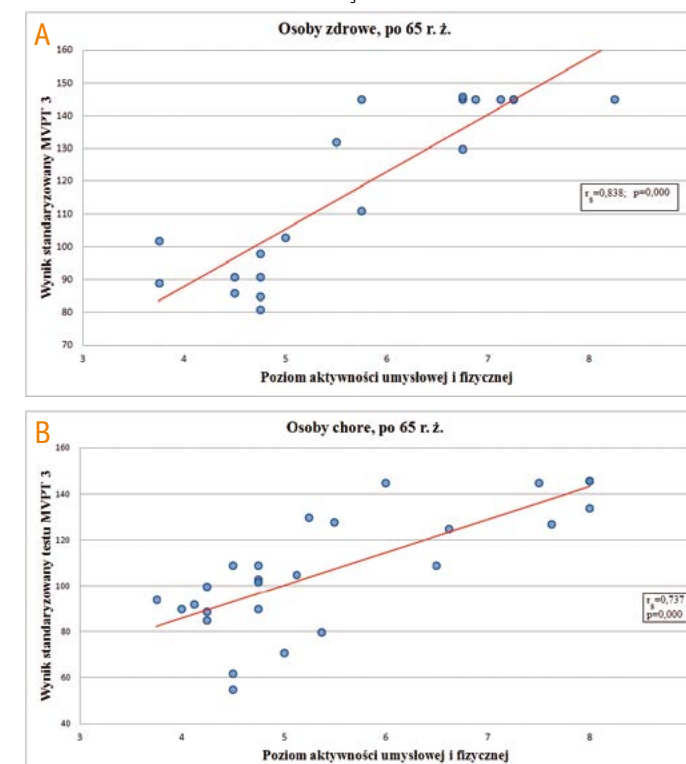
Wpływ stanu zdrowia i aktywności na wyniki testu MVPT-3

Chociaż statystyka opisowa wskazywała na nieco wyższy poziom aktywności ogólnej u osób zdrowych ($Me = 6$) w stosunku do osób mających gorszy stan zdrowia ($MeSS = 5,1$) dla całej badanej grupy, to różnice te nie były istotne statystycznie ($Z = 1,80$; $p = 0,719$).

Niezależnie od stanu zdrowia poziom aktywności ogólnej był również podobny u osób po 65. r.ż. (zdrowi $Me = 5,63$ vs. gorszy stan zdrowia $Me = 4,88$; $Z = 0,88$, $p = 0,379$).

Jednakże zarówno w przypadku osób zdrowych, jak i z gorszym stanem zdrowia wykazano silną, dodatnią korelację między wynikiem standaryzowanym testu MVPT-3 a całkowitym poziomem aktywności. Związek ten był bardzo wysoki w grupie badawczej osób z gorszym stanem zdrowia, tj. chorych i/lub przyjmujących leki ($r_s = 0,738$; $p = 0,000$; $n = 28$). U osób zdrowych również związek ten był silny, lecz nieco słabszy niż u osób z gorszym stanem zdrowia ($r_s = 0,572$; $p = 0,000$; $n = 70$).

U osób po 65. r.ż. wyniki testu MVPT-3 były tym wyższe, im wyższa jest ich aktywność ogólna zarówno u osób zdrowych (bardzo silna, dodatnia korelacja: $r_s = 0,838$; $p = 0,000$; $n = 20$), jak również z gorszym stanem zdrowia (silna, dodatnia korelacja $r_s = 0,737$; $p = 0,000$; $n = 26$) (ryc. 6).



Ryc. 6. Zależność pomiędzy wynikiem SS testu MVPT-3 od ogólnego poziomu aktywności w grupie: A) osób zdrowych, po 65. r.ż.; B) osób chorych, po 65. r.ż.

Nie wykazano zależności między wynikiem standaryzowanym testu MVPT-3 a poziomem samej aktywności fizycznej w grupie badawczej osób zdrowych ($r_s = 0,162$; $p = 0,181$; $N = 70$), jak i z gorszym stanem zdrowia ($r_s = 0,145$; $p = 0,461$; $n = 28$). Takiej zależności również nie wykazano dla samej grupy po 65. r.ż., zarówno osób zdrowych ($r_s = -0,166$; $p = 0,485$; $n = 20$), jak i z gorszym stanem zdrowia ($r_s = -0,070$, $p = 0,711$; $n = 26$).

Dyskusja

Percepcja wzrokowa, która jest jednym z podstawowych elementów procesu poznawczego, stanowi w dużej mierze podstawę przetwarzania in-

formacji w codziennym życiu człowieka. Zdolności percepcyjne zmieniają się w trakcie życia, a proces starzenia się człowieka znacząco je ogranicza [5–9], co w konsekwencji wpływa na poziom samodzielności człowieka.

Jednakże wciąż zbyt mało jest badań dotyczących zmian w percepcji wzrokowej u osób starszych. Wydaje się, że badania mające na celu znalezienie czynników wpływających na utrzymanie na wysokim poziomie procesów percepcyjnych są ważne przede wszystkim w aspekcie społecznym.

W ramach niniejszego artykułu przedstawiono wyniki ogólnej percepcji wzrokowej mierzone testem MVPT-3 w grupie osób powyżej 65. r.ż. oraz młodych dorosłych. Zanalizowano także potencjalny wpływ takich czynników, jak poziom aktywności ogólnej (umysłowej i fizycznej), aktywności fizycznej oraz stan zdrowia na wyniki ogólnej percepcji wzrokowej.

W badaniach zauważono obniżenie zdolności percepcyjnych z wiekiem. Osoby po 65. r.ż. osiągały znacząco niższe wyniki dla percepcji ogólnej mierzonej testem MVPT-3 niż młodzi dorośli. Znaczne obniżenie wyników w teście MVPT-3 dla osób po 65. r.ż. obserwowali również Lee i wsp. (2016) [10]. Jednakże w ich badaniach surowe wyniki testu MVPT-3 osiągnięte przez uczestników były zdecydowanie niższe niż te osiągnięte przez uczestników naszych badań, choć byli oni w porównywalnym wieku (≥ 65 . r.ż.). Jednym z aspektów, które mogły w znaczący sposób wpłynąć na otrzymane wyniki, jest poziom aktywności osób uczestniczących w badaniach oraz ich stan zdrowia. W naszych badaniach uczestniczyły osoby bardziej aktywne, zatem i bardziej samodzielne. Wiele z nich było nadal aktywnych zawodowo. W przypadku badań przeprowadzonych przez Lee i wsp., uczestnicy uczęszczali do miejskich ośrodków pomocy społecznej, gdzie przychodzą osoby także mniej aktywne. Ponadto badali oni podatność na upadki, dlatego w grupie badawczej znajdowały się także osoby z gorszą sprawnością fizyczną i gorszym stanem zdrowia.

Zamiana wyników surowych na wyniki standaryzowane (SS) wykazała, że osoby przez nas badane zarówno po 65. r.ż., jak i młode, osiągają zdecydowanie wyższe wyniki w stosunku do populacji amerykańskiej w tym samym wieku (w kolejności 67 centyl i 93 centyl). Jednak gdy porównaliśmy ich wyniki do tych osiągniętych przez grupę wiekową mającą najlepsze wyniki percepcji ogólnej na teście MVPT-3 (normy dla wieku 30–35 lat), to okazało się, że osoby > 65. r.ż. wypadają zdecydowanie gorzej (18 centyl). Oznacza to, że ich percepcja wzrokowa pogarsza się pod wpływem procesów starzenia się. Tak znaczącego spadku nie obserwowaliśmy, porównując wyniki w grupie 19–35 lat do norm dla osób w wieku 30–35 lat, które nadal były zdecydowanie lepsze (91 centyl).

Analizując dwa główne czynniki – wpływ stanu zdrowia i aktywność uczestników badania na wyniki testu MVPT-3 – zauważyliśmy, że stan zdrowia nie ma tak znaczącego wpływu jak aktywność ogólna, przynajmniej wśród osób starszych uczestniczących w naszym badaniu, które były raczej bardziej aktywne niż cała populacja osób po 65. r.ż. Dodatkowo analizy wskazywały, że ogólnie w całej grupie badawczej (15–85 lat) osoby z dobrym stanem zdrowia osiągały lepsze wyniki w teście niż osoby chorujące i/lub przyjmujące leki. Jednakże należy zauważyć, że wśród osób młodych były tylko osoby zdrowe, dlatego obserwowane obniżenie wyników w teście dla osób z gorszym stanem zdrowia nie było spowodowane występowaniem chorób czy zażywaniem leków *per se*, tylko spadkiem funkcji percepcyjnych u osób starszych.

Podczas analiz statystyka opisowa wskazywała, że osoby zdrowe po 65. r.ż. uzyskują nieco lepsze wyniki percepcji wzrokowej mierzone testem MVPT-3 w stosunku do osób po 65. r.ż. z gorszym stanem zdrowia, jednakże różnice te nie były istotne statystycznie. Pamiętać należy, że w tej grupie były osoby ogólnie aktywniejsze, patrząc na całą populację osób po 65. r.ż. Możliwe, że gdyby wśród uczestników naszych badań były także osoby mniej aktywne zwłaszcza w aspekcie społecznym, zawodowym, intelektualnym i fizycznym, to czynnik stanu zdrowia miałby zdecydowanie większy wpływ.

Zauważyliśmy natomiast, że u osób po 65. r.ż. wyniki percepcji ogólnej są tym wyższe, im wyższa jest ich aktywność ogólna. Obserwacja ta dotyczyła zarówno osób zdrowych, jak i z gorszym stanem zdrowia. Zależność ta była także silniejsza u osób starszych aniżeli u młodszych, u których za to zauważono większy wpływ aktywności fizycznej na wyniki testu MVPT-3.

U osób starszych sama aktywność fizyczna nie wpływała na lepszy poziom uzyskiwanych funkcji percepcyjnych, natomiast w grupie osób młodszych osoby bardziej aktywne osiągały lepszy poziom percepcji wzrokowej. W grupie osób starszych zmiany obserwowane były tylko dla powiązanej aktywności umysłowej i fizycznej, co oznacza, że w tej grupie wiekowej czynnik aktywności ogólnej jest bardzo ważny.

Osoby starsze, które cały czas są aktywne zawodowo, to najczęściej ludzie generalnie bardziej aktywni społecznie, często lepiej wykształceni, o lepszej sytuacji zdrowotnej, mieszkający raczej w większych miastach, częściej są to mężczyźni niż kobiety [3]. Ku naszemu zaskoczeniu, w badaniach większość grupy stanowiły kobiety, co wskazuje na to, że w ostatnich latach kobiety w Polsce w znaczący sposób zmieniły nawyki związane z momentem dezaktywacji zawodowej.

Obecnie w Polsce szerokie działania nakierowane są na wsparcie aktywizujące społecznie osoby w wieku przedemerytalnym i emerytalnym. Działania te zostały wpisane jako priorytetowe w programach rządowych, takich jak Solidarność pokoleń, Program na rzecz Aktywności Społecznej Osób Starszych czy Senior+. Są to szeroko

pojęte działania aktywizujące osoby starsze, ponieważ aktywność społeczna sprzyja aktywności zawodowej. Mają one dodatkowo służyć przełamywaniu stereotypowego postrzegania osób starszych na rynku pracy [3]. Powyższe działania mają ponadto przyczynić się do opóźnienia momentu dezaktywacji zawodowej Polaków, pociągając za sobą zwiększenie aktywności zawodowej starszej generacji [3], co w konsekwencji może poprawić jakość życia osób starszych.

Jak wynika z powyższych badań, ogólna aktywność osób starszych jest powiązana z wyższym poziomem percepcji wzrokowej, która, jak wspomniano, stanowi jeden z czynników wpływających na samodzielność osób starszych (np. prowadzenie samochodu).

Wyniki naszych badań mogą przyczynić do uzyskania dodatkowych informacji na temat potencjalnych działań mających na celu poprawę funkcjonowania osób starszych. Wydaje się, że aktywność umysłowo-fizyczna umożliwi zachowanie wyższego poziomu funkcji percepcyjnych u starszych osób.

Piśmiennictwo

1. A. Richert-Kaźmierska, M. Grzesiak. *Starzenie się społeczeństwa – przyczyny, wyzwania, skutki*. Politechnika Gdańska, Wydział Zarządzania i Ekonomii, Gdańsk 2014
2. K. Bałandynowicz-Panfi. Znaczenie aktywności zawodowej dla jakości życia osób starszych. [w:] D. Kałuża, P. Szukalski (red.). *Jakość życia seniorów w XXI wieku. Ku aktywności*. Wydawnictwo Biblioteka, Łódź 2010
3. J. Wiktorowicz. Dezaktywacja zawodowa w Polsce. *Wiadomości Statystyczne* 2015, 4: 28–41
4. P. Szukalski. Proces starzenia się ludności. Przyczyny, etapy, konsekwencje. [w:] T. Grodzicki, J. Kocemba, A. Skalska (red.). *Geriatrya w elementach gerontologii ogólnej. Podręcznik dla lekarzy i studentów*, wyd. Via Medica, Gdańsk 2006, rozdz.1.3: 13–18
5. L.G. Bogfjellmo, P.J. Bex, H.K. Falkenberg. Reduction in direction discrimination with age and slow speed is due to both increased internal noise and reduced sampling efficiency. *Investigative Ophthalmology Vision & Science* 2013, 54: 5204–5210
6. N.A. Martin. Test of Visual-Perceptual Skills (non-motor) – Third Edition. *Academic Therapy Publications* 2006
7. B.L. Roper, J. Fiengo, E.G. Holker, L.A. Bielauskas. Older Adult Norms for the Southern California Figure-Ground Visual Perception Test. *The Clinical Neuropsychologist* 2001, 15(3): 324–328
8. K. Eunhui, P. Young-Kyung, B. Yong-Hyung, P. Mi-sook, K. Hong. Influence of aging on visual perception and visual motor integration in Korean adults. *Journal of Exercise Rehabilitation* 2014, 10(4): 245–250
9. A.R. Han, D.Y. Kim, T.W. Choi, H.I. Moon, B.J. Ryu, S.N. Yang, S.B. Pyun. Characteristics of visual-perceptual function measured by the motor-free visual perception test-3 in Korean adults. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 2014, 38(4): 584–653
10. H. Lee, B. Park, Y. Yang. Comparison of older adults' visual perceptual skills, cognitive function, and fall efficacy according to fall risk in the elderly. *J Phys Ther Sci* 2016, 28(11): 3153–3157
11. A.K. Topper AK, B.E. Maki, P.J. Holliday. Are activity-based assessments of balance and gait in the elderly predictive of risk of falling and/or type of fall? *J Am Geriatr Soc* 1993, 41: 479–487
12. K.Y. Kang. Effects of visual biofeedback training for fall prevention in the elderly. *J Phys Ther Sci* 2013, 25: 1393–1395
13. J. Lexell J, Tappor T. Variability in muscle fiber areas in whole human quadriceps muscle: effect of increasing age. *J Anat* 1991, 174: 239–249
14. K. Bożuchowski K. Wpływ aktywności umysłowej, nastawienia do życia oraz wieku na percepcję wzrokową. Praca magisterska pod kierunkiem prof. dr. hab. R. Naskreckiego, opiekun A. Brenk-Krakowska, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu 2016
15. R.P. Colarusso, D.D. Hammill. Motor-Free Visual Perception Test – Third Edition. *Academic Therapy Publications* 2013

Dział „Optyka – nauka”: zapraszamy do współpracy!

redakcja „Optyki”, realizując postulaty środowisk akademickich oraz organizacji reprezentujących środowiska optyków i optometrystów (KRIO, PTOO, ŚKA00i0), prowadzi dział „Optyka – nauka”. Przedsięwzięcie to ma na celu umożliwienie publikacji oryginalnych wyników badań naukowych przede wszystkim studentom, doktorantom oraz młodym pracownikom nauki. „Optyka” znalazła się na liście punktowanych czasopism naukowych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. **Za publikację w naszym czasopiśmie przyznawane są 2 punkty naukowe!** Nad merytorycznym poziomem nadsyłanych do druku prac czuwa Rada Naukowa dodatku „Optyka – nauka” w składzie:

Prof. dr hab. **RYSZARD NASKRĘCKI** (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)

Dr hab. inż. **D. ROBERT ISKANDER** (Politechnika Wrocławska)

Prof. dr hab. **HENRYK KASPRZAK** (Politechnika Wrocławska)

Prof. dr hab. **ANDRZEJ KOWALCZYK** (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)

Dr hab. **MAREK KOWALCZYK-HERNÁNDEZ** (Uniwersytet Warszawski)

Prof. dr hab. **BOGDAN MIŚKOWIAK** (Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu)

Dr n. med. **ANNA MARIA AMBROZIAK** (Centrum Okulistyczne Świat Oka, Uniwersytet Warszawski)

Rada korzystać będzie także z pomocy zewnętrznych recenzentów.

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



NAJSZERSZY WYBÓR PRZECIWSŁONECZNYCH SOCZEWEK KOREKCYJNYCH

Soczewki magazynowe

- przeciwsłoneczne (3 kolory)
- przeciwsłoneczne z powłoką lustrzaną (6 kolorów)
- fotochromowe Transitions
- fotochromowe Transitions XTRActive
- polaryzacyjne

Soczewki laboratoryjne RX

jednoogniskowe i progresywne

- barwione w indeksach od 1.50 do 1.74
- fotochromowe Transitions w indeksach od 1.50 do 1.74
- fotochromowe XTRActive w indeksach od 1.50 do 1.67
- soczewki polaryzacyjne w indeksie 1.50 do 1.67
- powłoki lustrzane
- wysokie bazy

Infolinia

☎ 22 242 87 55

www.najlepsze-soczewki.pl

Badanie świadomości użytkowników soczewek kontaktowych w społeczności internetowej



MATEUSZ GRZESIK
Student IV roku studiów I stopnia na kierunku Europejskie Studia Optyki Okularowej i Optometrii na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego
Członek EA00, PTO0, PSSK
Wiceprzewodniczący Koła Naukowego Europejskich Studiów Optometrii i Optyki Okularowej UW Retina

AGNIESZKA MACIEJEWSKA
Studentka II roku studiów II stopnia na kierunku Optometria na Wydziale Fizyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Streszczenie

Badanie miało na celu określenie poziomu edukacji pacjentów noszących soczewki kontaktowe, znajomości zasad pielęgnacji oraz wiedzy na temat noszenia, doboru i bezpieczeństwa miękkich soczewek kontaktowych. Ocenić podlegała również obsługa pacjenta przy doborze miękkich soczewek kontaktowych.

Wstęp

Coraz więcej osób nosi soczewki kontaktowe. W 2014 roku szacowano, że w Polsce jest to około 800 tys. osób [1]. Wyróżnia się kilka rodzajów soczewek – soczewki miękkie, stabilnoksztaltne, ortokeratologiczne, oraz – w zależności od zastosowania – korekcyjne, terapeutyczne i kosmetyczne. Różnią się one między sobą materiałem, trybem noszenia i wymiany, stosowanymi płynami do soczewek oraz sposobem pielęgnacji.

W niniejszej pracy przeprowadzono badanie ankietowe, w którym zbadaano demografię użytkowników soczewek kontaktowych, ich wiedzę na temat noszonych soczewek oraz opiekę, jaką mieli przy procedurze doboru. W badaniu wzięło udział 257 osób w różnym przedziale wiekowym, korzystających z różnych rodzajów soczewek kontaktowych. W badaniu skupiono się na soczewkach miękkich.

Podział soczewek kontaktowych

Soczewki kontaktowe można podzielić według materiału, z jakiego są wykonane, na soczewki miękkie oraz stabilnoksztaltne (twarde). Soczewki miękkie mają niewielką sztywność i wykonane są z materiałów hydrożelowych bądź silikonowo-hydrożelowych. Ich tlenoprzepuszczalność jest zależna od materiału, z którego są wykonane oraz konstrukcji. Soczewki hydrożelowe są bardziej komfortowe, ale o niższej tlenoprzepuszczalności niż soczewki wykonane z połączenia hydrożelu z silikonem. Soczewki stabilnoksztaltne wykonane są z polimetakrylanu metylu (PMMA) i mają wysoką sztywność oraz stosunkowo dobrą tlenoprzepuszczalność.

Abstract

The aim of this research was to investigate education level of the contact lens patients. The knowledge about the soft contact lenses care, wear, fitting and safety was checked. Level of patient service during fitting of the soft contact lenses was also evaluated.

Dzieląc soczewki kontaktowe ze względu na czas noszenia, można wyodrębnić grupę soczewek wielokrotnego użytku oraz jednorazowych. Soczewki do użytku wielokrotnego możemy podzielić na roczne, miesięczne oraz dwutygodniowe.

Soczewki możemy podzielić również ze względu na tryb noszenia: soczewki do użytku w trybie dziennym, noszone przy normalnym funkcjonowaniu, soczewki do noszenia w trybie elastycznym, które można nosić przez kilka dni bez zdejmowania do snu (do tygodnia) oraz soczewki do noszenia w trybie ciągłym, do 30 dni i nocy bez przerwy.

Podział płynów pielęgnacyjnych do soczewek kontaktowych wielokrotnego użytku

Płyny do pielęgnacji możemy podzielić na wielofunkcyjne oraz oksydacyjne. Płyny wielofunkcyjne zawierają substancje konserwujące, takie jak Aldox, poliheksanid lub Polyquad. Płyny wielofunkcyjne mają w swoim składzie także substancje wspomagające dezynfekcję, na przykład sól sodową EDTA, czyli kwas etylenodiaminotetraoctowy. Płyny wielofunkcyjne zawierają również bufony, mające wpływ na ich odczyn pH, takie jak np. fosforan sodu lub kwas borowy. W skład płynów wielofunkcyjnych dodatkowo wchodzi substancje powierzchniowo czynne, surfaktanty, które usuwają osady i zanieczyszczenia oraz odbijają soczewki. Większość płynów jest zgodna z wszystkimi miękkimi soczewkami kontaktowymi, jednak niektóre płyny mają specyficzny skład, który może oddziaływać z materiałem soczewki, a przez to być niezgodny chemicznie, co należy mieć na uwadze dobierając pacjentowi płyn do soczewek. Do każdego płynu dołączony jest również odpowiedni pojemnik do przechowywania soczewek [2].

Płyny oksydacyjne posiadają w swoim składzie nadtlenek wodoru w stężeniu 3%. Wyróżnia się płyny z jedno- oraz dwustopniowym procesem dezynfekcji. Pierwsza grupa neutralizuje zawarty w płynie nadtlenek wodoru przy pomocy katalizatora znajdującego się w pojemniku, w którym przechowywane są soczewki. Katalizatorem tym jest zwykle płytka zawierająca platynę. Druga grupa płynów wymaga dodania odpowiedniego czynnika neutralizującego, np. pirogronianu sodu, po czasie 4–6 godzin od umieszczenia soczewek w pojemniku, w celu zneutralizowania nadtlenu wodoru. Neutralizacja jest wymagana w związku z wysoką toksycznością nadtlenu wodoru dla tkanek oka. Oprócz nadtlenu wodoru płyny te zawierają również surfaktanty [2].

Pielęgnacja miękkich soczewek kontaktowych

Soczewki kontaktowe miękkie wielokrotnego użytku wymagają odpowiedniej pielęgnacji. Wynika ona z osadzania się zanieczyszczeń pochodzenia białkowego, pyłu i kurzu. Soczewki powinny być przechowywane w płynie do soczewek w stosownym do rodzaju płynu pojemniku. W przypadku płynów wielofunkcyjnych, z których korzysta większość użytkowników soczewek, pielęgnacja polega na higienie rąk przed manipulacją soczewkami, sprawdzeniu soczewki przed założeniem na oko, wyczyszczeniu pojemnika płynem i jego wysuszeniu, następnie nałożeniu ewentualnego makijażu. Przy zdejmowaniu soczewek ważną jest również higiena rąk, zdjęcie soczewek i ich czyszczenie z obu stron przez pocieranie przez około 30 sekund z każdej strony oraz splukanie i umieszczenie w pojemniku ze świeżym płynem. W przypadku płynów oksydacyjnych proces pielęgnacyjny obejmuje umieszczenie soczewek w pojemniku zalanym do odpowiedniego poziomu płynem oksydacyjnym, z umieszczonym w pojemniku czynnikiem neutralizującym na odpowiednią liczbę godzin (zwykle około 5–6 godzin) lub dodanie czynnika neutralizującego po 5–6 godzinach. Czyszczenie pojemnika i soczewek odbywa się przy pomocy płynu do soczewek, nie wolno tego robić żadnymi innymi substancjami. Pojemnik najlepiej wymieniać razem z płynem.

Materiały i metody

Przeprowadzono ankietę internetową, korzystając z serwisu społecznościowego Facebook. Ankieta została zamieszczona na różnych grupach społecznościowych o tematyce soczewek kontaktowych, gromadzących szeroki przekrój osób noszących soczewki. Uzyskano 257 odpowiedzi zgodnych z arkuszem ankiety. Formularz zawierał pytania zamknięte jednokrotnego wyboru oraz pytania zamknięte wielokrotnego wyboru.

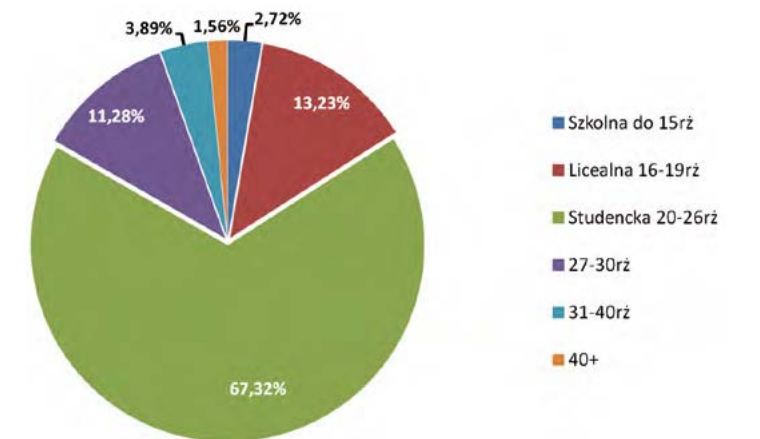
Ankieta została podzielona na cztery moduły:

- demograficzny – zawierający pytania o podstawowe informacje o użytkowniku soczewek;
- użytkowanie soczewek kontaktowych – pytania, od kiedy użytkownik nosi soczewki, w jakich okolicznościach;
- dobór soczewek kontaktowych – czy użytkownik miał dobierane soczewki u specjalisty, czy umówiono wizytę kontrolną;
- pielęgnacja i noszenie soczewek kontaktowych – czy użytkownik pielęgnuje soczewki i czy korzysta z nich w odpowiedni sposób.

Moduły były prezentowane w wymienionej wyżej kolejności.

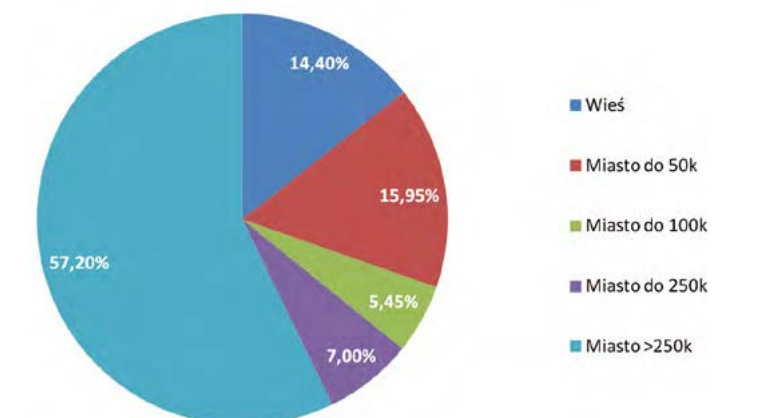
Wyniki

Wyniki dotyczące pytań o demografię wskazały, że spośród 257 osób, które odpowiedziały w ankiecie, 226 osób to kobiety, a 31 osób stanowią mężczyźni. Osoby te w większości są w przedziale wiekowym 20–26 lat. Najmniej liczną grupą okazała się grupa wiekowa powyżej 40. roku życia (ryc. 1).



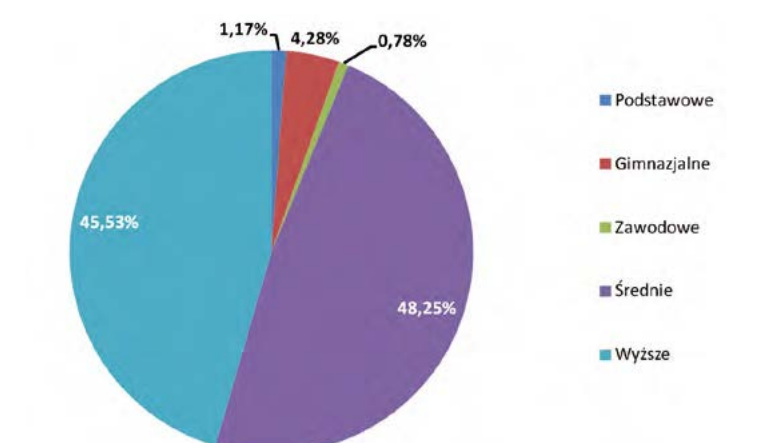
Ryc. 1. Ilość osób używających soczewki kontaktowe w danych przedziałach wiekowych

Ponad połowa respondentów wskazała jako miejsce zamieszkania miasto powyżej 250 tys. mieszkańców, prawie 15% osób wskazało za miejsce zamieszkania wieś oraz podobna grupa – małe miasto do 50 tys. mieszkańców (ryc. 2).



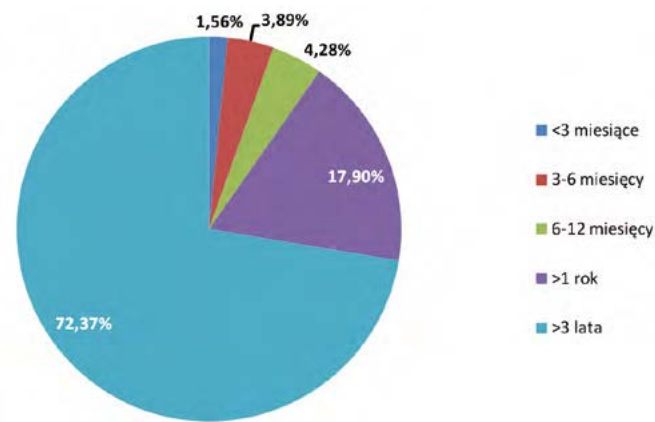
Ryc. 2. Miejsce zamieszkania respondentów

Prawie połowa ankietowanych zadeklarowała wykształcenie średnie, nieco ponad 45% respondentów zadeklarowało wykształcenie wyższe (ryc. 3).



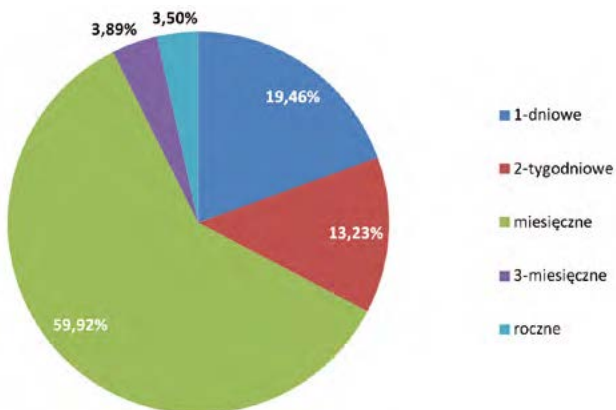
Ryc. 3. Posiadany stopień wykształcenia deklarowany przez ankietowanych

Wyniki z modułu zawierającego pytania o użytkowanie soczewek kontaktowych prezentują się w następujący sposób. Odpowiedzi na pytanie o staż użytkowników soczewek (od jak dawna korzystają z tej formy korekcji) wskazały, że ponad 72% respondentów nosi soczewki od ponad trzech lat, a prawie 18% ponad rok (ryc. 4).



Ryc. 4. Staż użytkowników soczewek kontaktowych

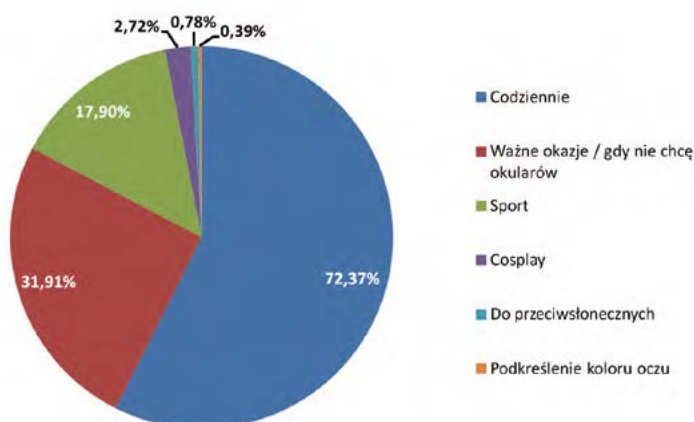
Użytkownicy zapytani o tryb wymiany soczewek w niemal 60% odpowiedzi, że korzystają z soczewek miesięcznych (ryc. 5).



Ryc. 5. Tryb wymiany soczewek kontaktowych deklarowany przez respondentów

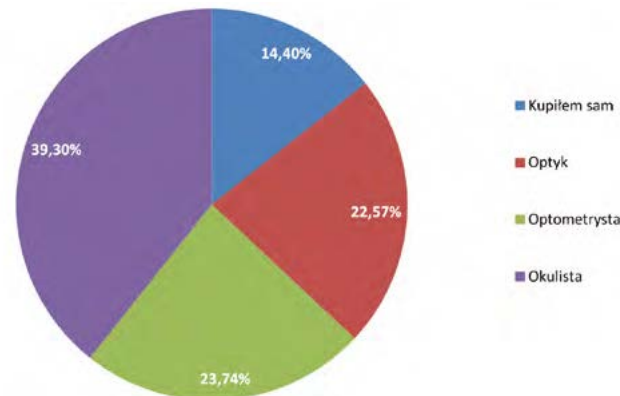
Użytkownicy zapytani o rodzaj soczewek kontaktowych, jakie noszą, w ponad 97% odpowiedzi, że są to soczewki miękkie.

72% respondentów nosi soczewki kontaktowe codziennie, zaś niemal 32% nosi je okazjonalnie, gdy nie chcą okularów. Prawie 18% to grupa nosząca soczewki podczas uprawiania sportu (ryc. 6).



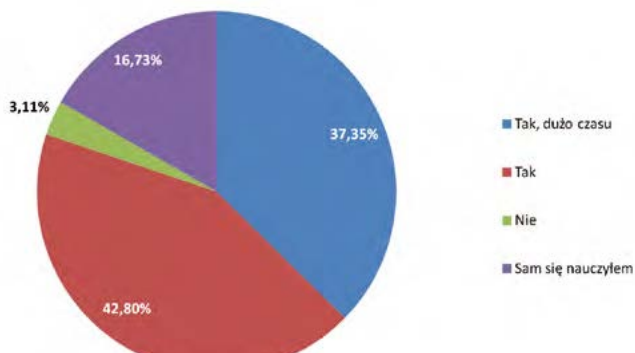
Ryc. 6. Sytuacje, w których noszone są soczewki kontaktowe

W module związanym z doбором soczewek kontaktowych respondenci zadeklarowali w ponad 39%, że dobierali soczewki u okulisty, prawie 24% u optometrysty, 23% u optyka, a ponad 14% dobrało soczewki na własną rękę (ryc. 7).



Ryc. 7. Miejsce doboru soczewek kontaktowych przez respondentów

Ankietowani, zapytani, czy poświęcono im czas na naukę pielęgnacji soczewek oraz zakładania i zdejmowania, w ponad 37% odpowiedzi, że poświęcono im dużo czasu, a prawie 43%, że przeprowadzono taką naukę. Prawie 17% respondentów zadeklarowało, że sami nauczyli się pielęgnacji oraz zakładania i zdejmowania soczewek, a nieco ponad 3% nie miało podczas wizyty takiej nauki (ryc. 8).

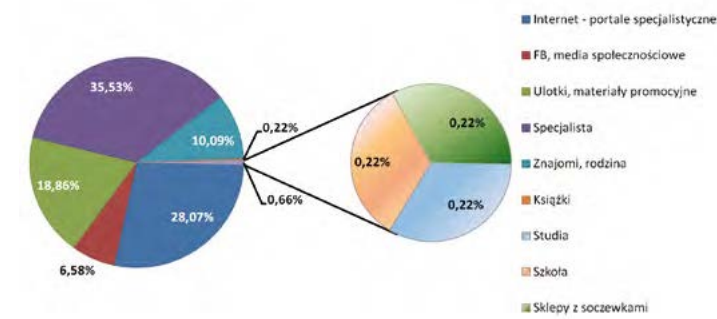


Ryc. 8. Odpowiedzi na pytanie, czy i ile czasu poświęcono na naukę pielęgnacji oraz zakładania i zdejmowania soczewek podczas wizyty aplikacyjnej

Zadano również pytanie dotyczące płynu do soczewek kontaktowych – czy był on dobrany przez specjalistę podczas wizyty przy doborze soczewek wielokrotnego użytku. Było tak jedynie w 53% przypadków. U ponad 13% pacjentów nie dobierano płynu do soczewek wielorazowego użytku, a prawie 33,5% pacjentów samo wybrało sobie płyn.

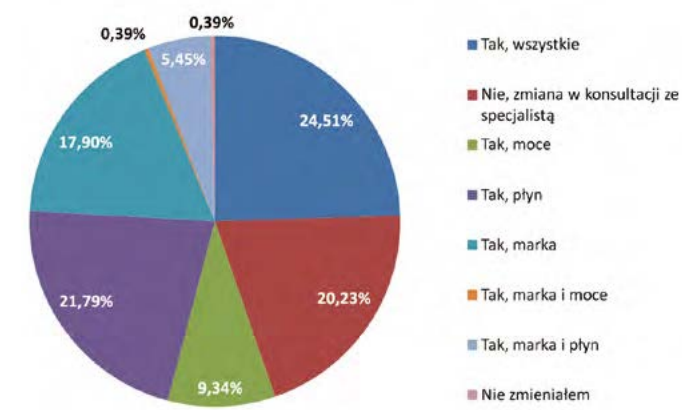
W pytaniu dotyczącym umawiania wizyt kontrolnych okazało się, że w prawie 50% wizyt ukierunkowanych na dobór soczewek kontaktowych nie umówiono wizyty kontrolnej, z kolei niewielka grupa pacjentów, niewiele ponad 3%, na taką wizytę nie poszła mimo jej umówienia.

Ankietowanym zadano pytanie, skąd czerpią informacje dotyczące soczewek kontaktowych. Pytanie było wielokrotnego wyboru i uzyskano 456 odpowiedzi. Ponad 35% odpowiedzi wskazuje, że pacjenci czerpią informacje o soczewkach od specjalisty, 28% z portali poświęconym soczewkom w sieci oraz prawie 19% z ulotek i materiałów promocyjnych (ryc. 9).



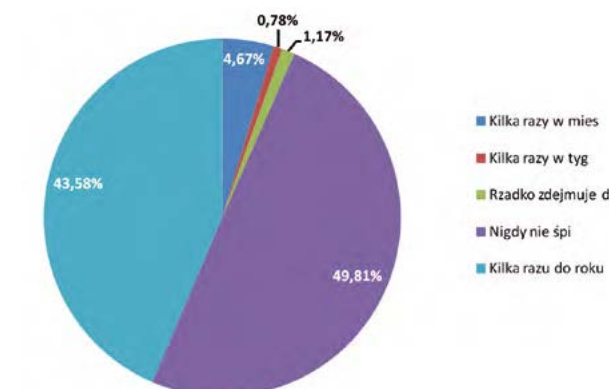
Ryc. 9. Z jakich źródeł pacjenci czerpią wiedzę dotyczącą soczewek kontaktowych

Ankietowanym zadano pytanie, czy zmieniali parametry soczewek po doborze bez konsultacji. Prawie 25% pacjentów zmieniło wszystkie parametry dobrane przez specjalistę. Nieco ponad 20% zawsze konsultowało się ze specjalistą w sprawie zmian. Ponad 50% dokonywało zmian na własną rękę – marki soczewek, mocy, płynu lub innych (ryc. 10).



Ryc. 10. Czy pacjent zmieniał parametry soczewek po doborze na własną rękę

Odpowiedzi dotyczące modułu noszenia i pielęgnacji soczewek prezentują się następująco: odpowiedzi na pytanie dotyczące spania w soczewkach pokazują, że prawie 50% użytkowników soczewek zawsze zdejmuje je do snu, a ponad 43% zdarza się spać w soczewkach kilka razy w roku. Jest jednak niewielka grupa osób, rzędu 1%, która rzadko zdejmuje soczewki do snu (ryc. 11).

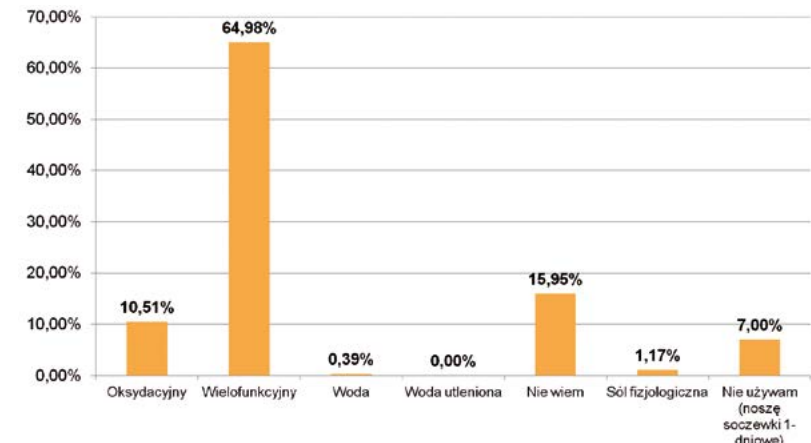


Ryc. 11. Częstotliwość spania w soczewkach przez użytkowników soczewek kontaktowych nieprzeznaczonych do noszenia w trybie ciągłym lub przedłużonym

Pacjentom zadano również pytanie o to, czy pływają w soczewkach kontaktowych. Okazuje się, że około 60% użytkowników pływa w so-

czewkach, z czego ponad 24% robi to zawsze. Niecałe 40% pacjentów nie pływa w soczewkach kontaktowych.

Zadano pacjentom pytanie, w czym przechowują soczewki kontaktowe. Większość ankietowanych odpowiedziała, że korzysta z wielofunkcyjnych płynów do soczewek, prawie 65%. Około 10% używa płynów oksydacyjnych. Aż 16% pacjentów nie wie, czego używa do pielęgnacji soczewek (ryc. 12).



Ryc. 12. Płyny i substancje używane przez pacjentów do przechowywania soczewek kontaktowych

Zadano pacjentom pytanie wielokrotnego wyboru na temat pielęgnacji soczewek kontaktowych. Uzyskano 1116 odpowiedzi, których wyniki prezentuje rycina 13.



Ryc. 13. Czynności wykonywane przy pielęgnacji po zdjęciu soczewek kontaktowych

Pacjentów zapytano również o czynności wykonywane przy zakładaniu soczewek na oczy. Uzyskano 1186 odpowiedzi. Wyniki prezentuje rycina 14.



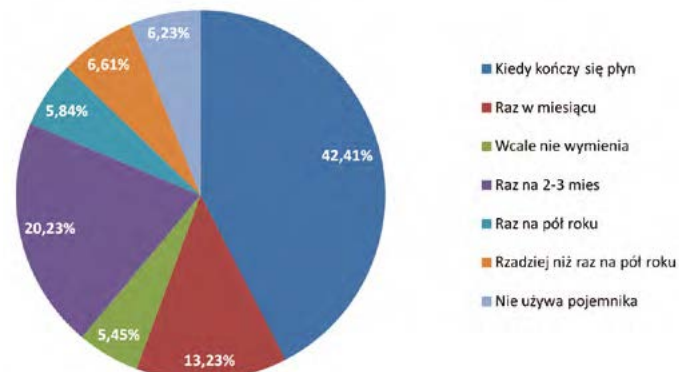
Ryc. 14. Czynności wykonywane przy zakładaniu soczewek kontaktowych

Zapytano też o pielęgnację samego pojemnika na soczewki kontaktowe, jeśli jest używany. Wyniki prezentuje rycina 15.



Ryc. 15. Czynności wykonywane przy pielęgnacji pojemnika na soczewki kontaktowe

Z otrzymanych odpowiedzi wynika ponadto, że około 30% pacjentów nie wymienia pojemnika na nowy odpowiednio często (ryc. 16).

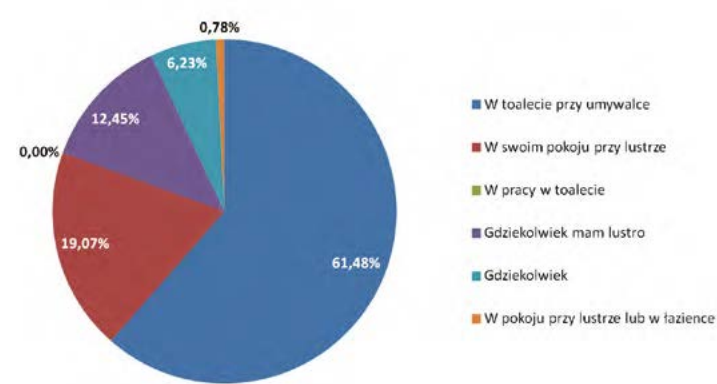


Ryc. 16. Częstotliwość wymiany pojemnika na soczewki kontaktowe

Około 60% respondentów odpowiedziało, że zdejmują i zakładają soczewki przy umywalce w toalecie (ryc. 17).

Zadano pytanie o przenoszenie soczewek kontaktowych. Około 40% osób sporadycznie nosi soczewki po czasie ich wymiany, a 10,5% robi tak zawsze. Niecałe 50% nie nosi soczewek dłużej niż przewiduje producent.

Ponad 12% ankietowanych deklaruje, że nie ma problemu z noszeniem soczewek kontaktowych, których termin ważności upłynął. Bardzo podobna liczba pacjentów – 14% – deklaruje używanie przeterminowanego płynu do soczewek.



Ryc. 17. Miejsca zakładania i zdejmowania soczewek kontaktowych

Wnioski z dyskusją

Jak wynika z modułu demograficznego, w badaniu wzięły udział głównie młode kobiety, mające średnie bądź wyższe wykształcenie.

Uwzględniając wnioski płynące z odpowiedzi uzyskanych w pozostałych modułach pytań, należy położyć szczególny nacisk na edukację pacjentów zarówno w gabinetach, jak i przez portale internetowe i materiały online. Należy prowadzić edukację pacjentów, poprzez media społecznościowe, dotyczącą pływania, kąpieli, higieny i wymiany pojemników, spania w soczewkach, bowiem trzeba uświadomić zagrożenia, jakie się z tym wiążą. Specjaliści powinni podkreślać znaczenie specjalistycznego dopasowania soczewek, umawiać wizyty kontrolne, zadbać o nauczenie pacjenta, jak pielęgnować soczewki – co robić, a czego nie wolno robić przy użytkowaniu soczewek kontaktowych.

Nawet pacjenci, którzy od dawna noszą soczewki kontaktowe, mogą mieć złe nawyki, mogące w konsekwencji prowadzić do powikłań. Nie należy przy kolejnych dopasowaniach zaniedbywać nauki zakładania i zdejmowania soczewek, ponieważ pacjenci potrafią wykształcić złe nawyki i nie są tego świadomi. Ważna jest obserwacja pacjenta, wywiad, by móc zaproponować najlepsze oraz najbezpieczniejsze rozwiązanie w przypadku zaniedbań.

Piśmiennictwo

1. www.pb.pl/optycy-widza-przyszlosc-wyraznie-i-kolorowo-754887 (dostęp 01.09.2018)
2. Kamila Cieżar. Chemia płynów do pielęgnacji soczewek kontaktowych. *OphthaTherapy* 4(4)/2014; 272-276
3. A. Gasson, J.A. Morris. *Soczewki kontaktowe. Praktyczny przewodnik właściwego dopasowania*. Elsevier, 2013

Dział „Optyka – nauka”: zapraszamy do współpracy!

Redakcja „Optyki”, realizując postulaty środowiska akademickich oraz organizacji reprezentujących środowiska optyków i optometrystów (KRIO, PTOO, ŚKA00i0), prowadzi dział „Optyka – nauka”. Przedsięwzięcie to ma na celu umożliwienie publikacji oryginalnych wyników badań naukowych przede wszystkim studentom, doktorantom oraz młodym pracownikom nauki. „Optyka” znalazła się na liście punktowanych czasopism naukowych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. **Za publikacje w naszym czasopiśmie przyznawane są 2 punkty naukowe!** Nad merytorycznym poziomem nadsyłanych do druku prac czuwa Rada Naukowa dodatku „Optyka – nauka” w składzie:

Prof. dr hab. **RYSZARD NASKRĘCKI** (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)

Dr hab. inż. **D. ROBERT ISKANDER** (Politechnika Wrocławska)

Prof. dr hab. **HENRYK KASPRZAK** (Politechnika Wrocławska)

Prof. dr hab. **ANDRZEJ KOWALCZYK** (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)

Dr hab. **MAREK KOWALCZYK-HERNÁNDEZ** (Uniwersytet Warszawski)

Prof. dr hab. **BOGDAN MIŚKOWIAK** (Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu)

Dr n. med. **ANNA MARIA AMBROZIAK** (Centrum Okulistyczne Światła Oka, Uniwersytet Warszawski)

Rada korzystać będzie także z pomocy zewnętrznych recenzentów.

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



Dopasowanie soczewek **1-DAY ACUVUE® MOIST MULTIFOCAL** jest bardzo proste!

Wypróbuj nasz nowy **Kalkulator ACUVUE®**

1

Wejdź na stronę
www.jnjvisioncare.pl

2

W zakładce
„Kalkulatory” wybierz
„Kalkulator ACUVUE®”

3

Wprowadź
wyniki badania
i kliknij „Oblicz”

i parametry soczewek próbnych gotowe!



Problemy wzrokowe u dzieci ze spektrum autyzmu



W gabinecie optometrycznym coraz częściej pojawiają się dzieci lub osoby dorosłe z autyzmem. Wynika to z kilku czynników:

- osób z autyzmem jest coraz więcej (5–6 przypadków na 10 tys. urodzeń),
- panuje wyższa świadomość roli wzroku u terapeutów pracujących z tymi osobami,
- większa wiedza na temat autyzmu u rodziców i opiekunów,
- coraz lepsza wiedza społeczeństwa na temat tego, czym zajmuje się optometria,
- działania z profilaktyki widzenia prowadzone przez optometrystów.

Podstawową sprawą jest prawidłowa diagnoza obiektywna. Osoby z autyzmem charakteryzują ograniczony sposób komunikacji ze społeczeństwem, stąd brak możliwości przeprowadzenia badań subiektywnych (choć są wyjątki: osoby mówiące, dobrze zrehabilitowane, o małym stopniu cech autystycznych). Ważne, aby rozpoznać wadę wzroku, zez, niedowidzenie i zastosować właściwą korekcję okularową i terapię wzrokową pomimo problemów z komunikacją. Przy zaburzeniach autystycznych niezdiagnozowane problemy wzrokowe utrudniają i spowalniają rozwój tych osób w przedszkolach i placówkach rehabilitacyjnych.



Co to jest autyzm?

Zaburzenia rozwojowe o podłożu neuronalnym polegające na problemach w rozwoju zachowań społecznych, na ograniczonych i powtarzających się zachowaniach i preferencjach aktywności i upodobań są określane zaburzeniami ze spektrum autyzmu (ASD). Według aktualnej amerykańskiej klasyfikacji zaburzeń i chorób psychicznych DSM-5 (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5*) scalono w grupę zaburzeń ze spektrum autyzmu kilka dotychczas osobnych zaburzeń:

- autyzm dziecięcy,
- autyzm atypowy,
- zespół Retta,
- inne dziecięce zaburzenia dezintegracyjne,
- zaburzenia hiperkinetyczne z towarzyszącym upośledzeniem umysłowym i ruchami stereotypowymi,
- zespół Aspergera,
- inne całościowe zaburzenia rozwojowe,
- całościowe zaburzenia rozwojowe, nieokreślone.

U dzieci niedowidzących mogą rozwinąć się zachowania mające cechy autystyczne, wynikające z ograniczonych doznań wzrokowych. Bez terapii i wspomagania rozwoju tych dzieci, zachowania takie utrwalą się i będą powtarzane.

Jednak można wyodrębnić cechy charakterystyczne dla funkcjonowania wzrokowego dzieci autystycznych. W trakcie badań nad genezą zaburzeń autystycznych sprawdzano ich korelację z nieprawidłowościami neuroanatomicznymi wykazanymi w badaniach mózgu MRI.

Zauważa się trudności w uwadze wzrokowej, utrzymaniu kontaktu wzrokowego, nadmierne skupienie się na wybiórczych detalach obiektu zamiast na samym obiekcie, stąd trudności w rozpoznawaniu twarzy. Charakterystyczne

jest wtedy odwracanie głowy w bok lub do góry, aby wyeliminować niewygodny obraz. Za to przetwarzanie obrazów odpowiada płat skroniowy.

Za motorykę gałek ocznych odpowiadają pola czołowe mózgu. Orientacja ciała w przestrzeni analizowana jest miejscem przedczołowym mózgu oraz prawą dolną częścią płata ciemieniowego.

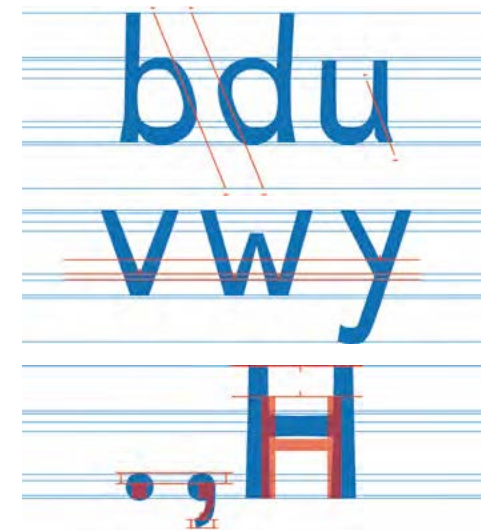
Za analizę obiektów w przestrzeni, tj. kształtu, koloru, wielkości, ruchu, głębi – relacji pomiędzy obiektami, czyli lokalizację, odpowiada płat potyliczny.

W płacie ciemieniowym następuje synteza wrażeń wzrokowych, co kształtuje wyobraźnię przestrzenno-ruchową, koordynację, rozumienie symboli, pojęć geometrycznych i abstrakcyjnych. Umożliwia to planowanie ruchu i przetwarzanie wzrokowe na najwyższym poziomie.

U osób autystycznych największe zaburzenia odnośnie wzroku występują w ruchach oczu, syntezie obrazów i ich interpretacji oraz rozumieniu symboliki i pojęć abstrakcyjnych. Problemy te wynikają z zaburzeń w płacie potylicznym i ciemieniowym. Skutkuje to trudnościami w nauce czytania, pisania, liczenia.

Pojęcie „teoria umysłu” zostało wykorzystane do wytłumaczenia funkcjonowania osób z autyzmem, a po raz pierwszy zastosowane przy badaniu szympanów (D. Premack i G. Woodruff w 1978 roku). Teorię umysłu tłumaczy się jako zdolność pojmowania, co może myśleć i rozumieć druga istota.

Postępując się tą umiejętnością na podstawie obserwacji przypuszczamy, co inni zrobią, czują, jak się zachowają, dlaczego tak, a nie inaczej postępują. Można tę umiejętność rozwijać u dzieci w zabawach „na niby”, gdy dzie-



Ryc. 1. Specjalnie skonstruowana czcionka dla osób z problemami nauki czytania. Źródło: www.dyslexiefont.com

ci wcielają się w rolę dorosłych, sprzedawcę w sklepie, piekarza (piecze babki z piasku), a zabawki symbolizują inne przedmioty. Osoby z autyzmem nie posiadają takich umiejętności i nie rozumieją tych zabaw i takich zachowań, odczuć, przewidywać. Dla nich sytuacje są dosłowne, jeżeli coś nie pasuje, to jest to odczuwalny ból, który komunikują krzykiem, nerwowymi ruchami. Występuje brak współodczuwania za innych, niezrozumienie iluzji sytuacji, brak empatii.

Zachowania osób autystycznych potwierdzone badaniami wskazują na problemy neurorozwojowe mózgu, skutkujące zaburzeniami ruchów oczu. Stąd koncepcja naukowa, aby wcześniej diagnozować autyzm (zmiany w mózgu), sprawdzając ruchy sakkadowe oczu, za które odpowiedzialny jest mózdzek. Sakkady powinny być płynne, powtarzalne i w punkt. Badania potwierdziły zaburzenia ruchów sakkadowych u osób z autyzmem: sakkady są nierówne, niepowtarzalne i niedokładne. Mierząc amplitudę sakkad, w łatwy sposób można wykryć pierwsze objawy ASD. Aktualnie opracowywane są testy diagnostyczne do pomiaru sakkad, tak aby mogli ich używać psycholodzy, neurologi i pedagodzy do wczesnego wykrywania autyzmu, nawet u małych dzieci.

Wady wzroku występują niezależnie od zaburzeń ze spektrum autyzmu. W badaniach naukowych nie znaleziono korelacji pomiędzy wadami wzroku a autyzmem. Grupy badawcze skupiają się na badaniach, czy u osób niewidzących i słabowidzących częściej rozwija się autyzm.

Jednak u osób niewidzących lub słabowidzących od urodzenia następuje opóźnienie rozwoju

psychospołecznego na skutek problemów w relacjach ze światem otaczającym i społeczeństwem. Dlatego częściej mogą zdarzyć się zachowania typu autystycznego. Przy prawidłowej rehabilitacji i zachowaniu odpowiedniej ilości bodźców i kontaktów społecznych, zachowania te nie utrwalą się.

Diagnostyka wad wzroku u osób ze spektrum autyzmu

Charakterystyczne są zachowania osób wynikające z zaburzeń funkcjonowania ośrodków mózgowych, polegające na trudności skupienia wzroku na obiekcie i unikaniu kontaktu wzrokowego. Przy natłoku bodźców osoba z ASD gubi się i „zawiesza” na jednym szczególnie do obserwacji lub w ogóle odwraca wzrok i patrzy w przestrzeń daleko, tak jakby przez przezroczystą osobę (nie zwraca uwagi na badającego i unika kontaktu wzrokowego). W czasie badania w gabinecie nie powinno być za dużo bodźców rozpraszających uwagę badanego. Należy zwrócić uwagę na oświetlenie, aby nie było zbyt jasne, gdyż często występuje nadwrażliwość na światło. Mogą też wystąpić ograniczenia w polu widzenia. Problemem jest integracja wzrokowo-ruchowa oraz odróżnianie istotnych obiektów od tła i oddzielanie wrażeń wzrokowych od artefaktów. Zbadać refrakcję można autorefraktometrem i skioskopią. Jeżeli osoba badana nie mówi, można do badania ostrości wzroku posłużyć się Preferential Looking Test lub testami Lea. Można zastosować metodę dopasowywania takich samych symboli, czyli symbole pojedynczo pokazywane są na tablicy (lub rzutniku), a osoba badana pokazuje jedną z czterech kart z symbolami Lea, które leżą na stoliku przed nią. Należy ocenić ustawienie oczu (test Hirschberga), ruchy sakkadowe i śledzące, zrobić cover test. Można ocenić odpowiedź akomodacji skioskopią oraz pomierzyć PBK zerwanie i odtworzenie obiektywnie. Największą trudnością przy badaniu osoby autystycznej najczęściej jest zastonięcie jednego oka. Tutaj pomocne są zasłonki półprzezroczyste bez napisów, używane tak, aby nie dotknąć oka osoby badanej. Trzeba test powtórzyć kilkakrotnie ze względu na nadmierne skupienie uwagi badanego na zasłonce.

Skupienie wzrokowe na obiekcie do obserwacji osoby z ASD jest bardzo krótkie. Należy mieć przygotowane różne fiksatory, używać ich zamiennie i chować, tak aby nie pozostawały w polu widzenia

badanego, gdyż będą wyszukiwane wzrokiem, co będzie przeszkadzało w kolejnym teście, zaburzającym wyniki. Zasada ta obowiązuje również przy ćwiczeniach wzrokowych.

Należy zwrócić uwagę, czy występuje machanie ręką lub rękoma przed oczami lub wywracanie oczu ku górze (aby unikać kontaktu wzrokowego). Wraz z postępem terapii sensorycznej i wzrokowej te zachowania ustępują. Wtedy wydłuża się czas kontaktu wzrokowego i skupienia uwagi wzrokowej na zadaniu.

Jeżeli zakłócenia wzrokowe są połączone z zezem lub niedowidzeniem, trzeba zastosować terapię wzrokową. Ćwiczenia na esotropię i exotropię przeprowadza się podobnie jak u innych pacjentów. Sposób komunikacji należy dostosować do osoby autystycznej, aby ćwiczenia przyniosły skutek. Najpierw terapeuta wykonuje zadanie, wzbudzając zainteresowanie u osoby z ASD tak, aby włączyła się samodzielnie w interesującą „zabawę”. Potem uczymy powtarzać to zadanie w ten sam sposób, a następnie je modyfikujemy, żeby ćwiczący nie stracił zainteresowania. Dla osoby autystycznej ćwiczenia muszą być:

- proste w wykonaniu (bez rozbudowanej fabuły),
- krótkie,
- często zmieniane w trakcie sesji,
- powtarzane na kolejnym spotkaniu,
- modyfikowane co kilka wykonań.

Podsumowanie

Zasada ogólna do ćwiczeń i diagnostyki osób ze spektrum autyzmu to dostosowanie i zmodyfikowanie działań na proste, krótkie i powtarzalne. Więcej pokazujemy i dajemy krótkie komunikaty spokojnym głosem. Używamy mniejszego oświetlenia. Dajemy komunikaty pozytywne, wzmacniając prawidłowe postępowanie.

Piśmiennictwo

1. I. Rapin, R. Katzman. Neurobiology of Autism. *Annals of Neurology* 1998; 43: 7–14
2. I. Chojnicka, R. Płotk. Polska wersja wywiadu do diagnozowania autyzmu ADI-R. *Psychiatria Polska* 2012; tom XLVI: (2): 249–259
3. N. M. Mukkaddes, A. Kilincaslan, G. Kucukyazici, T. Sevketoglu, S. Tuncer. Autism in visually impaired individuals. *Psychiatry Clin. Neurosci.* 2007; 61: 39–44
4. D. Karpińska. Deficyt teorii umysłu w autyzmie. *Symptomy i umiarkowanie. Neurokognitywistyka w Patologii i Zdrowiu* 2009–2011. PUM w Szczecinie; 60–67
5. M. Celeste, D. K. Grum. Social integration of children with visual impairment: a developmental model. *Elem. Educ. Online* 2010; 9(1): 11–22
6. M. Wrzesińska, J. Kapias, K. Nowakowska-Domagala, J. Kocur. Niepełnosprawność wzrokowa a obecność cech autystycznych u dzieci. *Psychiatria Polska Online First* 2016; 42: 1–10
7. K. Papadopoulos, K. Metsiou, I. Agaliotis. Adaptive behavior of children and adolescents with visual impairments. *Res. Dev. Disabil.* 2011; 32: 1086–1096
8. E. Dworzarska, A. Makarewicz, R. Konciewicz, P. Hołowicka-Ktapec, K. Mitosek-Szewczyk. Zaburzenia neurologiczne w autyzmie. *Zdrowie i Dobrostan* 2015; (1); rozdział III

Czy może być ostrzej? LKW w wysokiej krótkowzroczności



Foto: archiwum Aurbiki
Mgr MAGDALENA WSOCKA
Optometrystka (N016114)
Vidium Medica, Kraków

Pośród wielu dostępnych metod korekcji błędu refrakcji – czy też, używając bardziej potocznego określenia, wady wzroku – wciąż do najbardziej popularnych należą okulary i soczewki kontaktowe o różnych trybach wymiany. Oczywiście w przypadku niewielkich niemierności czy braku innych problemów, ograniczających korzystanie z tych rozwiązań, dla wielu pacjentów będzie to zupełnie wystarczająca i jak najbardziej zadowalająca metoda korekcji. Jak zawsze przy doborze optymalnej formy korekcji, duże znaczenie będzie mieć sferyczna komponenta niemierności, wielkość astygmatyzmu, obecność lub brak anizometrii, szeroko rozumiany stan zdrowia oczu i własne preferencje pacjenta, wiążące się z trybem życia, wymaganiami zawodowymi, uprawianym sportem czy hobby.

W poniższym artykule pragniemy skupić się na metodzie korekcji błędu refrakcji, jaką jest laserowa korekcja wzroku (LKW) – a dokładniej metoda FemtoLASIK. Na podstawie opisu badań kwalifikacyjnych i zastosowanego leczenia u 27-letniej pacjentki, chcemy przedstawić możliwości, jakie daje zastosowanie wspomnianego postępowania chirurgicznego w wysokiej krótkowzroczności osiowo-refrakcyjnej.

Jak działa FemtoLASIK?

Korekcja wady wzroku w metodzie FemtoLASIK polega na zmianie krzywizny rogówki przy pomocy promienia lasera. Pierwszym etapem zabiegu jest wytworzenie na rogówce tzw. płatką (ang. *flap*), czyli cienkiej warstwy tkanki o całkowitej grubości około 110–130 mikrometrów, obejmującego nabłonek rogówki, błonę Bowmana i część istoty właściwej rogówki. Jest to możliwe do uzyskania za pomocą lasera femtosekundowego, pozwalającego na zadziałanie na tkankę na zaplanowanej wcześniej głębokości, co skutkuje pożądanym oddzieleniem części rogówki na odpowiedniej powierzchni. Wytworzony płatek jest następnie odchylany przez chirurga, a odstąpiła istota właściwa rogówki poddawana jest ablacji przy pomocy lasera ekscymerowego. Umiejscowiony ponownie, w powstałej po ablacji łożu, płatek stanowi naturalny opatrunek dla rogówki. Dzięki usunięciu części tkanki następuje zmiana krzywi-

zyny rogówki, pozwalająca na tworzenie ostrego obrazu na siatkówce oka operowanego.

Dlaczego nie okulary, dlaczego nie soczewki?

Korekcja laserowa nigdy nie jest metodą pierwszego wyboru dla osób zmagających się z problemem krótkowzroczności. Z reguły pacjenci chcący poddać się takiemu zabiegowi mają za sobą liczne doświadczenia zarówno z korekcją okularową, jak i z soczewkami kontaktowymi. Podobnie było i w tym wypadku. Pierwsza korekcja okularowa została wprowadzona u pacjentki około 8. roku życia. W związku z szybkim narastaniem wady, w 15. roku życia rozpoczęła ona stosowanie soczewek kontaktowych. Podczas pierwszej wizyty w ośrodku pacjentka zgłosiła, że stosowaną na co dzień korekcją były soczewki kontaktowe o mocy -6,50D na OP i OL i dodatkowo okulary o mocy -1,00D na OP i OL. Warto tu podkreślić, że korekcja soczewkami była stosowana przez ostatnich 12 lat, tak więc mamy do czynienia z bardzo doświadczonym użytkownikiem. Dotychczasowy tryb życia pacjentki (wielogodzinna nauka i praca z bliska, z tekstem) był powodem, dla którego zalecona korekcja była zawsze niepełna – argumentowano to wygodą pracy z bliska i mniejszym zmęczeniem oczu. Podobna motywacja stała również za rozdzieleniem korekcji pomiędzy soczewki kontaktowe i okulary, zakładane głównie do prowadzenia samochodu, dla poprawy ostrości widzenia do dali względem samej korekcji soczewkowej.

Wieloletnie użytkowanie soczewek kontaktowych w tym wypadku nie pozostało bez wpływu na stan powierzchni oka oraz kondycję rogówki. Z biegiem czasu pojawił się dyskomfort i uczucie suchości oczu, ograniczające możliwość pozostawania w soczewkach przez cały dzień, jak również nawracające erozje rogówki. Dla osoby wysoko krótkowzrocznej, korzystającej z soczewek kontaktowych przez większość doby (w tym wypadku do 16 h/dobę) przez wiele lat, konieczność powrotu do korekcji okularowej o wysokich mocach wiąże się z dużym dyskomfortem wzrokowym, stąd też decyzja o laserowej korekcji wzroku (LKW).

W przypadku LKW, podobnie jak przy korekcji soczewkami kontaktowymi, nie występują zniekształcenia obrazu charakterystyczne dla socze-

wek okularowych o dużych mocach. Korekcja bezpośrednio w płaszczyźnie rogówki nie powoduje powstawania dystorsji, narastającej wraz z oddaleniem oka od osi optycznej soczewki korekcyjnej. Ze względu na zerową odległość wierzchołkową nie mamy również do czynienia z pomniejszeniem obrazu, co samo w sobie przy wysokiej krótkowzroczności obniża ostrość wzroku pacjenta. Oczywiście podobne zalety mają soczewki kontaktowe, natomiast – jak wspomniano wcześniej – w tym konkretnym przypadku wykształciła się ich nietolerancja.

Czy może być idealnie?

Nawet tak zaawansowane metody terapeutyczne jak LKW nie są jednak w stanie przezwyciężyć pewnych ograniczeń, z którymi musi zmierzyć się pacjent z dużą wartością wady wzroku. W omawianym przypadku głównym czynnikiem decydującym o refrakcji subiektywnej była znacznie wydłużona osiowo gałka oczna. Konsekwencje takiej budowy oka, takie jak rozciągnięcie i tym samym ścięcenie siatkówki, większa podatność na otwory i przedarcia czy zaniki okołotarczowe pozostaną z pacjentem niezależnie od wybranej metody korekcji i to one w głównej mierze ograniczają najlepszą skorygowaną ostrość wzroku po zabiegu LKW.

Kolejnym aspektem, który należy wziąć pod uwagę podczas rozważania LKW, są parametry konkretnego oka, takie jak m.in. topografia rogówki (przedniej i tylnej powierzchni), grubość rogówki czy średnica źrenicy w różnych warunkach oświetleniowych (zwłaszcza w warunkach mezopowych i skotopowych). Podczas projektowania zabiegu LKW chcemy wytworzyć na rogówce na tyle dużą strefę optyczną o zmodyfikowanej krzywiznie, aby w całości pokrywała źrenicę pacjenta nawet w ciemności. Oczywiście u osób z tendencją do niewielkiego rozszerzenia źrenicy i o małej niemierności nie jest to trudne do osiągnięcia, natomiast w wypadku wysokiej krótkowzroczności, kiedy skorygowanie układu optycznego oka wymaga znacznej ingerencji w rogówkę i usunięcia znacznej (w skali rogówki) grubości tkanki, każdy parametr ma znaczenie. Większa strefa optyczna przy tej samej korygowanej wartości wady wzroku

oznacza konieczność głębszej ablacji. Z drugiej strony – zbyt mała strefa optyczna będzie dla pacjenta uciążliwa, powodując niepożądane efekty w słabym oświetleniu, efekt halo, dwojenie, pogorszone widzenie nocne.

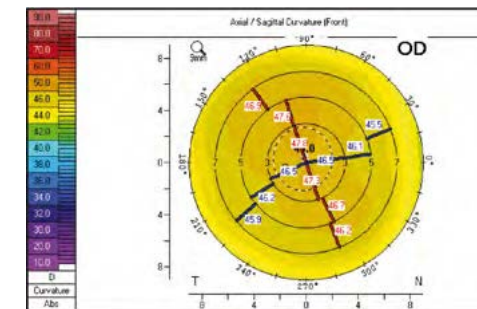
Badania kwalifikacyjne

Dla oceny możliwości zakwalifikowania pacjentki do zabiegu przeprowadzono szereg badań. Analizę topografii rogówki wykonano za pomocą tomografu rogówkowego (Alcon WaveLight Oculyzer), opartego na kamerze Scheimpfluga. Zarówno w przypadku prawego (rys. 1), jak i lewego (rys. 2) oka badanie ujawniło niewielki regularny astygmatyzm rogówkowy.

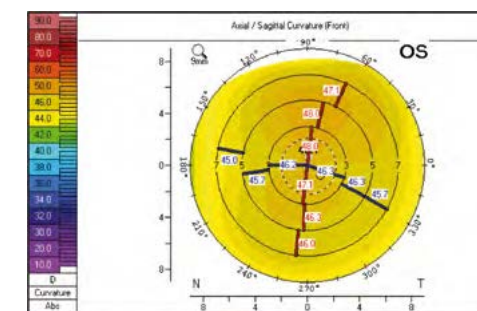
Tylna powierzchnia rogówki żadnego z oczu (rys. 3 i 4) nie wykazywała nieprawidłowości, przyjmując kształt typowy dla powierzchni torycznej.

Grubość rogówki również była prawidłowa – odpowiednio: 528 μ m i 536 μ m dla prawego i lewego oka. Szczegółowo parametry topograficzne obu rogówek podsumowano w tabeli 1.

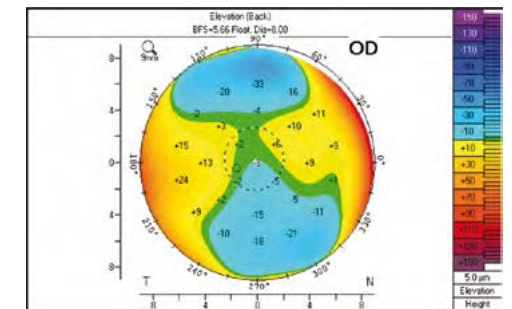
Dokonano również pomiaru długości osiowej gątek ocznych za pomocą biometru optycznego (Zeiss IOL Master 700). Długość osiowa oka prawego wyniosła 25,03 mm, a oka lewego – 25,19 mm. Jednoczesny pomiar krzywizny rogówek wykazał dla oka prawego wartości K1 46,82 D x 11° i K2 47,83 x 101°, a dla oka lewego K1 46,53 D x



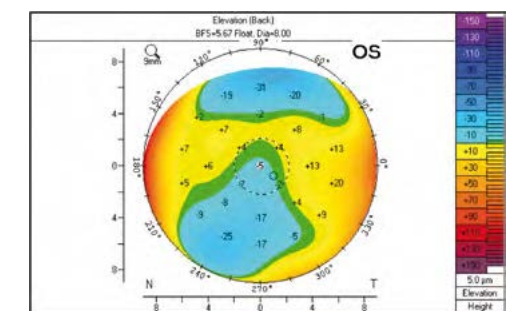
Rys. 1. OP, rozkład krzywizn przedniej powierzchni rogówki przed FL



Rys. 2. OL, rozkład krzywizn przedniej powierzchni rogówki przed FL



Rys. 3. OP, uniesienie tylnej powierzchni rogówki przed FL



Rys. 4. OL, uniesienie tylnej powierzchni rogówki przed FL

174° i K2: 47,89 D x 84°. W przypadku tej pacjentki zarówno zbyt długa gałka oczna, jak i nietypowo stroma rogówka przyczyniły się do powstania wysokiej krótkowzroczności (niemierność osiowo-refrakcyjna).

Za pomocą mikroskopu sekularnego (Tomey EM-3000) zmierzono gęstość komórek śródbłonna (2663 CD/mm² dla oka prawego oraz 2670 CD/

mm² dla oka lewego). Badanie nie wykazało odchyleń w zakresie wielkości ani budowy komórek. Dla pełnej diagnostyki medycznej wykonano także OCT plamek i tarcz obojga oczu oraz OCT rogówek.

Badanie refrakcji składało się z oceny obiektywnej za pomocą autorefraktometru (Nidek AR-1) przed i po porażeniu akomodacji oraz badania

POLAND OPTICAL

Zestaw refrakcyjny
NIDEK

+ nowy unit
Poland Optical COMFORT PLUS

POLAND OPTICAL
WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR FIRMY NIDEK
tel. 33 851 36 30, e-mail: biuro@po.pl
www.polandoptical.pl



design
ergonomia
personalizacja

OP		
	Przed FL	Po FL
K_{max} (przednia powierzchnia)	48,0 dptr	47,0 dptr
K_m (przednia powierzchnia)	47,1 dptr	39,8 dptr
Astygmatyzm (przednia powierzchnia)	-1,0 x 14,0°	0,0 (!)
Najcieńsze miejsce w rogówce	528 μ m	400 μ m
OL		
	Przed FL	Po FL
K_{max} (przednia powierzchnia)	48,1 dptr	48,2 dptr
K_m (przednia powierzchnia)	46,9 dptr	38,9 dptr
Astygmatyzm (przednia powierzchnia)	-1,4 x 171,2°	-0,7 x 166,0°
Najcieńsze miejsce w rogówce	536 μ m	397 μ m

Tab. 1. Porównanie parametrów topograficznych przed i po LKW

	OP	OL
Refrakcja obiektywna	-9,00/-1,00/17	-9,25/-1,50/171
Refrakcja obiektywna po porażeniu akomodacji	-8,75/-0,75/13	-9,25/-1,50/171
Ostrość wzroku i refrakcja subiektywna	0,8 c.c. -9,25/-0,75/20°	0,6 c.c. -9,25

Tab. 2. Wartości refrakcji obiektywnej i subiektywnej przed zabiegiem LKW

subiektywnego przy pomocy foroptera i kasety okulistycznej, zakończonych dokładną oceną stanu widzenia obuocznego. Wyniki wraz z osiąganą ostrością wzroku przedstawiono w tabeli 2. W zakresie widzenia obuocznego odnotowano nieznaczną egzoforię do dali i bliży. Widzenie przestrzenne było prawidłowe.

Lekarz okulista przeprowadził także badanie struktur oka za pomocą lampy szczelinowej, aby wykluczyć wszelkie przeciwwskazania natury medycznej.

Wyniki pozabiegowe

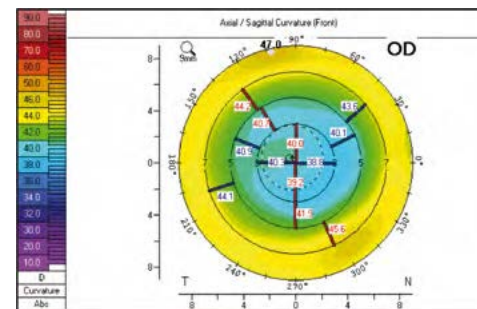
W pierwszej dobie po zabiegu LKW ostrość wzroku dla każdego z oczu kształtowała się na poziomie 0,8 s.c. Warto odnotować, że już pierwszego dnia, pomimo znaczącej ingerencji chirurgicznej, pacjentka osiągnęła przedzabiegową ostrość wzroku w przypadku oka prawego, a dla oka lewego poziom ten został nawet przekroczony.

Kolejna kontrola miała miejsce tydzień po zabiegu LKW. Ostrość wzroku do dali dla prawego i lewego oka wynosiła 1,0 s.c., a ostrość wzroku do bliży – 0,5 s.c. Odczuwalny był jednakże pewien wysiłek przy pracy wzrokowej z bliska, co wiązało się zarówno z wcześniejszym wieloletnim niedokorygowaniem krótkowzroczności, jak i mniejszym wysiłkiem akomodacyjnym osoby krótkowzrocznej skorygowanej szklami okularowymi w porównaniu z osobą emmetropijną lub skorygowaną soczewkami kontaktowymi. W takim przypadku możliwy byłby także trening wzrokowy, mający na celu usprawnienie pracy akomodacji, np. z wykorzystaniem flipperów akomodacyjnych lub innych ćwiczeń, które pacjent mógłby wykonać w warunkach domowych.

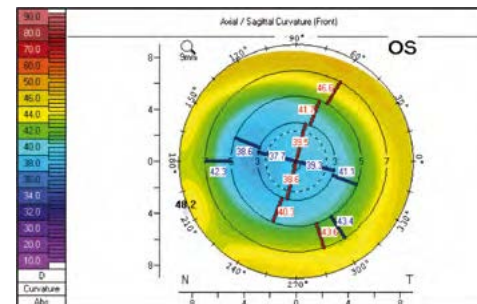
Miesiąc po zabiegu osiągnięta przez pacjentkę ostrość wzroku do dali jeszcze wzrosła – jednocześnie bez korekcji osiągnęła visus 1,2 dla każdego z oczu, natomiast obuocznie nieskorygowana

ostrość wzroku wyniosła aż 1,5. Ostrość wzroku do bliży oczywiście pozostała bez zmian, utrzymując się na poziomie 0,5 s.c. dla każdego z oczu. Poprawił się też komfort pracy w bliży. W porównaniu z widzeniem przedzabiegowym różnica była bez wątpienia bardzo odczuwalna.

Analiza map rogówki wykonanych cztery tygodnie po LKW wykazała praktyczny brak astygmatyzmu rogówkowego dla OP (rys. 5) i jego zmniejszenie dla OL (rys. 6).



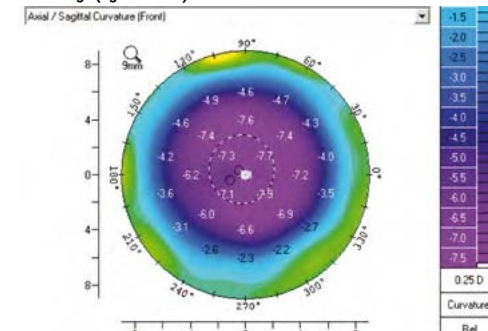
Rys. 5. OP, rozkład krzywizn przedniej powierzchni rogówki po FL



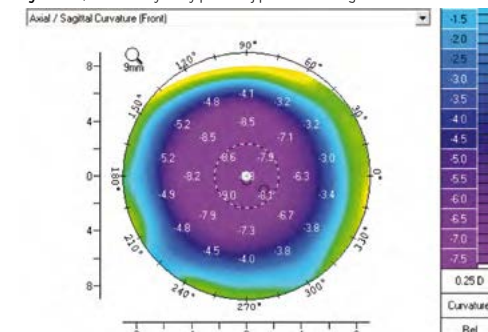
Rys. 6. OL, rozkład krzywizn przedniej powierzchni rogówki po FL

W rozkładzie mocy rogówki widać bardziej płaską strefę optyczną (odcienie niebieskiego), strefę przejściową i pośrednich wartościach keratometrycznych (odcienie zieleni) oraz część rogówki niepoddaną działaniu lasera (odcienie żółtego). Zmniejszeniu uległa oczywiście grubość rogówki w najcieńszym miejscu – odpowiednio o 128 μ m i 139 μ m dla prawego i lewego oka, utrzymując

się jednak na bezpiecznym dla pacjenta poziomie. Średnia krzywizna K_m uległa znacznemu zmniejszeniu, natomiast, co warto zauważyć, na podobnym poziomie utrzymała się maksymalna krzywizna przedniej powierzchni K_{max} . Wynika to z faktu, że w obszarze pomiaru topografu znalazły się również obszary nieobjęte ablacją w czasie zabiegu. Nie odnotowano także zmian w obrębie tylnej powierzchni rogówki w porównaniu do topografii przedzabiegowej. Analiza komparatywna rozkładu krzywizn przed i po zabiegu LKW obrazuje, jak istotna jest prawidłowo zlokalizowana ablacja – w tym przypadku widzimy symetryczny rozkład zmian wokół wierzchołka rogówki i środka źrenicy (rys. 7 i 8).



Rys. 7. OP, zmiana krzywizn przedniej powierzchni rogówki w D na skutek FL



Rys. 8. OL, zmiana krzywizn przedniej powierzchni rogówki w D na skutek FL

Podsumowanie

Niewątpliwie dla omawianej w artykule pacjentki laserowa korekcja wzroku była korzystną decyzją. O sukcesie takiego postępowania zdecydowało wiele czynników, m.in. osiowo-refrakcyjny charakter wady wzroku – gałka oczna nie była ekstremalnie wydłużona, co przetożyło się na lepszy niż u większości osób obciążonych wysoką krótkowzrocznością stan siatkówki. Dzięki temu pacjentka mogła w pełni skorzystać z różnicy jakości widzenia, wynikającej z braku pomniejszenia obrazu dzięki korekcji bezpośrednio w płaszczyźnie rogówki. Stosunkowo regularna budowa rogówek, z niewielkim astygmatyzmem, nie wprowadzała dodatkowych aberracji do układu optycznego. Staranne zaplanowanie i przeprowadzenie zabiegu, skutkujące uzyskaniem odpowiedniej powierzchni optycznej, jest kluczowym etapem postępowania w LKW. Prawidłowe, pozbawione powikłań gojenie i okres rekonwalescencji także w tym przypadku wsparły optymalny efekt – a takim zawsze jest satysfakcja pacjenta.

Rysunki: archiwum Autorki

ego

JUŻ W SPRZEDAŻY



POWITAJ WYŻSZY POZIOM PERSONALIZACJI



Soczewki progresywne EGO Pro X otrzymały Złoty Medal Targów Optyka 2018

EGO to nowa marka w pełni indywidualnych soczewek okularowych. Dzięki zastosowaniu dwóch innowacyjnych technologii - ClearView oraz ThinMax - soczewki EGO oferują więcej, niż inne produkty dostępne na rynku. Połączenie nieprzeciętnie szerokich pól widzenia oraz zachwycająco małych grubości to gwarancja absolutnie wyjątkowego doznania. Jesteś na nie gotowy?

SZAJNA

Poznaj nas z innej strony.

Soczewki kontaktowe AIR OPTIX® plus HydraGlyde for Astigmatism rozszerzają ofertę miesięcznych soczewek torycznych przeznaczonych dla pacjentów z astygmatyzmem

Wiele osób z astygmatyzmem może mieć trudności z noszeniem soczewek kontaktowych. Według raportu Gallupa badającego korekcję astygmatyzmu,¹ z noszenia soczewek kontaktowych rezygnuje więcej użytkowników mających astygmatyzm niż osób bez tej wady - odpowiednio: około 32% i 16%. Najczęściej podawane przez osoby z astygmatyzmem powody rezygnacji z soczewek to suchość, dyskomfort i problemy z jakością widzenia. Jednocześnie osoby te wyraziły zdecydowaną chęć dalszego noszenia soczewek kontaktowych, co sugeruje, że rezygnują z nich tylko dlatego, że noszone soczewki nie spełniają ich potrzeb. Innymi słowy, jeżeli będziemy mogli zaproponować soczewki spełniające oczekiwania osób z astygmatyzmem związanych z nawilżeniem i właściwościami optycznymi, więcej pacjentów z tej grupy mogłoby kontynuować noszenie soczewek. Na przeciw tej potrzebie wychodzą nowe soczewki kontaktowe AIR OPTIX® plus HydraGlyde for Astigmatism, które dzięki dodaniu składnika Aqua i formuły HydraGlyde Moisture Matrix zapewniają zwiększony stopień nawilżenia, a przez to znacząco poprawiają komfort użytkowania.

Dzięki technologii obróbki powierzchni SmartShield® wszystkie soczewki kontaktowe należące do rodziny AIR OPTIX® wykazują bardzo wysoką odporność na osady tłuszczowe^{2,3} i wysoką zwilżalność,⁴ zapewniającą stały komfort noszenia soczewek od 1 do 30 dnia.^{5,6*}

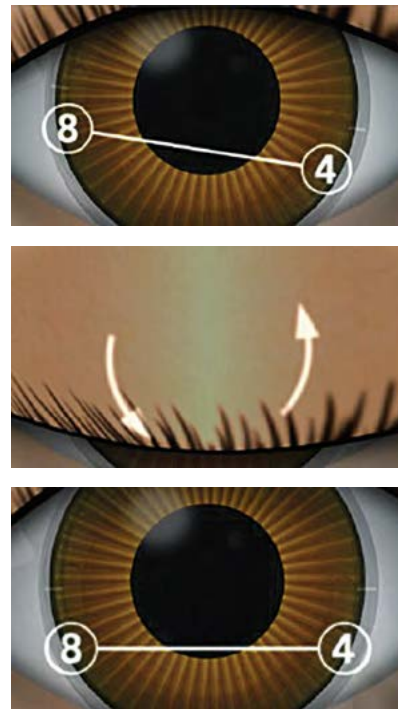
AIR OPTIX® plus HydraGlyde for Astigmatism zawierają dwa składniki nawilżające. Pierwszym jest składnik Aqua, czyli roztwór soli fizjologicznej poprawiający smarowność soczewek i zwiększających komfort po założeniu w porównaniu z soczewkami AIR OPTIX®.^{7,8}

Drugim składnikiem nawilżającym w soczewkach AIR OPTIX® plus HydraGlyde for Astigmatism jest zastrzeżona technologia nawilżająca HydraGlyde® Moisture Matrix. HydraGlyde® Moisture Matrix współdziała z technologią SmartShield®, tworząc warstwę długotrwałej wilgoci na zewnętrznych powierzchniach soczewki AIR OPTIX® plus HydraGlyde.⁹⁻¹¹

Ponieważ technologia HydraGlyde® jest stosowana również w roztworach do pielęgnacji soczewek klasy premium firmy Alcon (roztwór na bazie nadtlenu wodoru AOSEPT® PLUS z HydraGlyde® i roztwór do dezynfekcji OPTI-FREE® PureMoist®), czyszczenie i dezynfekowanie soczewek co noc przy użyciu jednego z tych produktów pozwala przedłużyć nawilżenie soczewek AIR OPTIX® plus HydraGlyde na cały miesiąc.¹²⁻¹⁵

Co istotne, w soczewkach kontaktowych AIR OPTIX® plus HydraGlyde for Astigmatism wykorzystywana jest ta sama konstrukcja Precision Balance™ 8|4, której użyto w soczewkach AIR OPTIX® for Astigmatism. Konstrukcja sprzyja wyjątkowej stabilności soczewek po każdym mrugnięciu¹⁶ (Ilustracja 1), komfortowemu umieszczeniu soczewki pod powieką¹⁷ oraz stabilnej ostrości widzenia przez cały miesiąc noszenia soczewek.¹⁷

Do pielęgnacji soczewek AIR OPTIX® plus HydraGlyde for Astigmatism należy polecać roztwory do pielęgnacji zawierające formułę HydraGlyde® Moisture Matrix. Pomoże to utrzymać satysfakcję pacjentów z astygmatyzmem z noszonych soczewek kontaktowych.



Ilustracja 1. Konstrukcja soczewki Precision Balance™ 8|4 to zmodyfikowana konstrukcja z peri-balastem i punktami stabilizacji na godz. 8 i 4 na przedniej powierzchni soczewki. Zapewnia ona oscylację soczewki poniżej 5° po każdym mrugnięciu.¹⁶

RODZINA DAJE KOMFORT



Nowa rodzina soczewek kontaktowych AIR OPTIX® plus HydraGlyde®, pozwala cieszyć się komfortem jeszcze większej grupie konsumentów – zupełnie jak noszenie ulubionych dżinsów.



Technologia SmartShield™ zapewnia ochronę przed osadami przez cały miesiąc.^{1,2*}



Formuła HydraGlyde® Moisture Matrix utrzymuje nawilżenie soczewek przez cały dzień^{3,4} – teraz także dostępna dla osób z astygmatyzmem i przziopią.

Komfort przez cały dzień, każdego dnia^{5*}

Piśmiennictwo:

*W oparciu o wyniki badań klinicznych nad soczewkami kontaktowymi AIR OPTIX® AQUA, AIR OPTIX® AQUA Multifocal i AIR OPTIX® for Astigmatism.

1. Multi-sponsor Surveys Inc. Raport rynkowy Gallup z 2013 r. dotyczący torycznych soczewek kontaktowych. <http://www.multisponsor.com>. Dostęp do raportu 11 stycznia 2017. 2. Nash W, Gabriel M. Ex vivo analysis of cholesterol deposition for commercially available silicone hydrogel contact lenses using a fluorometric enzymatic assay. *Eye Contact Lens*. 2014;40:277-282. 3. Nash W, Gabriel M, Mowrey-McKee. A comparison of various silicone hydrogel lenses; lipid and protein deposition as a result of daily wear. *Optom Vis Sci*. 2010;87:E-abstract 105110. 4. Pomiary in vitro i ex vivo kąta styku soczewek sferycznych przed założeniem, wykazano znaczenie na poziomie 0,05. Dane firmy Alcon 2009. 5. Eiden SB, Davis R, Bergenske P. Prospektywne badanie soczewek z lotrafilconu B, porównujące dwu i czterotygodniowe okresy noszenia pod względem wskaźników obiektywnych i subiektywnych, obejmujących zdrowie, komfort i jakość widzenia. *Eye Contact Lens*. 2013;39(4):290-294. 6. Lemp J, Kern J. A comparison of real time and recall comfort assessments. *Optom Vis Sci*. 2016;93:Abstrakt elektroniczny165256. 7. Lemp J, Zhao X, Perry S. Retention of packing solution comfort agents. Plakat zaprezentowany na: 2017 Prezentacja plakatowa podczas dorocznego posiedzenia American Academy of Optometry, 11-14 października 2017; Chicago, USA. 8. Dane firmy Alcon 2007. 9. Lemp J, Muya L, Driver-Scott A, Alvord L. A comparison of two methods for assessing wetting substantivity. Plakat zaprezentowany na: 2016 Global Specialty Lens Symposium (GSL); 21-24 stycznia 2016; Las Vegas, NV. 10. Marx S, Sickenberger W. Wettability of different silicone hydrogel lens materials and blister solutions measured using non-invasive keratographic drying up time (NIK-DUT). *Optom Vis Sci*. 2016;93:E-abstract 165113. 11. Tucker R, Lemp J, Guillon M. In vitro and on eye wettability of lotrafilcon B lenses packaged with a substantive wetting agent. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2017;58:ARVO E-Abstract 3070. 12. Ocena kliniczna schematu noszenia silikonowo-hydrożelowych soczewek kontaktowych AIR OPTIX® plus HYDRAGLYDE® i roztworów do pielęgnacji soczewek zawierających HYDRAGLYDE®. Ocena kliniczna schematu noszenia silikonowo-hydrożelowych soczewek kontaktowych AIR OPTIX® plus HYDRAGLYDE® i roztworów do pielęgnacji soczewek zawierających HYDRAGLYDE®. Dane firmy Alcon 2017. 13. Badanie istotności zwilżalności soczewek kontaktowych. Dane firmy Alcon 2014. 14. Davis J, Ketelson HA, Shows A, i wsp. A lens care solution designed for wetting silicone hydrogel materials. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2010;51(13): ARVO E-Abstract 3417. 15. Senchyna M, Stauffer P, Davis J, et al. Characterization of a multi-purpose lens solution designed for silicone hydrogel materials. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2010;51(13): ARVO E-Abstract 3426. 16. Prospektywne badanie naprzemiennie z pojedynczym maskowaniem torycznych soczewek kontaktowych z lotrafilconu B toric w porównaniu do soczewek torycznych wykonanych z ocufilconu D, alphafilconu A toric i metafilconu B. Dane firmy Alcon 2005. 17. Prospektywne badanie kliniczne z pojedynczym maskowaniem prowadzone w jednej grupie sprawdzające wyniki stosowania soczewek torycznych z lotrafilconu B w populacji noszącej wcześniej soczewki toryczne z alphafilconu A. Dane firmy Alcon 2005.

*Na podstawie badań klinicznych z użyciem soczewek kontaktowych AIR OPTIX® AQUA.

AIR OPTIX®, AIR OPTIX® plus HydraGlyde®, HydraGlyde®, SmartShield™; logo Alcon® są znakami towarowymi firmy Novartis.

Piśmiennictwo: 1. Nash W, Gabriel M. Ex vivo analysis of cholesterol deposition for commercially available silicone hydrogel contact lenses using a fluorometric enzymatic assay. *Eye Contact Lens*. 2014;40(5):277-282. 2. Nash W, Gabriel M, Mowrey-McKee M. A comparison of various silicone hydrogel lenses; lipid and protein deposition as a result of daily wear. *Optom Vis Sci*. 2010;87:E-abstract 105110. 3. Badania in vitro, pomiar utrzymania nawilżenia soczewki po 16 godzinach; Dane Alcon, 2015. 4. Lemp J, Kern J. On-eye performance of lotrafilcon B lenses packaged with a substantive wetting agent. Poster presented at Optometry's Meeting, the Annual Meeting of the American Optometric Association; June 21-25, 2017; Washington, D.C. 5. Lemp J, Kern J. A comparison of real time and recall comfort assessments. *Optom Vis Sci*. 2016;93:E-abstract 165256.

Zapoznaj się z instrukcją zawierającą pełną informację na temat użytkowania, pielęgnacji i bezpieczeństwa.

© 2018 Novartis ALVC/HW/AOHG/TA/1806 B21903985287 Alcon Polska Sp. z o.o., Marynarska 15, 02-674 Warszawa, Polska; tel.: +48 22 820 34 50

Wiadomości ze Świata Oka – nowa rubryka

Najważniejszy jest nieustanny rozwój. Medycyna jest bardzo atrakcyjną i niezwykle pociągającą nauką. Wiele się dzieje w nowoczesnym świecie innowacyjnych myśli naukowych i technologii, które ciągle pracują na nasze zdrowie.

W Centrum Okulistycznym Świat Oka stawiamy na stałe poszerzanie swojej wiedzy oraz dzielenie się nią. Wierzymy, że dzięki temu zachęcimy innych do wcielania w życie prawd naukowych, niekonwencjonalnych projektów i kreatywnej współpracy interdyscyplinarnej, łączącej okulistykę i optometrię z wieloma dziedzinami, m.in. endokrynologią, neurologią, kardiologią czy dietetyką.

Fundamentem naszego centrum okulistycznego jest pracownia optometrii, ortoptyki, kontaktologii i terapii widzenia, w której pracują dplomowani optometryści kliniczni oraz ortoptycyści z szerokim doświadczeniem klinicznym opartym na codziennej kompleksowej opiece nad pacjentem zarówno typowo optometrycznym, jak i okulistycznym, który bardzo często wymaga nieszablonowego podejścia specjalisty do korekcji oraz usprawnienia układu wzrokowego.

Wyniki badań oraz prognozy specjalistów są nieubłagane – wraz z rozwojem technologii oraz zmianą trybu naszego życia na mniej aktywny fizycznie, zbliża się do nas epidemia krótkowzroczności. Według WHO nieskorygowana krótkowzroczność jest najczęstszą przyczyną obniżenia ostrości wzroku, a nadal skorygowana jest tylko niespełna połowa osób z tą wadą refrakcji. Prognozy bazujące na wieloletniej analizie danych epidemiologicznych wskazują na ciągły wzrost liczby osób krótkowzrocznych w populacji ogólnej. Szacuje się, że w 2050 roku całkowita liczba osób krótkowzrocznych wynosić będzie 5 mld 696 mln (4 mld 758 mln osób z krótkowzrocznością

-0,50D i mniej, 938 mln osób z krótkowzrocznością wysoką -5,00D i mniej). Oznacza to prawie czterokrotny wzrost grupy osób z krótkowzrocznością (3,5-krotny grupy osób z krótkowzrocznością -0,50D i mniej, prawie siedmiokrotny grupy z krótkowzrocznością wysoką -5,00D i mniej) [B.A. Holden, T.M. Fricke. „Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050”, *Ophthalmology*, maj 2016]. Tym samym ta globalnie najczęstsza wada wzroku stanie się epidemią.

Czy krótkowzroczność należy korygować optycznie? Zdecydowanie tak, jak i wszystkie wady refrakcji. Każdy wybór metody korekcji i postępowania powinien odbywać się na linii pacjent–specjalista. Bazą jest w tym przypadku prawidłowa diagnoza poparta dokładnymi pomiarami optometrycznymi układu wzrokowego oraz badaniem okulistycznym. Przed aplikacją



korekcji należy m.in. wykluczyć wszelkie patologie narządu wzroku, pseudokrótkowzroczność i inne stany napięciowe układu wzrokowego, które objawiają się dolegliwościami zbliżonymi do tych występujących w przypadku typowej krótkowzroczności lub innej wady wzroku.

W tym miejscu, dzięki stałej współpracy z redakcją OPTYKI, stworzymy dla wszystkich czytelników stały zakątek, wręcz oazę pełną aktualności ze świata nauki oraz uwag praktyków z wieloletnim doświadczeniem.

Jeden z naszych projektów szkoleniowych, nad którym patronat objęła OPTYKA, ma na celu propagowanie optometrii w Polsce, która jest nadal stosunkowo młodą dyscypliną i coraz częściej nieodłącznie towarzyszy pracy okulisty, co nas bardzo cieszy.



Foto: Archiwum Autorki

Dr n. med. ANNA MARIA AMBROZIAK

Nowoczesne zaplecze, gdzie dostarczamy nowe technologie oraz uznani specjaliści optometrii i okulistyki, wybitni naukowcy oraz ciekawi goście będą podstawą tego programu. Cykl regularnych szkoleń rusza jesienią, więc zapraszamy do śledzenia naszej strony internetowej. Szkolenia dedykowane są dla okulistów, optometrystów oraz studentów i rezydentów rozpoczynających swą przygodę z narządem wzroku. Program będziemy sukcesywnie dostosowywać do Państwa oczekiwań.

Już teraz w naszym Centrum odbywają się cykliczne spotkania wprowadzające uczestników w świat nowinek medycznych i nanotechnologii oraz szkolenia z zaburzeń powierzchni oka. Zapraszamy również na kursy podstawowe i zaawansowane z zakresu refrakcji.

Jesteśmy otwarci na wszelkiego rodzaju współpracę interdyscyplinarną. Jako placówka naukowo-badawcza oddajemy do dyspozycji najnowsze, niezawodne urządzenia oraz wiedzę i doświadczenie naszych specjalistów. Realizujemy kursy i szkolenia zarówno indywidualne, jak i grupowe, zapraszając również do współpracy firmy z branży optyczno-okulistycznej.

Kontakt w sprawie szkoleń: Aleksandra Czajkowska, tel. 578 171 412, a.czajkowska@swiatoka.pl.

Foto: Świat Oka

O Autorce

Dyrektor Medyczna i Naukowa Centrum Okulistycznego Świat Oka. Specjalista chorób oczu. W latach 2004–2010 członek Zarządu Polskiego Towarzystwa Okulistycznego (PTO). Adiunkt na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Wykładowca na Europejskich Studiach Optyki Okularowej i Optometrii. Przedstawicielka Polski w Europejskim Stowarzyszeniu Kontaktologicznym Lekarzy Okulistów (ECLSO). Redaktor stanowiska Polskiej Grupy Ekspertów Akademii Powierzchni Oka. Zastępca redaktora naczelnego wydawnictwa „Okulistyka”. Koordynator oraz współautor programu edukacyjnego „Kompendium Okulistyki”.

Poznaj nowe lampy szczelinowe

Trzy modele nowych lamp szczelinowych posiadamy w sprzedaży od niedawna, a oferta zdążyła już zyskać grono zadowolonych użytkowników. Cechą wyróżniającą lampę S280 jest wysoka wydajność systemu optycznego zapewniającego wyraźny i ostry obraz. To rozbudowany model, intuicyjny w obsłudze, pozwalający na dokładne wykonywanie pomiarów najważniejszych parametrów.

Zapytaj Przedstawiciela Handlowego o pełną specyfikację oraz obsługę serwisową!

już od

8 390⁰⁰ PLN

model	powiększenia
S280C	10x, 16x
S280S	10x, 12,5x, 16x, 25x
S260	6x, 10x, 12,5x, 25x, 40x oświetlenie LED


HAYNE
TECHNOLOGIA DLA OPTYKI

hayne.pl | tel. 61 841 02 05

Aktualne metody leczenia zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem



Dr n. med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK
Klinika Okulistyki i Optometrii Collegium Medicum
w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika
w Toruniu



Mgr WALDEMAR BŁOCH
Klinika Okulistyki i Optometrii Collegium
Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja
Kopernika w Toruniu



PAWEŁ STĘPNIIEWSKI
Studenckie Koło Naukowe Progres
przy Klinice Okulistyki i Optometrii
Collegium Medicum w Bydgoszczy
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika
w Toruniu

Wstęp

Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem (ang. *age related macular degeneration*, AMD) to schorzenie, w którym niezmiernie istotną rolę odgrywa czas, który upływa od chwili zdiagnozowania choroby do podjęcia terapii. Pierwsze, niekiedy subtelne objawy choroby, takie jak metamorfopsje czy mroczki w centralnym polu widzenia, zaczynają niepokoić pacjenta, który zwykle udaje się na badanie okulistyczne. Nierzadko taki pacjent trafia do gabinetu optometrysty, spodziewając się, że zastosowanie odpowiedniej korekcji przyczyni się do ustąpienia dolegliwości. Nowoczesne, nieinwazyjne metody diagnostyki AMD – SOCT i angio-OCT – umożliwiają szybkie postawienie rozpoznania. Jest to szczególnie ważne w przypadku wysiękowej postaci AMD (wAMD), która – nieleczona – może w ciągu kilku miesięcy doprowadzić do znacznego obniżenia ostrości wzroku, a nawet ślepoty.

Terapia wysiękowej postaci AMD

Aktualnie „złotym standardem” leczenia wAMD jest stosowanie leków z grupy inhibitorów śródbłonkowo-naczyniowego czynnika wzrostu (ang. *vascular endothelial growth factor*, VEGF). VEGF odgrywa kluczową rolę w procesie angiogenezy (czyli tworzenia nowych naczyń), odpowiedzialnym za formowanie się patologicznych błon podsiatkówkowych w przebiegu AMD. Powoduje on

mitozę i migrację komórek śródbłonka naczyń, zwiększa przepuszczalność ścian naczyń włosowatych i wywołuje stan zapalny. Do leków anti-VEGF wykorzystywanych w terapii wAMD należą: ranibizumab, aflibercept i bewacyzumab. Ranibizumab (Lucentis, Novartis) stanowi fragment humanizowanego przeciwciała monoklonalnego, który wiąże i blokuje wszystkie biologicznie aktywne izoformy VEGF-A, którego stężenie w siatkówce i naczyniówce oraz ciebie szklistym chorych na wAMD znacznie wzrasta. Związane z ranibizumabem cząsteczki VEGF-A nie mają możliwości łączenia się z receptorami (VEGFR-1 i VEGFR-2), czyli hamowany jest proces inicjujący angiogenezę. Ranibizumab stosowany jest na świecie od 2006, a w Polsce od 2007 roku. Aflibercept (Eylea, Bayer) to rekombinowane białko fuzyjne zbudowane z fragmentów zewnątrzkomórkowych domen receptorów VEGFR-1 i VEGFR-2, połączonych z fragmentem ludzkiej immunoglobuliny IgG. Lek ten jest więc ‘receptorem-pułapką’, wiążącym cząsteczki VEGF-A, VEGF-B oraz łożyskowy czynnik wzrostu (ang. *placental growth factor*, PlGF). Aflibercept dostępny jest na świecie od 2011, a w Polsce od 2013 roku. Bewacyzumab (Avastin, Genentech and Roche) jest humanizowanym przeciwciałem monoklonalnym, posiadającym powinowactwo do wszystkich izoform VEGF-A. Jest to lek przeciwnowotworowy, zarejestrowany do sto-

sowania w onkologii. W okulistyce stosowany jest „poza wskazaniem” (*off-label*) od 2005 roku. Przyczyną zastosowania bewacyzumabu w leczeniu wAMD jest stosunkowo niski koszt terapii [1–3].

Skuteczność ranibizumabu i afliberceptu została potwierdzona w wielu badaniach klinicznych, w których oceniano bezpieczeństwo, dawkę oraz schematy podawania iniekcji. Mimo udowodnionej skuteczności leków anti-VEGF, wynikającej z hamowania wzrostu patologicznych naczyń i zmniejszania przepuszczalności ściany naczyniowej, należy podkreślić, iż są to preparaty działające jedynie objawowo. Do chwili obecnej, w związku z wieloczynnikową etiologią schorzenia, nie zostały opracowane leki o działaniu przyczynowym [4].

Leki anti-VEGF podaje się w postaci iniekcji do ciała szklistego. Zabiegi wykonywane są przez wykwalifikowanych lekarzy okulistów z zachowaniem zasad aseptyki na sali operacyjno-zabiegowej. Terapia wymaga częstego powtarzania iniekcji i może odbywać się zgodnie z jednym z trzech schematów:

- **Schemat sztywny** – polega na regularnych iniekcjach w odstępach miesięcznych lub dwumiesięcznych, niezależnie od stanu klinicznego pacjenta. Leczenie w tym schemacie podwyższa koszty leczenia, a częste – nie zawsze konieczne iniekcje – zwiększają ryzyko powikłań.

- **Schemat PRN** (*pro re nata* – na żądanie) – iniekcje podawane są w przypadku pojawienia się cech aktywności choroby, stwierdzanych podczas comiesięcznych kontroli w badaniu SOCT. Terapia ta jest zindywidualizowana i dostosowana do potrzeb leczonych pacjentów.
- **Schemat TREX** (*treat and extend* – lec i wydłużaj) – polega na stopniowym wydłużaniu okresu pomiędzy kolejnymi, ściśle zaplanowanymi iniekcjami. Ten sposób terapii umożliwia utrzymanie długoterminowej kontroli przy jednoczesnym ograniczeniu wizyt i iniekcji oraz stanowi kompromis między schematem sztywnym i PRN [5].

W praktyce, w przypadku terapii ranibizumabem, najczęściej podaje się trzy pierwsze iniekcje w odstępach miesięcznych, a następnie prowadzi się leczenie zgodnie ze schematem PRN lub TREX. W sytuacji, gdy pacjent leczony jest afliberceptem, zaleca się w pierwszym roku leczenia schemat sztywny, przy czym trzy pierwsze iniekcje wykonuje się w odstępach miesięcz-

nych, a kolejne co dwa miesiące. Od drugiego roku leczenia wprowadza się schemat PRN [4].

Do końca 2015 roku w Polsce chorzy z wAMD byli leczeni w ramach procedury B02, finansowanej z kontraktu hospitalizacji w okulistyce. Od października 2015 roku pojawiła się możliwość podjęcia terapii tych pacjentów w programie lekowym (PL) „Leczenie neowaskularnej (wysiękowej) postaci zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem”. Jest to świadczenie gwarantowane, realizowane przez wybrane ośrodki. Szczegółowy opis PL jest zawarty w załączniku B.70 do obwieszczenia Ministra Zdrowia z dnia 23 kwietnia 2015 roku w sprawie wykazu refundowanych leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych. W załączniku znajdują się informacje dotyczące: kryteriów kwalifikacji pacjenta do leczenia, kryteriów wyłączenia chorego z programu, dawkowania i sposobu podania leków, wykazu badań niezbędnych do kwalifikacji i monitorowania pacjenta w programie, harmonogramu iniekcji i badań kontrolnych [4,5].

Leczenie preparatami anti-VEGF można rozpocząć u tych pacjentów, którzy spełniają kryteria włączenia do PL, takie jak:

- ostrość wzroku 0,2–0,8 według tablicy Snellena;
- obecność neowaskularyzacji podsiatkówkowej, potwierdzona w badaniu SOCT oraz AF i/lub angio-OCT;
- wielkość zmiany mniejsza niż 12 DA (powierzchni tarczy nerwu wzrokowego);
- brak dominującego zaniku geograficznego, wylewu krwi, bliznowacenia;
- wiek powyżej 45 lat [4].

Ostateczną decyzję o możliwości leczenia podejmuje Zespół Koordynacyjny NFZ, do którego lekarz okulista z ośrodka prowadzącego PL – za pośrednictwem systemu elektronicznego – przesyła niezbędne informacje o pacjencie oraz wyniki jego badań dodatkowych. Dopiero po uzyskaniu ww. zgody, można rozpocząć terapię ranibizumabem lub afliberceptem. Leczenie prowadzi się do czasu, aż u pacjenta wystąpią kryteria wyłączenia, do których należą:

STYLOWA SIÓDEMKA
MASSIEYEWEAR

MASSIEYEWEAR.COM

- nadwrażliwość na którykolwiek składnik leku,
- czynne zakażenie oka lub jego okolic,
- przedarcie odwarstwienie siatkówki lub otwór w plamce,
- progresja choroby (pogorszenie widzenia do 0,1, utrzymujące się dłużej niż dwa miesiące, dominujący zanik geograficzny, dominujący wylew podsiatkówkowy, nasilone bliznowacenie) [4].

Pacjenci, zanim podpiszą świadomą zgodę na udział w PL, zostają poinformowani o konieczności przestrzegania terminów wizyt kontrolnych, związanych z diagnostyką i leczeniem. W chwili rozpoczęcia terapii wszyscy zgadzają się na ten warunek. Niestety, wraz z czasem trwania leczenia zaczynają pojawiać się problemy. Część z nich wynika z odległego miejsca zamieszkania, część z konieczności angażowania bliskich – rodziny i znajomych – do opieki nad pacjentem, co wiąże się ze stresem oraz znacznymi wydatkami. Sytuacja komplikuje się dodatkowo, gdy leczeniem objęte jest obydwójce oczu. Wobec rosnącej liczby pacjentów coraz trudniejsze jest takie planowanie wizyt, aby były one jak najmniej uciążliwe dla chorego. W związku z tym pewien odsetek pacjentów świadomie rezygnuje z terapii.

Terapia suchej postaci AMD

Obecnie prowadzonych jest wiele badań dotyczących możliwości leczenia pacjentów, u których stwierdza się postać suchą AMD – dAMD. Badane są pod względem bezpieczeństwa i skuteczności leki z różnych grup – immunomodulujące, neuroprotektoryjne, antyoksydacyjne, antyamyloidowe, wpływające na układ dopełniacza. Niestety, uzyskane wyniki nie są satysfakcjonujące. Dlatego bardzo ważne jest eliminowanie potencjalnych czynników ryzyka, takich jak palenie tytoniu, leczenie współistniejących chorób sercowo-naczyniowych, cukrzyca, otyłość, zmiana stylu życia, suplementacja diety. Takie postępowanie może spowolnić progresję choroby [1].

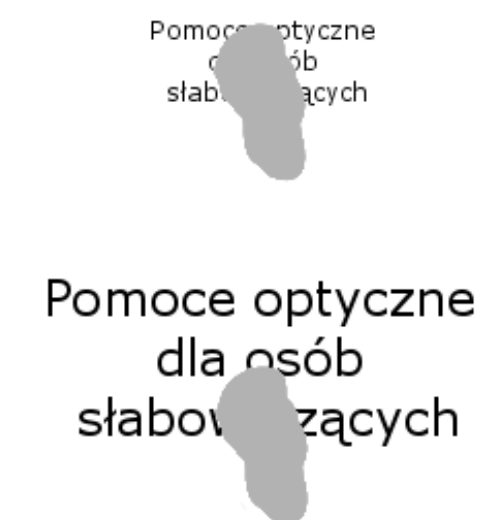
Od wielu lat podejmowane są próby oceny, czy właściwa dieta lub systematyczne stosowanie suplementów diety stanowi profilaktykę AMD u osób zdrowych oraz jest formą terapii w początkowych stadiach choroby. Odpowiedzi na to pytanie nie przyniosły nawet wielolet-

nie, wielośrodkowe badania AREDS i AREDS 2 (ang. *The Age-Related Eye Disease Study*). Wykazano w nich skuteczność stosowania odpowiedniej formuły u osób, u których zachodzi wysokie ryzyko wystąpienia zaawansowanej postaci AMD. Zarekomendowano, by suplementy diety wspomagające leczenie zaawansowanej postaci AMD w swoim składzie zawierały połączenie formuły AREDS i AREDS 2, tj. 500 mg witaminy C, 400 IU witaminy E, 25 mg cynku, 2 mg miedzi, 10 mg luteiny, 2 mg zeaksantyny. Dodatkowymi składnikami, które powinny być przyjmowane przez pacjentów, są kwasy omega-3, takie jak kwas dokozaheksaenowy – DHA i kwas eikozapentaenowy oraz selen [6].

Funkcjonalne konsekwencje AMD

AMD jest chorobą postępującą, prowadzącą do trwałego uszkodzenia centralnej części siatkówki – plamki. U pacjentów chorych na AMD dochodzi przede wszystkim do powstania ubytków w centralnym polu widzenia, których wielkość jest różna w zależności od stopnia zaawansowania choroby, co powoduje obniżenie ostrości wzroku. Konsekwencją uszkodzenia plamki jest również znacznie zaburzona zdolność do rozpoznawania kolorów, obniżenie wrażliwości na kontrast oraz trudności z adaptacją do światła i ciemności. Upośledzenie widzenia centralnego powoduje również utratę widzenia obuocznego. Wraz z postępem choroby pacjenci mają coraz większe problemy z czynnościami dnia codziennego, takimi jak: przygotowanie posiłków, jedzenie, oglądanie telewizji, utrzymanie porządku i higieny, prowadzenie pojazdów, robienie zakupów, załatwianie spraw urzędowych. Część z tych trudności wynika z częściowej lub całkowitej utraty zdolności czytania. Przyczynia się to do znacznego obniżenia jakości życia pacjentów z AMD. Dlatego niezmiernie istotnym elementem leczenia chorych staje się możliwość rehabilitacji. Szczególnie ważne wydaje się przywrócenie możliwości czytania. Jednym z najczęstszych sposobów pomocy osobom z zaawansowaną postacią AMD jest stworzenie układu optycznego oko – okulary – lupa lub oko – lupa w zależności od stopnia degeneracji centralnej części siatkówki. Zastosowanie lupy pozwala na powiększenie tekstu i rzuto-

wanie go w większym rozmiarze na siatkówkę. Pozwala to w pewnym stopniu wykorzystać jeszcze pozostałe niezniszczone przez chorobę czopki [4,7].



Ryc. 1. Schematyczne przedstawienie mroczka w centralnym polu widzenia u pacjenta z zaawansowaną postacią AMD. Powiększony przy pomocy lupy tekst pozwala na częściowe odczytanie



Ryc. 2. Przegląd lup dla osób słabowidzących o różnych mocach i różnym powiększeniu

Skutkiem utraty widzenia centralnego, czyli powstania mroczka absolutnego, jest poszukiwanie przez osobę dotkniętą chorobą miejsca w zdrowej obwodowej części siatkówki. Pacjenci podczas wizyty u lekarza okulisty bardzo często zgłaszają niemożność zobaczenia obiektu lub liter przy patrzeniu na wprost. Jednakże są oni w stanie zobaczyć je, patrząc z boku, znad lub z dołu. Widziany obraz nie jest tak samo ostry jak przy „patrzeniu” plamką, ale pozwala na częściową orientację w otoczeniu oraz daje możliwość odczytania tekstu pisanego większą czcionką. Zjawisko to nazywane jest fikcją pozaplamkową lub fikcją ekscentryczną. W literaturze zostało po raz pierwszy opisane przez Guntera von Noordena w 1962 roku [8].

Charakterystycznym symptomem poszukiwania nowego najlepszego miejsca fiksacji na siatkówce u osób z makulopatią są szybkie i chaotyczne ruchy oczu. Takich miejsc może być jedno lub kilka. Obszar siatkówki wybierany przez pacjenta do przejęcia dotychczasowej funkcji dołka jest definiowany jako preferowane miejsce siatkówki (PMS). PMS można zdefiniować jako obszar siatkówki o wymiarach 3° na 3°. Zawiera on dla centrum ponad 20% pauz fiksacyjnych. Proces tworzenia się PMS nie jest całkowicie poznany. Umieszczenie PMS na siatkówce jest różne, w zależności od danego przypadku, jednakże najczęstszą lokalizacją PMS u pacjentów z zaawansowaną postacią AMD jest lewa strona od całkowitego ubytku w polu widzenia. W większości przypadków możliwe jest znalezienie szerszego pola i zmniejszenie go podczas nauki fiksacji pozaplamkowej z wykorzystaniem pomocy optycznych. Takie miejsce nazywa się wytrenowanym miejscem fiksacji (WMS). Badaniem pomocnym w procesie nauki fiksacji pozaplamkowej jest mikroperymetria, która pozwala na określenie najbardziej odpowiedniego ekscentrycznego miejsca na siatkówce, przy której jest widziany dany obiekt oraz stabilności fiksacji. Te czynniki są niezmiernie istotne w nauce fiksacji pozaplamkowej. Badanie mikroperymetryczne zostało szerzej opisane w numerze 54 (5/2018) OPTYKI.

Proces nauki fiksacji ekscentrycznej u pacjentów powinien być poprzedzony wykonaniem badania mikroperymetrycznego lub badania pola widzenia. Po określeniu najbardziej efektywnego miejsca na siatkówce rozpoczyna się nauka wykorzystywania jej w procesie widzenia. Polega ona na pokazaniu pacjentowi tekstu vis-à-vis najlepszego miejsca na siatkówce, ustawionego równoległe do oka czytającego. Należy zwrócić uwagę, że w przeciwieństwie do fizjologicznego procesu czytania, przy jednoocznym czytaniu pacjent nie wykonuje ruchu zwrotnego, ale powraca do początku tej samej linii i kieruje wzrok w dół na początek kolejnej linii. To znacznie obniża szybkość czytania. Pacjent, opierając łokcie na stole lub trzymając je wzdłuż ciała, manipuluje tekstem, nie zmieniając przy tym położenia głowy. Odległość położenia tekstu od oka powinna pozostać stała. Zależy ona przede wszystkim od zastosowanego powiększenia, osiągniętego przy pomocy odpowiednio dobranych okularów, pomocy optycznych lub powiększalników. Skutkiem zmiany odległości podczas procesu czytania może

Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem jest najczęstszą przyczyną utraty wzroku u osób powyżej 50. roku życia. Ryzyko zachorowania...

Ryc. 3. Fizjologiczny proces czytania wykorzystujący widzenie obuocznego. Pomarańczowymi strzałkami zaznaczono kierunek czytania, a niebieskimi ukośny przeskok fiksacji z ostatniej sylaby w linii tekstu do początku następnej linii. Kolor żółty oznacza punkty fiksacyjne

Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem jest najczęstszą przyczyną utraty wzroku u osób powyżej 50. roku życia. Ryzyko zachorowania...

Ryc. 4. Charakterystyczny wzorek czytania osób czytających jednoocześnie. Pomarańczowymi strzałkami zaznaczono kierunek czytania, kolorem niebieskim powiót do początku przeczytanej już linii tekstu, a zielonym przeskok do kolejnej linii. Kolor żółty oznacza punkty fiksacyjne

być wystąpienie objawów podobnych do choroby lokomocyjnej – nudności, a w skrajnych przypadkach może prowadzić do wymiotów [8,9].

Celem ćwiczeń wprowadzających jest pokazanie pacjentowi miejsca fiksacji ekscentrycznej. Odbywa się to za pomocą małej szybkości czytania przy wykorzystaniu korekcji okularowej oraz innych ww. pomocy optycznych. Istotne jest również zastosowanie odpowiedniego oświetlenia. Powinno być ono o chłodnej barwie, umieszczone równoległe pod niewielkim kątem nad okiem. Światło powinno padać na tekst w sposób równomierny. Powodzenie nauki fiksacji pozaplamkowej przede wszystkim zależy od systematyczności ćwiczeń oraz indywidualnego podejścia i zaangażowania osoby uczącej do pacjenta [3,5]. Na rycinach 3 i 4 przedstawiono wzorce czytania fizjologicznego i jednoocznego z wykorzystaniem fiksacji ekscentrycznej.

Nauka fiksacji ekscentrycznej powinna być stosowana u każdego pacjenta dotkniętego zaawansowaną postacią AMD z całkowitym mroczkiem w centralnym polu widzenia. Przede wszystkim pozwala ona na usprawnienie procesu czytania oraz rozpoznawania przedmiotów i twarzy. Osoby, które wykształciły fikcję ekscentryczną, znacznie sprawniej poruszają się w przestrzeni, mają lepszą orientację oraz są w stanie poradzić sobie z większością obowiązków. Fiksacja ekscentryczna jest szansą dla tych pacjentów na częściowe przywrócenie sprawności i niezależności przed wystąpieniem choroby [8,9].

Podsumowanie

Ze względu na wieloczynnikową etiologię AMD do chwili obecnej nie udało się opracować skutecznych metod leczenia przyczynowego AMD. Złotym standardem jest leczenie objawowe z wykorzystaniem preparatów anty-VEGF podawanych w postaci iniekcji dożylnych. Leczenie jest długotrwałe, wymaga zaangażowania nie tylko ze strony personelu medycznego, ale także pacjenta i jego rodziny. Należy pamiętać, że chorzy z AMD, z powodu naturalnego przebiegu schorzenia, tracą widzenie centralne. Wymagają wówczas nie tylko leczenia prowadzonego przez okulistów. W proces terapeutyczny powinni być włączeni inni specjaliści – optometryści, psychologowie, pracownicy społeczni, tyflopodagodzy, którzy zajmą się rehabilitacją pacjentów.

Piśmiennictwo:

1. A. Święch-Zubilewicz, J. Dolar-Sczasny, J. Mackiewicz. Jak leczymy i dokąd zmierzamy w terapii AMD? *Ophthalmology* 2014; 1: 4–10
2. A. Gebka. Optymalizacja leczenia wysiękowej postaci AMD w świetle aktualnej wiedzy klinicznej. *Ophthalmology* 2014; 1: 13–20
3. J.J. Kański, B. Bowling. *Okulistyka kliniczna*. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013
4. R. Rejdak. AMD – diagnostyka i leczenie postaci wysiękowej zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem. *Via Medica*, Gdańsk 2016; 62–108
5. A. Święch-Zubilewicz, J. Dolar-Sczasny. Schematy leczenia wysiękowej postaci AMD – wady i zalety. *Ophthalmology* 2016; 1: 32–36
6. E.Y. Chew, T.E. Clemons, J.P. SanGiovanni, R. Danis, F.L. Ferris et al. Lutein + zeaxanthin and omega-3 fatty acids for age-related macular degeneration: the Age-Related Eye Disease Study 2 (AREDS2) randomized clinical trial. *JAMA* 2013; 309(19): 2005–2015
7. M. Seredyka-Burdak, W. Bloch, P. Stepiński, G. Malukiewicz, B. Kaluźny. Pomoce dla słabowidzących do blizy jako ważny element rehabilitacji chorych na zaawansowaną postać zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem. Część I. Pomoce optyczne. *Okulistyka* 2018; 2: 74–77
8. A. Ebdom-Kolarz, J.T. Marcinkowski. Fiksacja paracentralna (pozaplamkowa) i jej znaczenie dla rehabilitacji osób starszych ze zwyrodnieniem plamki związane z wiekiem (AMD). *Probl Hig Epidemiol* 2013; 94(3): 419–427
9. A.J. Gaffney, T.H. Margrain, C.V. Bunce, A.M. Binns. How effective is eccentric viewing training? A systemic literature review. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2014; 34: 427–437

Diagnostyka stożka rogówki



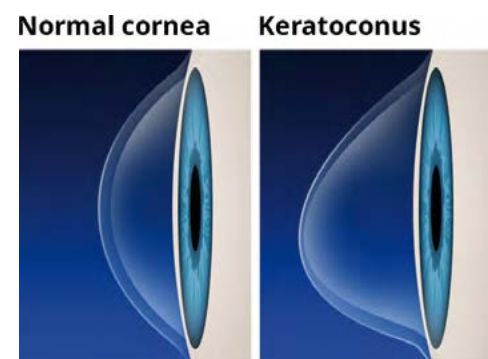
Lic. PATRYK MŁYNIUK¹, prof. dr hab. n. med. BARTŁOMIEJ J. KAŁUŻNY^{1,2}
¹ Koto Naukowe Optometrii Oculus, Klinika Okulistyki i Optometrii, Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
² Klinika Okulistyki i Optometrii, Katedra Chorób Oczu, Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
 Artykuł powstał na podstawie wykładu konkursowego prezentowanego podczas konferencji Optopus 2019 w Poznaniu.

Stożek rogówki jest jednym z najczęstszych uwarunkowanych genetycznie zaburzeń krzywizny rogówki. Częstość jego występowania oszacowano na 50–230 na 100 tys. osób. Choroba ta zazwyczaj ma swój początek w okresie dojrzewania bądź w drugiej lub trzeciej dekadzie życia, a jej postęp obserwuje się przez kolejnych 10–15 lat. Schorzenie rzadko ujawnia się przed 10. rokiem życia. W znacznej liczbie przypadków stożek występuje obustronnie, a jego rozwój przebiega asymetrycznie. Często jest rozpoznane choroby w drugim oku po upływie pięciu lat od diagnozy pierwszego oka [1].

Do postawienia rozpoznania wstępnego w gabinecie niezbędne są: wywiad medyczny, autokeratometryria, refrakcja, badanie przedmiotowe wykonane makroskopowo i z wykorzystaniem lampy szczelinowej. Do rozpoznania ostatecznego i ilościowej oceny schorzenia służy topografia i/lub tomografia rogówki. Istnieje kilka metod korekcji tej wady, natomiast jedyną możliwością powstrzymania jej postępu jest *cross-linking*.

Definicja i etiologia stożka rogówki

Stożek rogówki jest niezapalną, degeneracyjną i postępującą ektazią rogówki, najczęściej obustronną. Nazwa pochodzi od greckiego słowa *keratonocus*, gdzie *kerato* oznacza rogówkę, a *co-*



Ryc. 1. Porównanie kształtu rogówki prawidłowej z rogówką stożkową [na podstawie: W. Trattler, Keratoconus Causes, Symptoms and 10 Treatment Options. All About Vision. www.allaboutvision.com/conditions/keratoconus.html]

nus róg. Rogówka przybiera stożkowaty, wypukłony kształt, a jej centralna lub paracentralna część ulega ścięczeniu (ryc. 1). Grubość rogówki ulega zmniejszeniu do 1/3 jej prawidłowej grubości. Ponadto obniża się zarówno jej sztywność biomechaniczna, jak i wytrzymałość [2].

Stożek rogówki jest złożonym stanem o wieloczynnikowej etiologii, która nie jest dokładnie poznana. Najważniejsze są czynniki genetyczne, lecz również czynniki środowiskowe. Rola dziedziczenia nie jest jasna, ponieważ wielu pacjentów nie posiada dodatniego wywiadu rodzinnego, a tylko 13,5% pacjentów ma w rodzinie osobę ze stożkiem rogówki. Istnieje wiele czynników środowiskowych, które mogą być przyczyną powstania i rozwoju stożka rogówki, a wśród nich wyróżniamy:

- tarcie oczu,
- światło UV,
- atropię [1,2,3,4,5].

Ponadto stożek rogówki występuje ze zwiększoną częstotliwością u pacjentów z następującymi zaburzeniami układowymi i ocznymi:

- zaburzenia układowe: zespół Downa, zespół Turnera, zespół Ehlersa-Dunlosa, zespół Marfana, wrodzona tłamiwość kości, niedobór magnezu;
- zaburzenia oczne: retinopatia barwnikowa, aniridia, przemieszczenie soczewki, wrodzona ślepotą Lebera [2,4,5].

Elementy badania prowadzące do postawienia diagnozy stożka rogówki

- Wywiad medyczny – jest podstawą każdego badania, zarówno optometrycznego, jak i okulistycznego. Niesie on ze sobą szereg informacji, które mogą okazać się kluczowe podczas kolejnych etapów badania, a co za tym idzie – do postawienia

prawidłowej diagnozy. Pacjent ze stożkiem rogówki, który pojawia się w gabinecie, będzie zgłaszał następujące objawy:

- ◆ zamazane widzenie – należy zapytać, kiedy pacjent zauważył pogorszenie widzenia, czy jest ono stałe bądź pojawia się w określonych sytuacjach, kiedy miał ostatnie badanie wzroku zarówno okulistyczne, jak i optometryczne. Istotna jest również poprzednia i aktualna korekcja okularowa, aby zaobserwować tempo i rodzaj zachodzących zmian;
- ◆ zniekształcone zarysy przedmiotów i postaci;
- ◆ światłowstręt;
- ◆ objawy halo wokół źródeł światła;
- ◆ jednooczne (monookularne) dwojenie;
- ◆ blisko trzymane materiały do czytania;
- ◆ zadrażnienie oczu;
- ◆ potrzeba pocierania oczu [4,5].

- Autokeratometryria – wynik tego badania będzie charakteryzował się zmiennymi wartościami refrakcji pacjenta, występowaniem wysokiego astygmatyzmu nieregularnego ze zmiennymi osiami, którego nie było w poprzedniej korekcji. Podejrzenie stożka można wysunąć przy wysokiej keratometrii średniej >46D i przy asymetrii pomiędzy oczyma >1,00D (ryc. 2). Wykonując to badanie w przypadku bardziej zaawansowanego stożka rogówki, można zauważyć zniekształcenie rzutowanych na powierzchnię oka refleksów. Z kolei przy silnie zaawansowanym stożku, gdzie rogówka w wyniku wypuklenia staje się nieregularna, zogniskowanie refleksów na powierzchni rogówki, a w konsekwencji wykonanie tego badania stają się niemożliwe [4,5].

2011_03_01 AM 02:32		NO. 1304	
REF. DATA			
VD:	13.75	CYL:	MIX
<R>			
S	C	A	
I - 0.12	- 0.87	15	
I + 0.12	- 0.87	15	
I + 0.25	- 0.75	10	
I + 0.37	- 0.75	10	
I + 0.37	- 0.75	15	
+ 0.25 - 0.75 15			
S. E.	- 0.12		
<L>			
S	C	A	
I - 4.75	- 4.12	115	
I - 5.00	- 3.87	115	
I - 3.37	- 4.25	120	
I - 3.75	- 4.50	125	
- 4.25 - 4.12 115			
S. E.	- 6.25		
PD:	64		
KRT. DATA			
<R>			
D	MM	A	
H 41.87	8.05	10	
V 43.25	7.81	100	
AVE 42.62 7.93			
CYL: -1.37 10			
MM1	MM2	A1	
1 8.05	7.80	10	
2 8.05	7.81	10	
3 8.05	7.81	10	
4 8.05	7.81	10	
5 8.05	7.80	10	
<L>			
D	MM	A	
H 47.25	7.14	135	
V 52.37	6.45	45	
AVE 49.75 6.80			
CYL: -5.12 135			
MM1	MM2	A1	
1 7.14	6.40	135	
2 7.16	6.39	130	
3 7.16	6.52	135	
4 7.13	6.44	135	
5 7.13	6.49	135	

Ryc. 2. Wynik badania autokeratometryrii u pacjenta ze stożkiem rogówki [na podstawie: materiały własne B.J. Kałużny]

- Badanie refrakcji [2,4]:
 - ◆ obniżenie UCVA i/lub BCVA;
 - ◆ mrużenie oczu (efekt otworu stenopeicznego);
 - ◆ wysoki astygmatyzm nieregularny;
 - ◆ postępowanie krótkowzroczności;
 - ◆ trudności w określeniu dokładnej mocy cylindrycznej i osi cylindra korygującego;
 - ◆ pomimo korekcji nie uzyskuje się zadowalającej ostrości wzroku.
- Makroskopowe badanie przedmiotowe [2,4,5,6]:

- * objaw Munsona – wypuklenie powieki dolnej przy spojrzeniu ku dołowi, powieka przyjmuje kształt litery „V” (ryc. 3). Jest to zauważalne przy umiarkowanym lub zaawansowanym stożku rogówki;



Ryc. 3. Objaw Munsona [na podstawie: Keratoconus symptoms. The eye practice. www.theeyepactice.com.au/keratoconus/symptoms/]

- ◆ objaw Rizzutiego – stożkowy refleks na nosowej części rogówki przy jej oświetlaniu od strony skroniowej. Wynika to ze zjawiska całkowitego wewnętrznego odbicia ze względu na właściwości optyczne stożka. Jest on szczególnie wiarygodny przy umiarkowanym lub silnym stożku rogówki.

- Badanie przedmiotowe z wykorzystaniem lampy szczelinowej [2,4,5,6]:

- ◆ ścięczenie istoty właściwej – ścięczeniu ulega szczyt stożka znajdująca się zwykle paracentralnie;
- ◆ linie Vogta – głębokie, pionowe linie napięcia w istocie właściwej rogówki, które biegną do przodu od strony błony Descemeta równoległe do osi stożka (ryc. 4). Linie Vogta są oznaką rozciągania i wypukłości rogówki, a pod wpływem nacisku na oko mogą zniknąć;

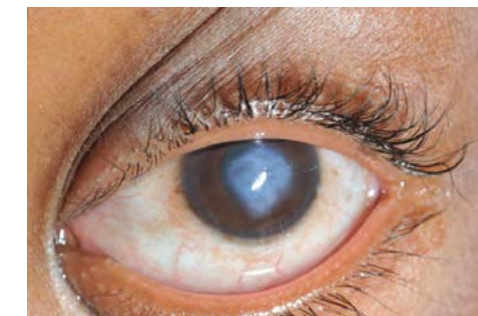


Ryc. 4. Linie Vogta [na podstawie: M.L. Khaled, I. Helwa, M. Drewry i wsp. Molecular and Histopathological Changes Associated with Keratoconus. Hindawi Publishing Corporation. BioMed Research International 2017]

- ◆ pierścień Fleischera – jest żółtobrazowym do oliwkowozielonego pierścieniem pigmentu widzianym u podstawy stożka u około 50% pacjentów. Powstaje, gdy cząstki ferrytyny, czyli złogi hemosyde-ryny (białko gromadzące żelazo), osadzą się głęboko w nabłonku przed warstwą Bowmana. W lampie szczelinowej łatwiej

jest go zaobserwować używając filtra ko-baltowo-niebieskiego i skupiając się na górnej części rogówki;

- ◆ bliznowacenie nabłonkowe i podnabłonkowe – blizny rozwijają się z powodu ciągłego wypuklenia się rogówki. W zależności od wielkości i lokalizacji mogą w odmienny sposób wpływać na jakość widzenia;
- ◆ hydrops – obrzęk rogówki, który powstaje wskutek nadmiernego rozciągania się rogówki, co prowadzi do pęknięcia błony Descemeta i gromadzenia się płynu w zębce rogówki (ryc. 5). Śródbłonek migruje, aby pokryć obrzęk, czego wynikiem jest powstanie blizny tylnej;
- ◆ wzrost liczby widocznych włókien nerwowych.



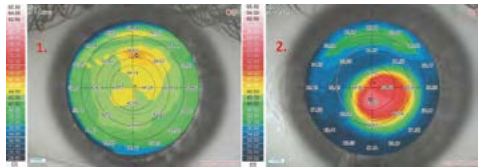
Ryc. 5. Obrzęk rogówki – hydrops [L. Stack, C. Sheedy, B. Bales. Corneal Hydrops: A Complication of Keratoconus. EMResident. www.emra.org/emresident/article/corneal-hydrops-a-complication-of-keratoconus/]

- Skiaskopia – uzyskanie nożycowego refleksu (może się on także pojawiać w przypadku nieregularnego astygmatyzmu) [2,4].
- Oftalmoskopia – pojawienie się nieprawidłowego czerwonego refleksu z dna oka w postaci „kropki oleju” – objaw Charleaux [2,4].
- Topografia i/lub tomografia rogówki – mapy rogówki uzyskane za pomocą tych urządzeń podają dokładne informacje dotyczące wysokości i krzywizny powierzchni, a także morfologii i nasilenia stożka. W przypadku topografii dochodzi do oceny jedynie przedniej powierzchni rogówki poprzez szybką ocenę tysięcy jej punktów. Z kolei w przypadku urządzeń opartych na skanującej szczelinie, kamerze Scheimpfluga lub systemie Placido (tomografia rogówki), takich jak Orbscan, uzyskuje się również dane pachymetryczne i mapy tylnej powierzchni rogówki, stąd też jest to najbardziej czuła metoda w wykrywaniu stożka rogówki we wczesnym stadium, gdyż początkowo zmiany wynikające ze stożka rogówki zaczynają pojawiać się na tylnej powierzchni rogówki.

W przypadku stożka rogówki rzutowane na powierzchnię oka prążki wideokeratopowe są zniekształcone i zazwyczaj znajdują się najbliżej siebie w części paracentralnej stożka, gdzie rogówka jest najbardziej stroma [2,4,5,7,8].

Rodzaje map uzyskanych z topografii/tomografii rogówki [2,4,5,7]:

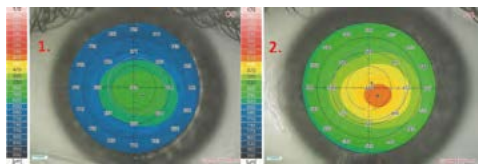
1. Mapy wysokości – umożliwiają one lokalizację i charakterystykę stożka i jego szczytu.
2. Mapy krzywizn (ryc. 6) – we wczesnych przypadkach mogą wykazywać tylko asymetryczny wzór muszki, ale w bardziej zaawansowanych przypadkach pokazują obszary stromej rogówki i ekstazji:
 - odczyt stromej południka > 46D;
 - max K > stromy południk o więcej niż 1D;
 - astygmatyzm rogówkowy > 6D.



Ryc. 6. Porównanie map krzywizn rogówki prawidłowej (1) i rogówki stożkowej (2), wykonane za pomocą Siriusa [na podstawie: Klinika Okulistyczna Oftalmika w Bydgoszczy]

3. Mapy grubości (ryc. 7):

- najcieńsze miejsce rogówki < 470 μm ;
- różnica między pachymetrią w centrum (7 mm) i najcieńszym miejscem rogówki > 100 μm ;
- najcieńsze miejsce rogówki znajduje się na obszarze promienia 2,5 mm wokół centrum (decentracja);



Ryc. 7. Porównanie map grubości rogówki prawidłowej (1) i rogówki stożkowej (2), wykonane za pomocą Siriusa [na podstawie: Klinika Okulistyczna Oftalmika w Bydgoszczy]

Shape indices 1.		Shape indices 2.	
Anterior	Anterior	Anterior	Anterior
$r_f = 43.63 \text{ D Ax } 134^\circ$	$r_f = 51.75 \text{ D Ax } 161^\circ$	$r_f = 43.72 \text{ D Ax } 143^\circ$	$r_f = 51.65 \text{ D Ax } 168^\circ$
$r_s = 44.57 \text{ D}$	$r_s = 56.26 \text{ D}$	$r_s = 44.60 \text{ D}$	$r_s = 53.98 \text{ D}$
$p = 0.91$	$p = -1.22$	$p = 0.88$	$p = -0.62$
$\text{RMS/A} = 0.02 \mu\text{m}/\text{mm}^2$	$\text{RMS/A} = 0.34 \mu\text{m}/\text{mm}^2$	$\text{RMS/A} = 0.06 \mu\text{m}/\text{mm}^2$	$\text{RMS/A} = 0.38 \mu\text{m}/\text{mm}^2$
Posterior	Posterior	Posterior	Posterior
$r_f = -6.12 \text{ D Ax } 164^\circ$	$r_f = -7.70 \text{ D Ax } 170^\circ$	$r_f = -6.29 \text{ D Ax } 156^\circ$	$r_f = -7.85 \text{ D Ax } 176^\circ$
$r_s = -6.56 \text{ D}$	$r_s = -8.89 \text{ D}$	$r_s = -6.58 \text{ D}$	$r_s = -8.54 \text{ D}$
$p = 1.06$	$p = -0.85$	$p = 0.70$	$p = -0.81$
$\text{RMS/A} = 0.11 \mu\text{m}/\text{mm}^2$	$\text{RMS/A} = 0.64 \mu\text{m}/\text{mm}^2$	$\text{RMS/A} = 0.13 \mu\text{m}/\text{mm}^2$	$\text{RMS/A} = 0.60 \mu\text{m}/\text{mm}^2$

Ryc. 8. Porównanie aberracji wyższego rzędu u pacjenta z prawidłową rogówką (1) i z rogówką stożkową (2), wykonane za pomocą Siriusa [na podstawie: Klinika Okulistyczna Oftalmika w Bydgoszczy]

- różnica w grubości pomiędzy oczami w najcieńszym miejscu > 30 μm .

4. Rogówkowe aberracje wyższego rzędu – cenne we wczesnym wykryciu i ocenie stanu (ryc. 8).

Dodatkowo na wyniku badania znajdują się wskaźniki statystyczne, które są przydatne w wykrywaniu i monitorowaniu postępu choroby (ryc. 9).

Keratoconus screening 1.	Keratoconus screening 2.
$\text{Sif} = -0.93 \text{ D}$	$\text{Sif} = 10.01 \text{ D}$
$\text{KVf} = 5 \mu\text{m}$	$\text{KVf} = 52 \mu\text{m}$
$\text{BCVf} = 0.00 \text{ D @ } 60^\circ$	$\text{BCVf} = 5.72 \text{ D @ } 323^\circ$
$\text{Sib} = -0.16 \text{ D}$	$\text{Sib} = 2.08 \text{ D}$
$\text{KVb} = 10 \mu\text{m}$	$\text{KVb} = 91 \mu\text{m}$
$\text{BCVb} = 0.00 \text{ D @ } 30^\circ$	$\text{BCVb} = 4.71 \text{ D @ } 315^\circ$
$\text{Thk} = 579 \mu\text{m}$	$\text{Thk} = 410 \mu\text{m}$
Class: - Normal	Class: - Keratoconus compatible

Ryc. 9. Porównanie wskaźników statystycznych cech charakterystycznych dla stożka rogówki u pacjenta z prawidłową rogówką (1) i u pacjenta z rogówką stożkową (2), wykonane za pomocą Siriusa [na podstawie: Klinika Okulistyczna Oftalmika w Bydgoszczy]

Metody postępowania

W zależności od stadium zaawansowania choroby metody postępowania są różne. W początkowej fazie rozwoju stożka należy korygować współistniejący astygmatyzm nieregularny za pomocą [5]:

- korekcji okularowej,
- miękkich i sztywnych soczewek kontaktowych, w tym:
 - ♦ piggyback – stosowanie miękkiej SK pod sztywną,
 - ♦ soczewki hybrydowe – sztywne centrum soczewki, obwód SiHy.

Do chirurgicznych metod postępowania u pacjentów ze stożkiem rogówki zaliczamy:

- **Cross-linking (CXL)** – zabieg sieciowania włókien kolagenowych rogówki wykonywany w początkowym i umiarkowanym stopniu zaawansowania stożka. Kolagen rogówki poddawany jest fotopolimeryzacji przy użyciu 0,1% fosforanu ryboflawiny rozpuszczonej w 20% Dextranie T 500 oraz promieniowaniu UVA. Po usunięciu nabłonka rogówki, na obszarze o średnicy 9,00 mm, przez około 30 minut podaje się do worka spojówkowego roztwór ryboflawiny. Następnie, przez kolejne 30 minut, rogówka zostaje naświetlana promieniowaniem UVA. Po zabiegu i podaniu miejscowo antybiotyku zostaje założona opatrunkowa soczewka kontaktowa.

Wskazaniem do zabiegu jest klinicznie postępujący stożek oraz brak zmętnień rogówki [5,9].

- Pierścienie śródrogówkowe – wszczepiane pierścienie mają zmienić krzywiznę przedniej powierzchni rogówki (zmniejszyć stożek), a tym samym opóźnić lub zastąpić przeszczep rogówki i pozwolić na dopasowanie sztywnej soczewki kontaktowej [5].
- Keratoplastykę drążącą (PKP, *penetrating keratoplasty*) – najczęściej stosowana metoda chirurgiczna do stabilizacji zaawansowanego stożka rogówki. Zabieg ten wskazany jest u pacjentów, którzy źle znoszą adaptację do SK, a zmiany śródrogówkowe i stożek poszerzają się na obwód rogówki [5].

- Keratoplastykę warstwową przednią – polega na usunięciu około 90% grubości rogówki biorcy: nabłonka i istoty właściwej, z kolei jego śród błonek pozostaje nienaruszony. Zaletą tej metody jest zachowanie własnego śród błonka, mały astygmatyzm pooperacyjny, wcześniejsze usunięcie szwów oraz mniejsze ryzyko odrzutu przeszczepu [5].

Techniki operacyjne wymagają zastosowania u około 8–10 % pacjentów.

Podsumowanie

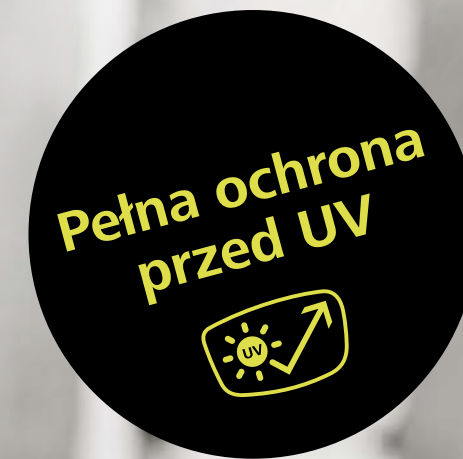
Stożek rogówki jest degeneracyjną i postępującą chorobą. Niezwykle ważne jest wczesne wykrycie schorzenia w początkowym stadium jego zaawansowania. Umożliwia to podjęcie odpowiednich kroków mających spowolnić postęp choroby i zachowanie satysfakcjonującej ostrości wzroku przez jak najdłuższy okres. Niezwykle istotny jest zabieg sieciowania włókien kolagenu rogówki (*cross-linking*). Im później zostanie wykryty stożek rogówki, tym bardziej radykalne działania należy podjąć.

Piśmiennictwo

1. D. Wyględowska-Promieńska, P. Kucharzewski. Współczesne metody terapii stożka rogówki. *Okulistyka po Dyplomie* 2014
2. M.M. Sinjab. *Quick Guide to the Management of Keratoconus. A Systematic Step-by-Step Approach*. Springer, 2012
3. D. Wyględowska-Promieńska, P. Kucharzewski. Postępy w leczeniu stożka rogówki. *Okulistyka po Dyplomie* 2015
4. D. O'Brart, R. Petrarca. Keratoconus – Part 1. *Optician* 2006
5. L. Sorbara. *Korekcja stożka rogówki za pomocą stabilizujących (twardych) soczewek kontaktowych*. Centre for Contact Lens Research. School of Optometry. University of Waterloo, Canada
6. B. Bowling, J.J. Kański *Okulistyka kliniczna*. Red. wyd. pol. Jerzy Szaflik, Justyna Izdebska. Edra Urban & Partner, Wrocław 2017, str. 213–215
7. M.M. Sinjab. *Keratoconus: When, Why and Why Not: A Step by Step Systematic Approach*. Jaypee Brothers Medical Publishers, 2012
8. F.J. Pérez, V.A. Marcos, M.J.F. Peña. Early diagnosis of keratoconus: what difference is it making? *British Journal of Ophthalmology* 2014
9. A. Leccisotti, T. Islam. Transepithelial Corneal Collagen Cross-Linking in Keratoconus. *Journal of Refraction Surgery* 2010

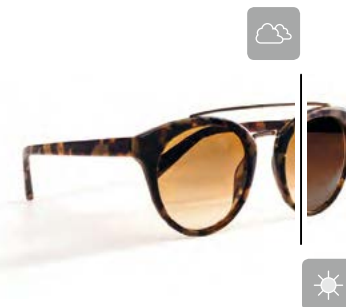
Inteligentna soczewka przeciwsłoneczna, reagująca na zmianę światła.

ZEISS AdaptiveSun



Samoprzyciemniająca się soczewka barwiona – zawsze właściwa ochrona przed słońcem.

- Automatyczna zmiana natężenia barwienia - doskonale widzenie w każdej sytuacji.
- Pełna ochrona przed UV w każdych warunkach oświetleniowych.
- Szeroki wybór kolorów i rodzajów barwienia (pełne, gradualne, z polaryzacją).



Zapytaj swojego Optyka lub sprawdź na:
www.zeiss.pl



Nowy trend: refrakcja 3D

W myśl klasycznej refrakcji przyjmuje się: „Badamy wzrok za pomocą przetestowanej i skutecznej metody, wyznaczając wartości «sfera», «cylinder» oraz «oś» jednocześnie, a następnie sprawdzamy równowagę obuoczną”. Zastanawiali się może kiedyś Państwo dlaczego upowszechniła się akurat ta metoda? Przecież pacjent zawsze będzie patrzył przez okulary obuocznie (stereoskopowo). Dlaczego więc nie wykonujemy pomiarów w ten sposób? Od kilku lat w Niemczech, z sukcesami, przyjmuje się nowa metoda – metoda refrakcji 3D.

Czy kierunek osi przy patrzeniu jednoocznym i obuocznym jest taki sam? Wiemy, że badanie w przekroju horyzontalnym – a w wielu przypadkach także wertykalnym – przeprowadza się dopiero w warunkach widzenia obuocznego. Dlaczego więc nie powinno się to odnosić również do obrotu osi? Czyż nie wydaje się oczywiste, że badanie wzroku powinno przeprowadzać się w takiej pozycji oczu, jaką mają one w okularach? Dzięki temu spostrzeżeniu opracowano nowe urządzenie, a następnie pełną serię testów. Z ich użyciem pomiar refrakcji staje się szybszy, łatwiejszy i jest wykonywany w naturalnych warunkach.

Badanie refrakcji przeprowadza się głównie zgodnie z dobrze znaną metodą cylindra skrzyżowanego. Tylko w oparciu o sposób wyświetlania testów można określić stan obuoczny, wyznaczyć oko dominujące i przeprowadzić pełne badanie refrakcji. Przyjrzyjmy się bliżej tym czterem krokom.

krok 1: Obraz 2D (dwuwymiarowy)



▶ Krajobraz tworzy łagodne środowisko refrakcji. Umieszczamy moce soczewek z obiektywnego badania przedmiotowego lub z dotychczasową mocą w foropterze, lub oprawie próbnej i pozwalamy pacjentowi w pełni odczuć prezentowany obraz.

krok 2: Obraz 3D (trójwymiarowy)



▶ Uruchamiamy tryb 3D z plastycznymi obrazami i sprawdzamy, czy u pacjenta pojawiają się jakiegokolwiek oznaki zaburzenia widzenia obuocznego lub, czy widziane optotypy nie są zniekształcone.

krok 3: Dominacja oka



▶ W którym kierunku zwróconych jest więcej strzałek widocznych na ekranie? W górę (dominacja prawego oka) czy w dół (dominacja lewego)? Po ustaleniu dominacji zaleca się rozpoczęcie pomiaru refrakcji od oka dominującego.

krok 4: Ostrość wzroku i refrakcja



▶ Początkowo określamy ostrość wzroku po lewej i prawej stronie. Przed okiem dominującym ustawiamy odpowiednią soczewkę dodatnią do momentu pogorszenia widzenia linii oraz ujemną, do momentu osiągnięcia najlepszej ostrości widzenia. Tak samo postępujemy w przypadku drugiego oka. Jeśli zmieniamy wartości mocy, ponownie sprawdzamy drugie oko, do momentu osiągnięcia równowagi refrakcyjnej. Podczas uściślenia mocy i osi cylindra wyświetlany jest podwójny okrąg o odpowiedniej wielkości, uwzględniając tym samym pogorszenie obrazu po zastosowaniu cylindra skrzyżowanego. Moc i oś mierzone są jednocześnie, ale w warunkach obuocznych. Test balansu obuocznego nie jest konieczny, ponieważ refrakcja została już przeprowadzona obuocznie i przeważnie w warunkach naturalnych.



DAO
SIMPLY. BETTER. VISION
POLASKOP 3D+

Refrakcja 3D przynosi poziom diagnostyki w zupełnie nowy wymiar, jest w stanie zainspirować nie tylko Państwa, ale także pacjentów, wzbudzając ich żywe zainteresowanie. Sześć imponujących grafik 3D zapewnia doświadczenie, którego pacjenci nigdy wcześniej nie przeżyli podczas badania. Ponadto, wykonają Państwo najszybsze badanie wzroku, jakiego Państwa pacjenci kiedykolwiek doświadczyli. U niektórych pacjentów nie można przeprowadzić pomiaru refrakcji metodą 3D. Dlatego PolaSkop3D+ zawiera również wszystkie klasyczne testy jedno- i obuoczne. Zawsze można skorzystać z tradycyjnej metody pomiaru.

Urządzenie PolaSkop3D+ propagujące rozwój trendu refrakcji 3D to komfortowe rozwiązanie, jakie pozwoli Państwu zrobić kolejny krok w kierunku nowoczesnej diagnostyki ostrego widzenia. Jego parametry, niepowtarzalne funkcje i praktyczne zastosowanie odpowiadające naturalnym warunkom z pewnością pozwolą sprostać rosnącym standardom i oczekiwaniom rynku oraz widocznie odróżnić się od konkurencji.



Lars-Erik Stelzer
Optometrysta,
Kierownik Rozwoju Produktu w firmie
Deutsche Augentoptik AG

HAYNE
TECHNOLOGIA DLA OPTYKI

Urządzenie PolaSkop3D+ firmy Deutsche Augentoptik AG jest dystrybuowane wyłącznie przez HAYNE Polska Sp. z o.o. Poznaj urządzenie w HAYNE Showroom w Poznaniu.

M MEDIZS

Zyskaj
spokój
i bezpieczeństwo

5 lat
GWARANCJI

BEZPŁATNY
SERWIS

Elastyczne
finansowanie
RATY NA
WSZYSTKO



HAYNE
TECHNOLOGIA DLA OPTYKI

hayne.pl | tel. 61 841 02 05

Niecodzienne sposoby na presbiopię

Dr hab. JACEK PNIĘWSKI
Akademickie Centrum Kształcenia Optometrystów
Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski



Foto: FotomasMedia.pl

Wprowadzenie

Czym jest presbiopia, pisana czasem przez 'z', zwana także nieco niesympatycznie starczowzrocznością? Najczęściej można spotkać definicje opisujące ją jako fizjologiczne pogorszenie widzenia na bliskie odległości, wynikające ze zmniejszenia lub utraty z wiekiem zdolności oka do akomodacji. Jednak z punktu widzenia samej optyki wiek ani inne przyczyny nie mają znaczenia i równie dobrze utrata akomodacji może być spowodowana np. chorobą w młodym wieku lub wypadkiem, wymagającym wymiany soczewki. Można zatem na potrzeby niniejszego artykułu poszerzyć definicję presbiopii i przyjąć, że jest to po prostu zmniejszenie lub utrata zdolności do akomodacji.

Jak, z kolei, zdefiniować korekcję presbiopii? Nie jest to przecież zwykle przywrócenie zdolności do akomodacji. Wydaje się, że tu również można przyjąć szerszą definicję i powiedzieć, że korygujemy presbiopię, jeśli umożliwiamy odczytanie informacji obrazowej (najczęściej w blizy), niedostępnej bez korekcji.

Na rycinie 1 przedstawiony jest schemat zawierający – mam nadzieję – wszystkie miejsca, które nadają się do tego, by zamontować tam korekcję presbiopii. W kolejnych sekcjach omówię najciekawsze, niecodzienne pomysły. Niektóre z nich sięgają bardzo daleko w przyszłość, ale cóż, dzisiejsze marzenia nierzadko jutro stają się rzeczywistością.

Nieoptyczny kanał informacyjny

„Panie doktorze, bołą mnie oczy jak czytam.” – „Proszę nie czytać. Następny!” Ta rada nie jest całkiem pozbawiona sensu, bo jednym z rozwiązań stosowanych współcześnie na problemy z czytaniem (a nawet widzeniem) jest ... słuchanie, czyli na przykład popularne audiobooki. Wiele osób, z różnych względów, nie tylko z powodu presbiopii, decyduje się na taki sposób poznawania ciekawych pozycji literatury. Co raz lepiej rozwija się audiodeskrypcja, czyli głosowy opis widzianej sceny, opracowywany początkowo dla osób niewidomych i słabowidzących. Możliwości obliczeniowe sprzętu komputerowego pozwalają już teraz na automatyczny opis obrazu, zwykle wykorzystując możliwości klasyfikacyjne sieci neuronowych. Popularne serwisy internetowe potrafią rozpoznać obiekty na obrazie i zakomunikować głosowo, np. „Zdjęcie może zawierać dwoje ludzi uśmiechających się, okulary przeciwsłoneczne, wodę, plażę i statek”, zaś aplikacja – tłumacz na telefon komórkowy może rozpoznać i przeczytać tekst.

W przyszłości, gdy ludziom wszędzie będą towarzyszyć kamery, w tym montowane w oprawie okularów lub w jakimkolwiek innym elemencie ubrania (*wearables*), można sobie wyobrazić sytuację, kiedy tekst napisany drobnym drukiem na ulotce leku zostanie przeczytany automatycznie w momencie, gdy

znajdzie się w odpowiedniej pozycji. Taki system jest już nawet w fazie wdrażania! Trójmiejska firma Toucan Systems opracowuje system Toucan Eye, który będzie składał się z kamery zakładanej na ucho oraz mobilnego komputera wielkości smartfona, który wyposażony w algorytmy sztucznej inteligencji będzie przeglądał otoczenie w poszukiwaniu napisów i symboli, a następnie przetwarzać je na mowę i przesyłać informacje do słuchawki. W przyszłości będzie można gestem wskazać kierunek, który nas interesuje, a w kolejnych wersjach oprócz tekstu planowana jest audiodeskrypcja sceny.

Przestrzeń bliska i daleka

Pod pojęciem sposobów na presbiopię w przestrzeni bliskiej i dalekiej mieszczą się takie rozwiązania, które są „przyjazne dla presbiopów”, czyli w momencie projektowania czy zagospodarowania przestrzeni myśli się także o nich. Warto zauważyć, że w wielu obiektach użyteczności publicznej zaawansowany presbiop nie jest w stanie bez okularów przeczytać instrukcji przeciwpożarowej, regulaminu czy schematu ewakuacji. Tak być nie powinno i stąd zadanie na przyszłość dla projektantów.

Strefa okularów

Okulary do czytania najbardziej kojarzą się z „naprawą” presbiopii. Znanych jest bardzo wiele typów soczewek okularowych, które mogą mieć różną moc w różnych strefach, począwszy od dwu- i trzyogniskowych z wyraźną linią podziału, kończąc na zaawansowanych spersonalizowanych konstrukcjach typu progresywnego. Wydaje się, że przyszłością w technologii soczewek okularowych będą takie soczewki, których moc w całym obszarze będzie się dynamicznie zmieniać w miarę potrzeby, symulując funkcję akomodacji. Na razie można kupić np. okulary sterowane „ręcznie”, w których moc jest regulowana poprzez pompki przymocowane do zauszników. Pompki włączają płyn pomiędzy dwie warstwy stanowiące powierzchnie soczewki, zmieniając promienie krzywizny. To jest bardzo proste rozwiązanie, kierowane obecnie do krajów biedniejszych, ale przy tym skuteczne,

mimo większych aberracji niż soczewki stałe. Na rycinie 2 pokazano przykładowe rozwiązanie opracowane dla Centre for Vision in the Developing World.



Ryc. 2. Okulary o mocy regulowanej za pomocą wtlaczania płynu do środka soczewki, wykonanej z tworzywa sztucznego. Po ustaleniu mocy można odłączyć adaptery, uzyskując stałą moc, bądź regulować w miarę potrzeby. Źródło: www.woxford.org/childvision/



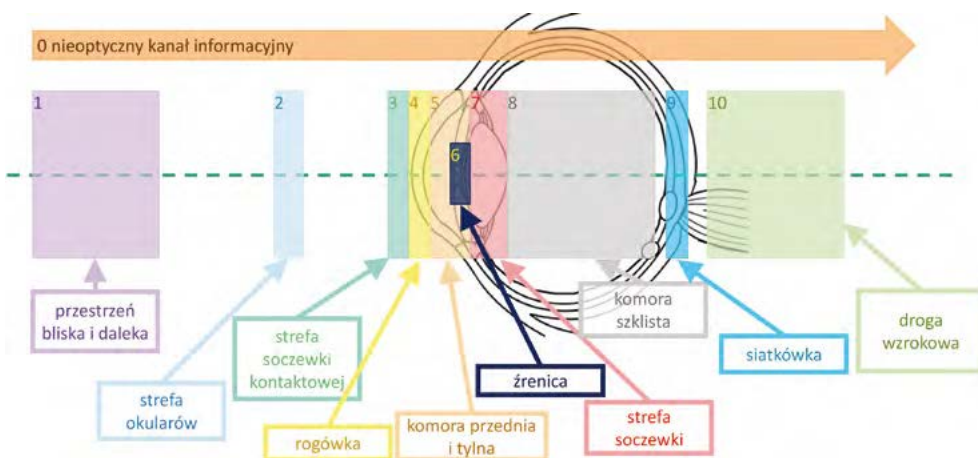
Ryc. 3. Z lewej działający prototyp warstwy ciekłych kryształów, która może zmieniać współczynnik załamania, z prawej wizualizacja koncepcji okularów. Źródło: www.deepoptics.com

monitorowanie ruchów oczu. Przy okazji, takie rozwiązanie jest bardzo poszukiwane przez rynek okularów rzeczywistości wirtualnej (VR) oraz rozszerzonej (AR), bo likwiduje problem z rozmywaniem się wirtualnej bliży. Na rycinie 3 pokazano prototyp i wizualizację przyszłości okularów. Niestety, mimo dużego dofinansowania (4 mln \$, m.in. od firmy Essilor) od 2016 roku nie pokazano żadnych dalszych konkretnych.

Warto wspomnieć też o rozwiązaniach kierowanych przede wszystkim do osób słabowidzących, ale takich, które nadają się w pewnym zakresie także do zastosowania w presbiopii. Na przykład firma Holo Road proponuje osobom słabowidzącym aplikację na telefon, który jest zamontowany w specjalnej oprawie przypominającej okularową, działającą podobnie do okularów VR. Kamera w telefonie rejestruje obraz, który po obróbce i poprawie widoczności szczegółów jest wyświetlany na ekranie telefonu. Można sobie wyobrazić obiektyw w smartfonie, który ma dużą głębię ostrości. Użytkownik widzi wtedy wszystko przeniesione do dali, zatem ostro, aczkolwiek dość niewygodnie, bo z telefonem przed oczami. Obecną wersję zestawu można zobaczyć na rycinie 4.



Ryc. 4. Zestaw Holo Set dla osób słabowidzących z potencjalną możliwością wykorzystania przez presbiopów. Źródło: <https://holoroad.eu/>



Ryc. 1. Schemat miejsc, w których istnieje możliwość ingerencji w celu korekcji presbiopii

Reichert
TECHNOLOGIES
Advancing Eye Care. Preserving Sight.™

Tonometr bezkontaktowy Reichert 7CR
www.optotech.pl/tonometrbezkontaktowy

Fороpter SightChek
www.optotech.pl/fороpterkomputerowy

Fороpter RX Master
www.optotech.pl/fороpter

OPTOTECH
MEDICAL

32-005 Niepołomice, ul. Wimmera 67E
www.optotech.pl
facebook.com/optotech/

Strefa soczewki kontaktowej

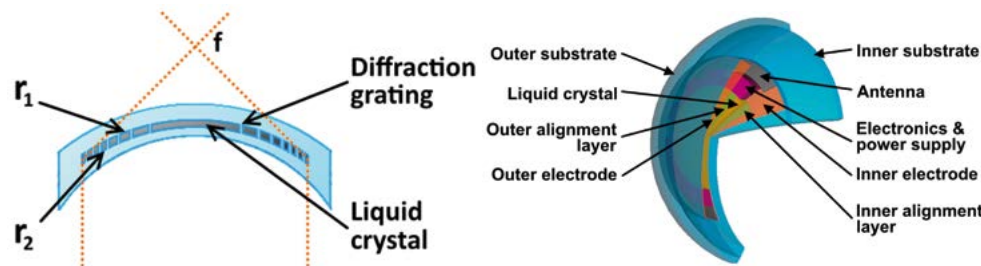
Soczewki kontaktowe dla presbiopów są już powszechnie dostępne na rynku, przy czym są różne koncepcje tej korekcji. Najczęściej można spotkać soczewki wielogniskowe o różnym rozkładzie addycji oraz zwiększające głębię ostrości poprzez dodanie strefy przypominającej w działaniu otwór stenopeiczny.

W przyszłości czeka na nas wiele nowinek technologicznych, w tym soczewki o przedłużonym ognisku (*light sword*), soczewki o zmiennej mocy czy nawet prawdziwe „kombajny”, zawierające układy elektroniczne, czujniki i kamery.

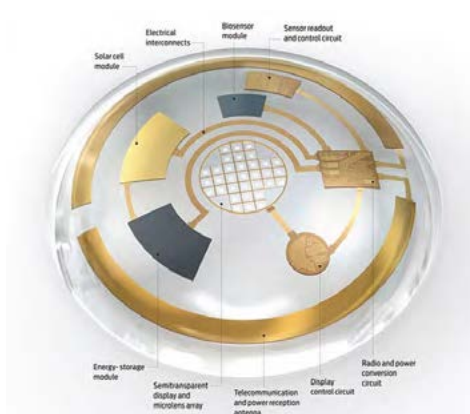
Soczewki o przedłużonym ognisku wykorzystują znaną w optyce koncepcję tzw. aksikonu, czyli elementu, który nie posiada jednego ogniska, ale odcinek ogniskowy. Przykładem najprostszego aksikonu jest soczewka w formie cylindra, która po oświetleniu falą płaską od strony podstawy (bazy) tworzy odcinek ogniskowy o długości zależnej od wielkości aksikonu. Model soczewki-aksikonu, opracowanej przez zespół hiszpańsko-polski, można zobaczyć na rycinie 5. Testy w układzie symulującym działanie oka wykazują, że całkiem niedługo będzie możliwe jej zastosowanie.



Ryc. 5. Soczewka-aksikon [1]



Ryc. 6. Schemat dyfrakcyjno-refrakcyjnej soczewki kontaktowej o zmiennej mocy, z warstwą ciekłych kryształów [2]



Ryc. 7. Wizualizacja soczewki firmy Google, zawierającej m.in. ogniwo słoneczne, akumulator, wyświetlacz z macierzą mikrosoczewek, telekomunikacyjne układy elektroniczne i czujnik

sałem, świetnie nadaje się dla presbiopów. Przykład wizualizacji „wypasionej na grubo” soczewki można zobaczyć na rycinie 7.

Rogówka

Rogówka już od pewnego czasu cieszy się zainteresowaniem chirurgów refrakcyjnych, którzy mogą stosować rozwiązania wielogniskowe (presbyLasik, Presbyond, PresbyMAX, Intracor itp.) różniące się rozkładem i doborem mocy oraz zastosowaną techniką (ablacja laserowa, keratoplastyka), a także implanty skleralne. Wydaje się, że wiele więcej nie można w tym obszarze zrobić. Biorąc pod uwagę, że rogówka jest – póki co – jednorazowa, w przypadku presbiopii preferowane są rozwiązania czysto optyczne i możliwie mało inwazyjne.

Komorza przednia i tylna oraz źrenica

W komorze przedniej lub tylnej instaluje się już wielogniskowe soczewki falkijne, mocowane w różny sposób, które działają podobnie jak wielogniskowe soczewki kontaktowe. Niestety, ciasnota w tym miejscu i dotychczasowe problemy nie pozwalają na pełne rozwinięcie technologii korekcji. Wydaje się, że nie jest to najbardziej obiecujące miejsce.

Z kolei źrenica ma pewien niewykorzystany potencjał. Na przykład zastosowanie leków regulujących średnicę źrenicy, takich jak kombinacje pilokarpiny i aceklidyny, daje taki efekt jak otwór stenopeiczny, poprawiając widzenie w blizy. Dodatkowo pojawia się już sporo prototypów sztucznych źrenic, które poza funkcją mechaniczną regulacji otworu źrenicznego, mogą potencjalnie posiadać rozwiązania optyczne. Prototyp źrenicy, która automatycznie, z użyciem ciekłego kryształu i elastomeru, reaguje na światło, opracowano na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego (ryc. 8).



Ryc. 8. Prototyp źrenicy reagującej na światło [3]

Strefa soczewki wewnątrzgałkowej

W przypadku soczewki wewnątrzgałkowej istnieje szereg rozwiązań obecnie stosowanych, które mają za zadanie zasymulować akomodację, albo przynajmniej możliwość ostrego widzenia na kilka odległości, przy czym głównie są to soczewki wielogniskowe, w których moc jest zmienna w zależności od strefy soczewki. Dość rzadko jeszcze stosowana nowość to np. zastosowanie farmakologii do częściowego przywrócenia funkcji akomodacyjnych. Przykładem jest ester cholinowy kwasu liponowego, znany też pod nazwą handlową EV06 (Encore Vision). Na niewielką także skalę stosuje się soczewki, które wykorzystują napięcie mięśnia rzęskowego do mechanicznej zmiany mocy soczewki poprzez np. przetłaczanie żelu pomiędzy komorami soczewki bądź deformację soczewki.

Do przyszłości należą natomiast takie rozwiązania, jak np. soczewki dyfrakcyjno-refrakcyjne czy też złożone soczewki elektroniczno-mechaniczne. Przykładem tych ostatnich jest projekt firmy StrathSpey Crown, która uzyskała patent na soczewkę wewnątrzgałkową, wyposażoną w kamerę wideo, wyświetlacz LED, moduł telefonii komórkowej, WiFi, Bluetooth oraz inne rzeczy – jak napisano w notatce prasowej z 2017 roku. Na razie jednak nie udało się uzyskać prototypu w oku świńskim, który miał być gotowy do końca 2018 roku.

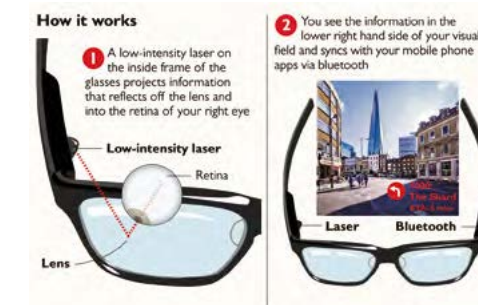
Komorza ciała szklanego

W tym miejscu raczej nie spodziewamy się korekcji presbiopii, ale może niesłusznie. Przecież zmiana współczynnika załamania ciała szklanego lub innego medium wprowadzonego na jego miejsce to zmiana mocy optycznej całego układu optycznego

oka. Być może technologia przyszłości to wymiana ciała szklanego lub jego części na system ciekłych kryształów, które zmieniają współczynnik załamania na żądanie lub instalacja większego układu optyczno-elektronicznego. Niestety, trzeba oczekiwać trudności związanych np. z koniecznością utrzymywania odpowiedniego ciśnienia lub oddziaływaniem na soczewkę (torebkę) oraz siatkówkę.

Siatkówka

Siatkówka cały czas czeka na przyzwoty projektor siatkówkowy, czyli urządzenie, które w czasie rzeczywistym będzie w stanie tworzyć dowolne obrazy w części siatkówki, widziane tylko przez użytkownika tego urządzenia. Do tej pory powstało kilka prototypów, a produkt-okulary Intel Vaunt rozwijany przez firmę – giganta technologicznego



Ryc. 9. Schemat działania projektorów siatkówkowych. Źródło: www.thetimes.co.uk

– był nawet sprzedawany przez krótki czas. Niestety, projekt został przerwany. Szkoda, bo mógł w połączeniu z kamerą wideo wspomagać presbiopów, np. powiększając wybrany fragment przestrzeni lub czytany tekst. Na rycinie 9 pokazano zasadę działania okularów Intel Vaunt i innych projektorów siatkówkowych.

Droga wzrokowa

Ostatni odcinek drogi, jaką przebywa obraz, zanim zostanie „opracowany” przez mózg, to droga wzrokowa. Jak można w tym miejscu korygować presbiopię? Na razie nie wiadomo. Nie mamy sposobu na wywołanie konkretnego obrazu bezpośrednio w głowie, choć potrafimy już nieco podglądać, o czym myśli człowiek, dzięki możliwościom, jakie dają współczesne komputerowe sieci neuronowe [4]. Kto wie, może już niedługo będzie można bezpośrednio stymulować drogę wzrokową.

Podsumowanie

Jak widać, presbiopia nieustannie cieszy się zainteresowaniem specjalistów „od wzroku” i cały czas pojawiają się nowe rozwiązania, umożliwiające normalne funkcjonowanie nieco starszych ludzi. Rozwiązania planuje się stosuje w różnych miejscach na trasie od przedmiotu do końca drogi wzrokowej. Trudno rozstrzygnąć, czy dlatego, że jest to interesujące, czy dlatego, że rynek presbiopów trzeba liczyć już w miliardy osób i można dobrze zarobić...

Rozwiązaniem kompleksowym byłoby bioniczne oko i choć prawie wszystkie elementy optyczne oka potrafimy już wykonać, to nie ma jeszcze wystarczająco skutecznego sposobu na odpowiednie pobudzenie siatkówki. Ale może nie jest tak daleko, skoro są już pierwsze eksperymenty z przywracaniem wzroku u myszy [5]. Bioniczne oko rozwiązałoby wszystkie problemy presbiopów.

Piśmiennictwo

1. A. Mira-Agudelo, W. Torres-Sepulveda, J.F. Barrera, R. Henao, N. Blocki, K. Petelczyc, A. Kolodziejczyk. Compensation of Presbyopia With the Light Sword Lens. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 2016, December 57, 6870-6877
2. J. Bailey, P.B. Morgan, H.F. Gleeson, J.C. Jones. Switchable Liquid Crystal Contact Lenses for the Correction of Presbyopia. *Crystals* 2018, 8(1), 29
3. H. Zeng, O.M. Wani, P. Wasylczyk, R. Kaczmarek, A. Primagi. Self-Regulating Iris Based on Light-Actuated Liquid Crystal Elastomer. *Advanced Materials* 2017, 29(30), 1701814
4. H. Wen, J. Shi, Y. Zhang, K.-H. Lu, J. Cao, Z. Liu. Neural Encoding and Decoding with Deep Learning for Dynamic Natural Vision. *Cerebral Cortex* 2018, 28(12), 4136-4160
5. J. Tang, N. Qin, Y. Chong, Y. Diao, Yiliguma, Z. Wang, T. Xue, M. Jiang, J. Zhang, G. Zheng. Nanowire arrays restore vision in blind mice. *Nature Communications* 2018, 9, 786



30% rabatu

Na soczewki magazynowe

Mineralna 1,523 Fotochromowa ●●

Mineralna 1,523 MC Fotochromowa ●●

Organiczna 1,56 HMC Przeciwsłoneczna ● 80% ● 80%

oferta obowiązuje od 01.04 do 30.04.2019
oferta nie dotyczy soczewek magazynowych z cyl do -2,00

Organiczna 1.56 HC Fotochromowa ●●

Organiczna 1,56 HMC Fotochromowa ●●

Organiczna 1,56 HMC Przeciwsłoneczna ● 80% ● 80%

oferta obowiązuje od 01.05 do 31.05.2019
oferta nie dotyczy soczewek magazynowych z cyl do -2,00

*Nowość w soczewkach recepturowych!

Organiczna Relaksacyjna FBS Holiday Blue Cut

**Holiday
Blue Cut**

od **91 zł/netto**

Rako Optyk Serwis sp. z o.o.
tel. 91 422 80 11
mail: cok@rakoserwis.pl

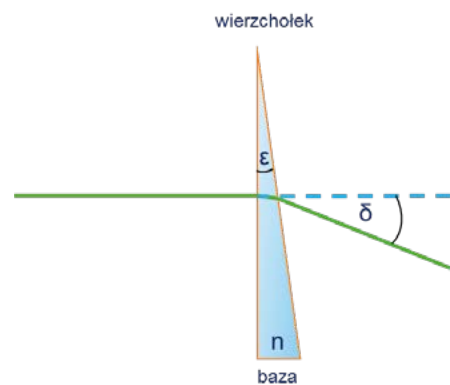
Przedstawiciele handlowi:
Wojciech Bochniak tel. 503-405-503 - Lens Area Advisor

fb.com/rakoserwis
www.rakoserwis.pl

Działania na pryzmatach

MACIEJ CIEBIERA, optometrysta (NO10354)
Senior Product Manager, Hoya Lens Poland

Pryzmat jest najprostszym przyrządem optycznym powodującym załamanie światła (przy czym w przypadku płytki płasko-równoległościennnej mówi się o równoległym przesunięciu wiązki światła, a nie załamaniu) [3]. Jest to bryła wykonana z materiału optycznego, składająca się z co najmniej dwóch płaskich ścian nachylonych do siebie pod pewnym kątem ϵ , zwanym także kątem łamiącym pryzmatu. Krawędź pryzmatu, w której przecinają się dwie powierzchnie optyczne, zwana jest wierzchołkiem. Powierzchnia przeciwległa do wierzchołka to podstawa pryzmatu, czyli baza (rys. 1).



Rys. 1. Pryzmat

W optyce okularowej korzysta się ze zjawiska odchylenia kierunku biegu promienia świetlnego. Promień świetlny przechodząc przez pryzmat odchyła się w kierunku bazy pryzmatu. Wartość odchylenia δ zależy od współczynnika załamania światła materiału, z którego wykonany jest pryzmat oraz od kąta łamiącego pryzmatu. Dla małych wartości kąta łamiącego kąta odchylenia można w przybliżeniu wyrazić następującym wzorem [6]:

$$\delta = (n-1)\epsilon$$

W praktyce optycznej, zamiast posługiwać się wartościami kątowymi, używa się pryzmodioptrii Δ zaproponowanej przez Prentice'a [2]. Moc pryzmatu wynosi 1 pdptr, jeżeli po przejściu przez pryzmat w odległości 1 m promień świetlny odchyli się o 1 cm w kierunku prostopadłym do przedłużenia promienia padającego [5]. Moc pryzmatu (w pryzmodioptriach) można zapisać jako:

$$\Delta = 100 \text{tg} \delta$$

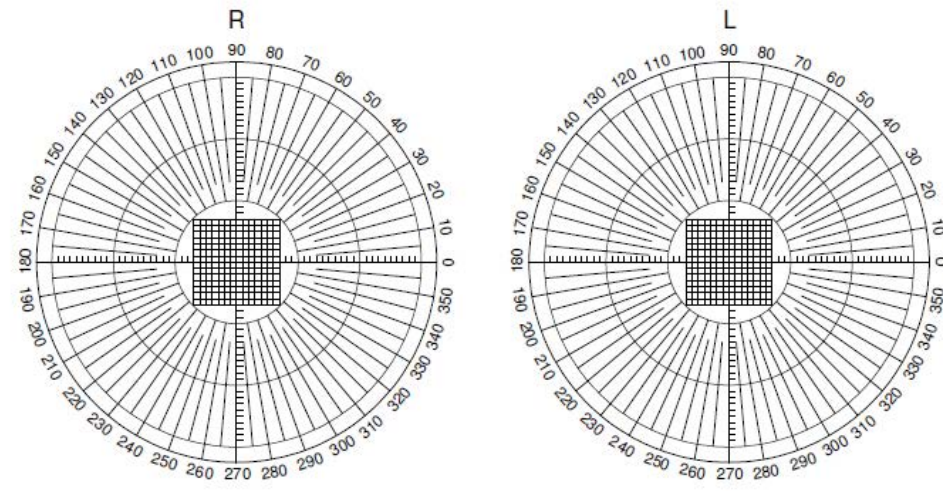
$$\Delta \approx 1,75 \delta$$

$$\delta \approx 0,57 \Delta$$

Co w przybliżeniu wynosi:

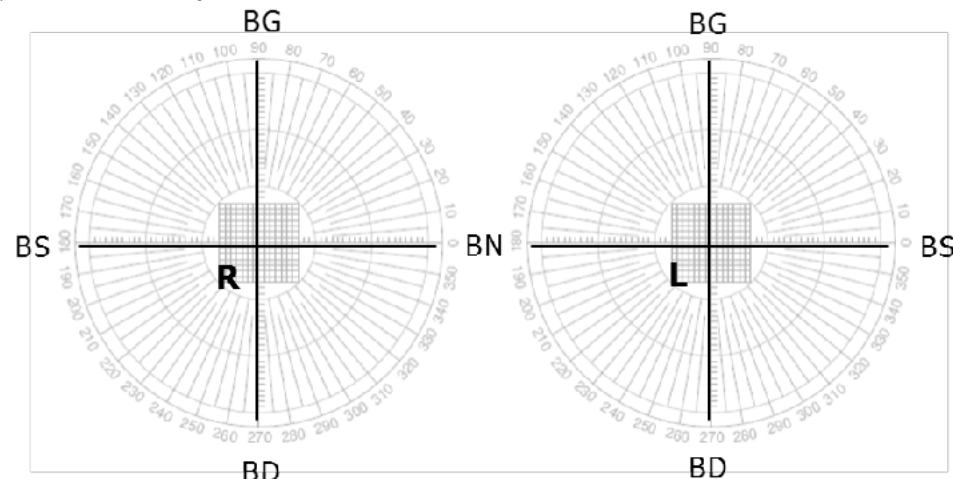
I odwrotnie:

Kolejnym parametrem (oprócz mocy) niezbędnym do określenia działania pryzmatu jest jego ustawienie. W optyce okularowej używamy pojęcia bazy pryzmatu, a kierunek ustawienia bazy podaje się w stopniach w oparciu o skalę TABO (rys. 2).



Rys. 2. Skala TABO, opracowanie własne w oparciu o PN-EN ISO 8429

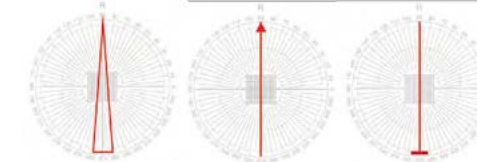
Skala TABO (*Technischen Ausschuss für Brillenoptik*) [1] została opracowana na początku XX wieku. Obecnie używa się skali z 1928 roku, zatwierdzonej w 1986 roku jako międzynarodowa norma ISO [4]. Podziałki katowe skali odzwierciedlają oczy pacjenta w sposób, w jaki widzi je badający. Można wyróżnić cztery podstawowe kierunki ustawienia bazy pryzmatu. Zostały one przedstawione na rysunku 3.



Rys. 3. Podstawowe kierunki ustawienia bazy pryzmatu

Kąt [stopnie]	Oko prawe (OP)	Oko lewe (OL)
0	baza nos (BN)	baza skroń (BS)
90	baza góra (BG)	baza góra (BG)
180	baza skroń (BS)	baza nos (BN)
270	baza dół (BD)	baza dół (BD)
	Right R	Left L
0	base in (BI)	base out (BO)
90	base up (BU)	base up (BU)
180	base out (BO)	base in (BI)
270	base down (BD)	base down (BD)

Tab. 1. Kierunki ustawienia bazy pryzmatu zgodnie ze skalą TABO



Rys. 4. Formy graficznego opisu ułożenia pryzmatu

Ze względu na konstrukcję testów czy przebieg procedur badania refrakcji zazwyczaj osobno określa się moc wertykalną i horyzontalną potrzebnego pryzmatu. Następnie w celu przepisania odpowiedniej korekcji pryzmatycznej należy ustalić wypadkowe parametry pryzmatu: moc i kierunek ustawienia bazy. Taka procedura nazywa się składaniem mocy pryzmatycznych (*compounding prism power* [2], rys. 5).

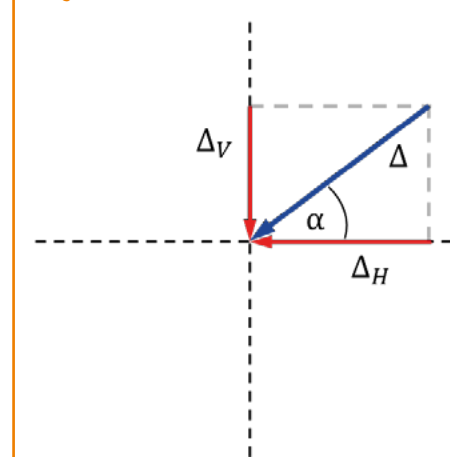
Wypadkową moc pryzmatu można obliczyć przy pomocy twierdzenia Pitagorasa:

$$\Delta = \sqrt{\Delta_V^2 + \Delta_H^2}$$

Natomiast kąt, pod jakim należy ustawić bazę pryzmatu, można odnaleźć korzystając ze wzoru:

$$\text{tg} \alpha = \frac{\Delta_V}{\Delta_H}$$

Przykład 1.



Rys. 5. Składanie mocy pryzmatycznych

Podczas badania stwierdzono konieczność zastosowania korekcji pryzmatycznej dla OP: 3 Δ BG, 4 Δ BN. Jaka jest wypadkowa wartość korekcji?

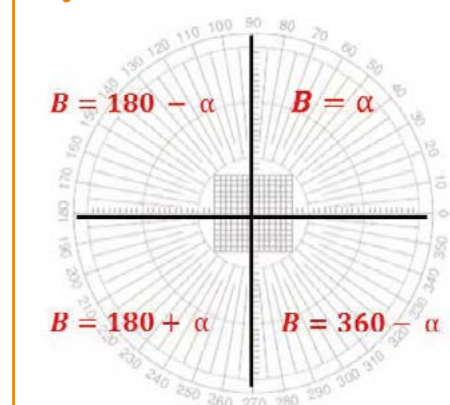
$$\Delta = \sqrt{\Delta_V^2 + \Delta_H^2} = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

$$\text{tg} \alpha = \frac{\Delta_V}{\Delta_H} = \frac{3}{4} = 0,75 \Rightarrow \alpha = 37^\circ$$

Należy zastosować korekcję pryzmatyczną 5 Δ B37.

Przy korzystaniu z tablic trygonometrycznych należy jednak pamiętać, w której części układu współrzędnych (w której „ćwiartce” skali TABO) pracujemy. Wiąże się z tym konieczność dodatkowej kalkulacji, która wynika z wzorów redukcyjnych funkcji trygonometrycznych.

Przykład 2.



Rys. 6. Określanie bazy pryzmatu

Podczas badania stwierdzono konieczność zastosowania korekcji pryzmatycznej dla OL: 5 Δ BD, 12 Δ BN. Jaka jest wypadkowa wartość korekcji?

$$\Delta = \sqrt{\Delta_V^2 + \Delta_H^2} = \sqrt{5^2 + 12^2} = 13$$

$$\text{tg} \alpha = \frac{\Delta_V}{\Delta_H} = \frac{5}{12} \approx 0,42 \Rightarrow \alpha = 23^\circ$$

$$B = 180 + \alpha = 203$$

Należy zastosować korekcję pryzmatyczną 13 Δ B203.

Zdarzają się również sytuacje, w których należy poznać składowe moce wertykalne i horyzontalne przypisanej wypadkowej korekcji pryzmatycznej. W tym celu wykonuje się działanie zwane rozwiązywaniem mocy pryzmatycznych (*resolving prism power* [2]).

BCMM

ESOMAR¹⁸ corporate

Certyfikacja PKI/PA

BADANIA MARKETINGOWE

RYNEK OPTYCZNY W POLU WIDZENIA

Badania konsumenckie, B2B i analizy desk research rynku optycznego

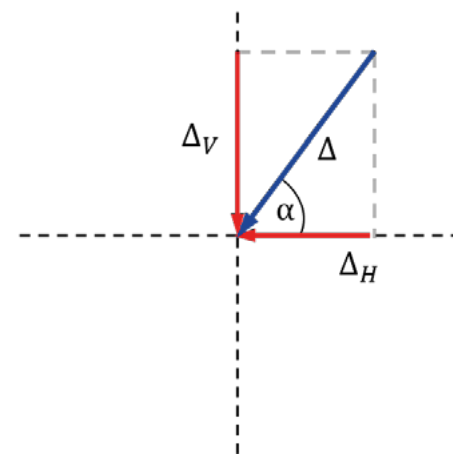
www.bcmm.com.pl;
e-mail: bcmm@bcmm.com.pl;
tel. 32 2515 300

Składowe moce korekcji pryzmatycznej można obliczyć ze wzorów:

$$\Delta_V = \Delta \sin \alpha$$

$$\Delta_H = \Delta \cos \alpha$$

Przykład 3.



Podczas badania stwierdzono konieczność zastosowania korekcji pryzmatycznej dla OP: 5Δ B53. Jaka jest składowa moc horizontalna i wertykalna?

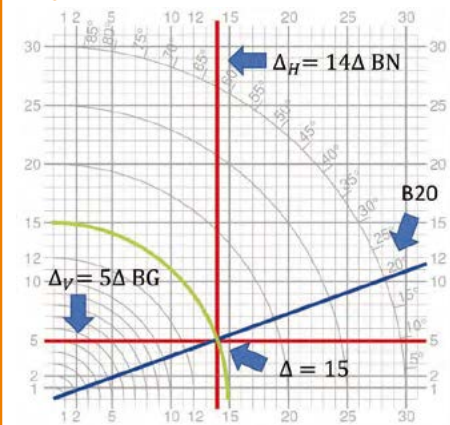
$$\Delta_V = \Delta \sin \alpha = 5 \times 0,8 = 4$$

$$\Delta_H = \Delta \cos \alpha = 5 \times 0,6 = 3$$

Rys. 7. Rozwiązywanie mocy pryzmatycznych

Składanie i rozwiązywanie mocy pryzmatycznych można przeprowadzić w bardzo szybki sposób, korzystając z dołączonego do tego numeru OPTYKI nomogramu.

Przykład 4.



Rys. 8. Składanie mocy pryzmatycznych z wykorzystaniem nomogramu

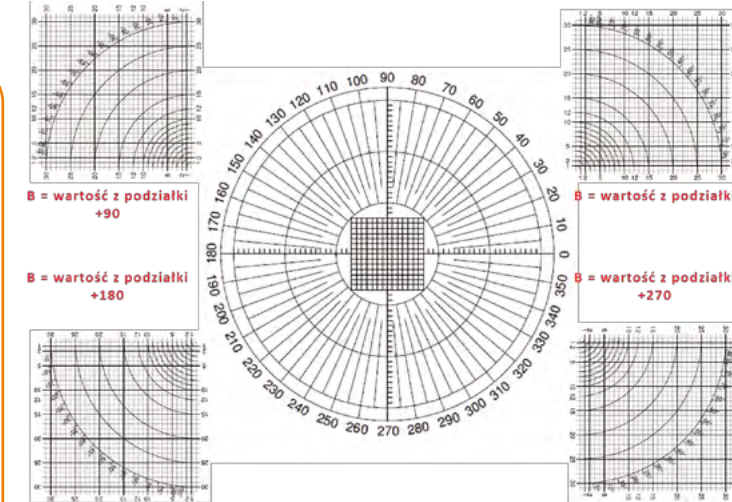
Podczas badania stwierdzono konieczność zastosowania korekcji pryzmatycznej dla OP: 5Δ BG, 14Δ BN. Jaka jest wypadkowa wartość korekcji?

1. Na pionowej osi należy odszukać wartość działania wertykalnego: 5Δ i narysować linię przez całą długość diagramu.
2. Na poziomej osi należy odszukać wartość działania horizontalnego: 14Δ i narysować linię przez całą długość diagramu.
3. Należy narysować linię od początku diagramu (0,0) przez punkt przecięcia linii wertykalnej i horizontalnej aż do podziałki kątowej

Bazę pryzmatu należy odczytać na podziałce kątowej w miejscu przecięcia linii z pkt 3. W tym przypadku 20°.

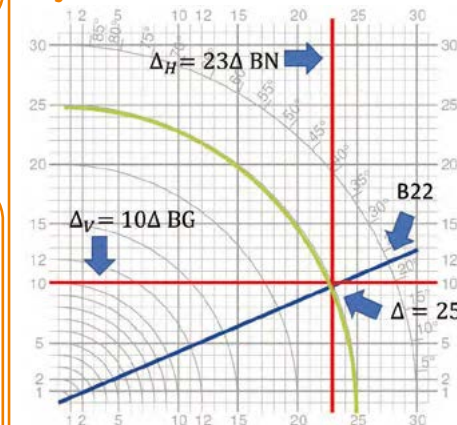
Wypadkowa moc pryzmatyczna to odległość od początku diagramu (0,0) do punktu przecięcia linii wertykalnej i horizontalnej. 1Δ = 2 mm. Dla ułatwienia na nomogramie znajdują się łuki określające wypadkową moc pryzmatu, w tym przypadku 15Δ.

W przypadku składania mocy pryzmatycznych należy pamiętać, w której „ćwiartce” skali TABO może znajdować się wypadkowe działanie pryzmatyczne, aby odpowiednio obrócić nomogram i zastosować dodatkową kalkulację.



Rys. 9. Ułożenie nomogramu i wynikające z niego przeliczenia

Przykład 5.



Rys. 10. Rozwiązywanie mocy pryzmatycznych z wykorzystaniem nomogramu

Podczas badania stwierdzono konieczność zastosowania korekcji pryzmatycznej dla OP: 25Δ B22. Jaka jest składowa moc horizontalna i wertykalna?

1. Należy narysować linię od początku diagramu (0,0) do podziałki kątowej: 22°.
2. Należy odszukać wartość korekcji pryzmatycznej. 1Δ = 2 mm, stąd 25Δ = 50 mm mierzone wzdłuż linii narysowanej w pkt 1 od początku diagramu (0,0). W tym przypadku wartość 25Δ oznaczona jest również łukiem.
3. Przez miejsce przecięcia łuku 25 i linii z pkt 1 należy narysować linię poziomą i pionową przez całą długość diagramu.

Składową moc wertykalną należy odczytać z pionowej osi diagramu. W tym przypadku 10Δ.

Składową moc horizontalną należy odczytać z poziomej osi diagramu. W tym przypadku 23Δ.

Aby prawidłowo określić kierunek bazy należy pamiętać, w której „ćwiartce” skali TABO znajdują się spodziewane wyniki, w tym przypadku dla OP BG i BN. Stąd składowe moce to 10Δ BG i 23Δ BN.

Piśmiennictwo

1. W.J. Benjamin. *Borish's clinical refraction*. W.B. Saunders Company, Pennsylvania 1998, str. 1045–1056
2. M. Jalie. *Ophthalmic Lenses and Dispensing*. Butterworth Heinemann Elsevier, London 2008, str. 3–5
3. J.R. Meyer-Arendt. *Wstęp do optyki*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1977, str. 79–80
4. PN-EN ISO 8429:1996, Optyka i przyrządy optyczne – Oftalmologia – Podziałka kątowa. Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa
5. A. Styszyński, J. Styszyński. *Korekcja wad wzroku dla optyków okularowych*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2018, str. 16–17
6. M. Zajac. *Optyka okularowa*. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2003, str. 307–309

CLINICAL AND EXPERIMENTAL OPTOMETRY

INVITED REVIEW

Rethinking contact lens aftercare

Clin Exp Optom 2017; 100: 411-431

DOI:10.1111/cxo.12588

Nathan Efron* AC DSc PhD BScOptom
Philip B Morgan† PhD BSc (Hons)

*School of Optometry and Vision Science,
Queensland University of Technology, Kelvin Grove,
Queensland, Australia

†EuroLens Research, The University of Manchester,
Manchester, UK
E-mail: n.efron@qut.edu.au

Ewolucja technologii stosowanych w soczewkach kontaktowych jak również klinicznego podejścia do soczewek w ciągu ostatnich trzech dekad było olbrzymią, ze szczególną poprawą biokompatybilności materiałów, konstrukcji soczewek, systemów pielęgnacyjnych oraz wygody ich noszenia. Jednak nasze podejście do opieki nad pacjentem po dopasowaniu pozostało bez zmian, ze sposobami postępowania, które nie w pełni ewoluowały od czasów trudnych dopasowań pierwszych sztywnych soczewek nieregularnej wymiany oraz hydrożelowych soczewek z niską zawartością wody. W niniejszej publikacji, dokonano przeglądu obecnie stosowanych zasad opieki nad pacjentem po dopasowaniu, a w szczególności preferowanej częstości wizyt kontrolnych oraz stosowności przepisów administracyjnych dotyczących ważności recepty na soczewki kontaktowe. Zidentyfikowano cztery kluczowe kliniczne powody prowadzenia rutynowych badań po dopasowaniu soczewek kontaktowych: zachowanie zdrowia oczu, utrzymanie dobrego widzenia, optymalizacja komfortu i zapewnienie zadowalającej po dopasowaniu soczewki kontaktowej. Komercyjne powody opieki nad pacjentem po dopasowaniu również zostaną rozważone. Przedstawiono tabelę z zebranymi informacjami mającą ułatwić specjalistom podjęcie decyzji o optymalnych interwałach czasowych pomiędzy wizytami kontrolnymi. Pierwsza wizyta kontrolna powinna odbyć się w ciągu jednego lub dwóch tygodni od dopasowania soczewek. Po pierwszej wizycie kontrolnej interwały czasowe pomiędzy kolejnymi wizytami kontrolnymi zaleca się aby wynosiły: dla miękkich jednodniowych soczewek kontaktowych 24 miesiące, dla miękkich soczewek wielorazowego użytku oraz sztywnych soczewek noszonych w ciągu dnia 12 miesięcy, dla miękkich i sztywnych soczewek wielorazowego użytku noszonych w trybie przedłużonym 6 miesięcy. W niektórych przypadkach częstość wizyt kontrolnych należy zwiększyć np. w przypadku spodziewanych szybkich zmian refrakcji u dzieci/młodzieży z postępującą krótkowzrocznością co 6 miesięcy oraz 12 miesięcy w przypadku osób z postępującą prezbipią. Liczne kliniczne odstępstwa od powyższych zaleceń zostaną przedyskutowane. Nowi użytkownicy soczewek kontaktowych powinni pojawić się na wizycie kontrolnej w ciągu pierwszych dwóch miesięcy od dopasowania. Organy regulujące ważność recept na soczewki kontaktowe nadal powinny naciskać aby optometryści mogli ustalać ważność recepty w zależności od sytuacji poszczególnych użytkowników soczewek.

Submitted: 8 March 2017

Revised: 10 May 2017

Accepted for publication: 21 May 2017

Słowa kluczowe: opieka po dopasowaniu, komfort, względy komercyjne, stosowanie się do zaleceń, powikłania, soczewki kontaktowe, porzucenia soczewek kontaktowych, własności dopasowania, zdrowie oczu, porady dotyczące produktu, widzenie, częstość wizyt

Zapewnienie bezpiecznej i efektywnej opieki zdrowotnej wymaga ciągłej aktualizacji i korekty ponieważ wiedza leżąca u jej podstaw w praktyce klinicznej ewoluuje oraz rozwijane są nowe metody i techniki. Dopasowanie soczewek kontaktowych w gabinecie jest dobrym przykładem szybkich zmian w opiece zdrowotnej. Trwający rozwój alternatywnych sposobów korekcji wad wzroku i prób jej kontroli oraz materiałów soczewek kontaktowych, konstrukcji, częstości wymiany i trybów noszenia oznacza, że sposób funkcjonowania gabinetów przed dekadą może dzisiaj być całkowicie nieaktualny. Badania kontrolne stanowią fundamentalny aspekt współczesnej opieki zdrowotnej szczególnie gdy jest mowa o trwających lub przewlekłych schorzeniach. W tym kontekście, noszenie soczewek kontaktowych może być rozważane jako metoda opieki zdrowotnej wymagająca ciągłego zarządzania. Badania kontrolne są w taki wypadku kamieniem

węgielnym gabinetów dopasowujących soczewki kontaktowe, a podejście do nich wymaga ciągłej aktualizacji.¹ Celem niniejszej publikacji² jest ponowna analiza opieki nad pacjentem soczewkowym po dopasowaniu w kontekście współczesnych czasów. Skupiono się również na dwóch nadrzędnych zagadnieniach: kluczowych powodach prowadzenia wizyt kontrolnych oraz odpowiedniej częstości wizyt kontrolnych. Pomimo, że wiele zagadnień omówionych w tym artykule odnosi się do wszystkich rodzajów specjalistów, dyskusja

² Niniejszy artykuł oparty jest na wykładzie profesora Nathan Efron wygłoszonym dla Towarzystwa Rogówki i Soczewek Kontaktowych w Australii na 15. Międzynarodowym Kongresie Towarzystwa Rogówki i Soczewek Kontaktowych, Złote wybrzeże, Queensland w Australii w dniu 23 maja 2015 z okazji odznaczenia go medalem Kennetha W Bell.

skupiać się będzie na opiece po dopasowaniu w praktykach optometrycznych ze względu na wyjątkowe cechy tego zawodu takie jak komercyjne nastawienie praktyk³ oraz demograficzne dane użytkowników soczewek.³

CZĘSTOŚĆ WIZYT KONTROLNYCH

Zalecając ramy czasowe dla rutynowych badań kontrolnych optometryści muszą dążyć do osiągnięcia równowagi między:

- częstością powrotów użytkowników soczewek umożliwiającą wczesne wykrycie i skuteczne zarządzanie dowolnymi niekorzystnymi okolicznościami, które mogą powstać w trakcie ich użytkowania oraz
- przesadną niedogodnością dla użytkowników soczewek kontaktowych.

Doświadczenie stomatologów

Pytanie o odpowiednie przedział czasowe

między wizytami kontrolnymi nie jest unikalne dla optometrii. Stomatologia to profesja, która ma wiele cech wspólnych z doбором soczewek kontaktowych w zakresie dostępu do praktyk oraz wymaganych wizyt kontrolnych. Chociaż zalecenia dotyczące optymalnych interwałów czasowych pomiędzy wizytami kontrolnymi różnią się pomiędzy krajami i systemami opieki dentystycznej, to wizyty kontrolne co sześć miesięcy zalecane są przez większość lekarzy stomatologów w wielu krajach rozwiniętych.^{4,5} W publikacji z 2013 roku⁴, stanowiącej przegląd badań organizacji Cochrane poszukiwano dowodów literaturowych potwierdzających zasadność jakichkolwiek przedziałów czasowych pomiędzy przeglądami u pacjentów stomatologicznych. Wnioski płynące z tego przeglądu potwierdził niskiej jakości materiał dowodowy z jednej randomizowanej próby klinicznej, w której uznano, że nie ma dostatecznych dowodów dotyczących potencjalnych korzyści lub szkodliwych skutków zmiany interwałów czasowych pomiędzy przeglądami stomatologicznymi. Nie znaleziono wystarczających dowodów aby potwierdzić lub odrzucić tradycyjne praktyki rekomendowania przeglądów stomatologicznych co sześć miesięcy. Autorzy publikacji stwierdzili, że ważnym byłoby przeprowadzenie wysokiej jakości randomizowanego badania klinicznego aby określić optymalną częstość przeglądów dentystycznych.⁴ Podobnie jak w przypadku stomatologii tak również w przypadku kontaktologii nie ma dowodów leżących u podstaw odpowiednich lub zalecanych częstości wizyt kontrolnych u pacjentów noszących soczewki kontaktowe.

Perspektywa historyczna

Rozważne podejście do częstotliwości wizyt kontrolnych w przypadku soczewek kontaktowych znajduje odzwierciedlenie w artykułach⁶ i podręcznikach do soczewek kontaktowych^{7,8} opublikowanych wkrótce po wprowadzeniu miękkich soczewek kontaktowych na światowy rynek w 1972 roku.

STANY ZJEDNOCZONE

W artykule zatytułowanym „Opieka po dopasowaniu miękkich soczewek kontaktowych” opublikowanym w 1976 r., Kennedy⁶ donosi, że osoby noszące miękkie soczewki kontaktowe powinny być badane „...pod koniec pierwszego, następnie trzeciego i szóstego miesiąca... szybciej jeżeli pojawią się jakieś problemy”. W pierwszym podręczniku dotyczącym miękkich soczewek kontaktowych, który pojawił się w Stanach Zjednoczonych w 1981 roku Mandell⁸ rekomendował badania kontrolne po pierwszym dopasowaniu soczewek po trzech dniach, tygodniu, dwóch tygodniach i następnie po każdym sześciu miesiącach.

WIELKA BRYTANIA

Pierwszym podręcznikiem opisującym miękkie soczewki kontaktowe opublikowanym w Wielkiej Brytanii był podręcznik Soczewki Kontaktowe autorstwa Stone'a i Philipsa.⁷ Udzielono w nim następujących rekomendacji: „Specjaliści powinni kłaść bardzo duży nacisk na potrzebę regularnych wizyt kontrolnych po dopasowaniu po wstępnym okresie nadzorowania pacjenta. Mogą być one przeprowadzane w odstępach 9-cio lub 12-sto miesięcznych.”

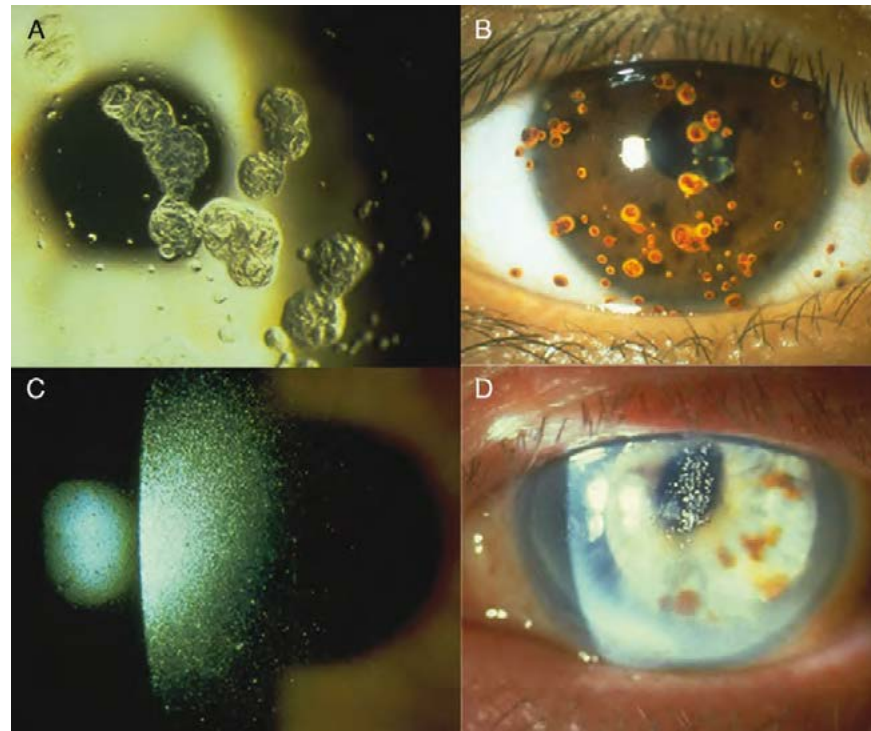
POWODY ROZWAŻNEGO PODEJŚCIA DO KONTROLI W PRZESZŁOŚCI

Rozważne podejście do wizyt kontrolnych w pierwszych dniach po dopasowaniu wynika po części z wcześniejszych doświadczeń z twardymi soczewkami kontaktowymi, które wymagały wielu wizyt kontrolnych po pierwszym dopasowaniu aby poprawić ich dopasowanie (przez polerowanie soczewki/modyfikację lub zamówienie nowej) aby zapewnić właściwą adaptację do noszonych soczewek, monitorować najczęstsze niekorzystne skutki ich noszenia takie jak centralne przymglenia rogówki (nadmierny obrzęk) i barwienie rogówki na godzinie trzeciej i dziewiątej. Być może były też inne uzasadnienia aby rekomendować rozważne podejście w przypadku miękkich soczewek kontaktowych: był to nowy sposób korekcji wad wzroku i nie wiadziano zbyt dużo o długofalowych skutkach ich noszenia. Wkrótce po wprowadzeniu soczewek miękkich pojawiły się raporty opisujące wysoki

obrzęk rogówki spowodowany niedotlenieniem wynikającym z niskiej przenikalności tlenu materiału hydroksyetylometakrylanu, z którego wykonywano większość pierwszych miękkich soczewek kontaktowych.⁹ Wcześniej niezauważane powikłania wynikające z noszenia soczewek kontaktowych były regularnie odkrywane.⁸ Wymianę miękkich soczewek kontaktowych zalecano jedynie wtedy, kiedy dalsze ich noszenie skutkowało dyskomfortem lub nagromadzeniem się osadów na soczewce, które nie mogły być usunięte przez płyn służący do ich pielęgnacji (rysunek 1).⁸ Zrozumiałym jest, że wszystkie te czynniki wymagały konserwatywnego podejścia w prowadzeniu osób noszących soczewki kontaktowe włączając w to częste wizyty kontrolne po dopasowaniu.

Współczesne zalecenia

Niezależnie od tego, jaka jest częstotliwość wizyt kontrolnych pacjenta noszącego soczewki kontaktowe wydaje się rozsądnym przeprowadzenie badania kontrolnego po dopasowaniu soczewek w terminie jednego do dwóch tygodni od wydania soczewek próbnych. Zapewni to możliwość upewnienia się, że posługiwanie się soczewkami oraz ich pielęgnacja są zgodne z zaleceniami, sprawdzenia własności soczewki po czasie jej noszenia, skontrolowanie widzenia i komfortu zgodnie z oczekiwaniami i wczesnego sprawdzenie oczu pod kątem jakichkolwiek nieoczekiwanych zmian klinicznych lub niepożądanych reakcji na



Rysunek 1. Rodzaje osadów powstających na miękkich soczewkach obserwowane w latach 80. (A) „Galaretowate guzki (jelly bumps)” lub „osady morwowe (mulberry deposits)”, które uważano za powstałe na skutek połączenia śluzu, tłuszczu, białka i wapnia. (B) Osady żelaza. (C) Osady białkowe. (D) Osady wapniowe. Zdjęcia: Patrick Caroline dzięki uprzejmości Bausch & Lomb.



Rysunek 2. Odsetek osób noszących soczewki w zależności od częstości wizyt kontrolnych. Za Ewbank.¹⁵

soczewki lub płyn do ich pielęgnacji. Obecny sposób postępowania sprowadza się często jedynie do zapewnienia wystarczającej ilości soczewek próbnych aby dostarczyć nowemu użytkownikowi dodatkową zachętę do powrotu na badanie kontrolne i uzyskania możliwości ciąglej sprzedaży soczewek danemu pacjentowi. W początkowym okresie po dopasowaniu – od jednego do dwóch tygodni użytkownik soczewek kontaktowych musi zostać poinformowany jak często musi pojawiać się na wizytach kontrolnych. Stowarzyszenia zawodowe w tym kontekście wydają się proponować jedynie ogólne zasady. Przeszukaliśmy źródła internetowe w kontekście częstości zalecanych wizyt kontrolnych jakie rekomendowane są przez towarzystwa z Australii, Wielkiej Brytanii oraz Stanów Zjednoczonych. Okazało się, że różne towarzystwa udzielił porad w stosunku do pacjentów, specjalistów lub obu tych grup.

AUSTRALIA

Na stronie internetowej Optometry Australia¹⁰ znaleźć można informację: „Większość optometrystów zachęca użytkowników soczewek kontaktowych do badań kontrolnych co 12 miesięcy aby upewnić się, że wada wzroku oraz rodzaj stosowanych soczewek kontaktowych jest nadal odpowiedni jak również w celu wykrycia i ewentualnego wyeliminowania wszelkich potencjalnych problemów z oczami wynikających z noszenia soczewek kontaktowych.” Stowarzyszenie Rogówki i Soczewek kontaktowych w Australii¹¹ zaleca osobom noszącym soczewki kontaktowe: „Odwiedzaj swojego specjalistę ochrony wzroku raz na rok lub częściej jeśli zajdzie taka potrzeba.”

STANY ZJEDNOCZONE

Wytyczne Amerykańskiego Stowarzyszenia Optometrystów¹² sugerują specjalistom „Planowana wizyta kontrolna powinna nastąpić w pierwszych tygodniach i miesiącach noszenia soczewek kontaktowych...” i „...późniejsze kontrole zazwyczaj wskazywane są w odstępach od 6 do 12 miesięcy dla zdrowia pacjenta noszącego kosmetyczne soczewki kontaktowe.” Kolejne wskazówki dotyczą sytuacji gdy wizyty kontrolne wymagane są częściej.

WIELKA BRYTANIA

W wytycznych dotyczących praktyki zawodowej College'u Optometrystów¹³ w Wielkiej Brytanii znaleźć można: „Ty powinieneś zaplanować kontrolę soczewek kontaktowych w zależności od potrzeb klinicznych pacjenta. To zazwyczaj powinno być co 12 miesięcy ale może częściej lub rzadziej w zależności od typu soczewek oraz trybu ich noszenia.” Brytyjskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych¹⁴ zaleca użytkownikom soczewek kontaktowych w kontekście wizyt kontrolnych: „Rutynowo powinno się to odbywać w odstępach od 6 do 12 miesięcy, jednakże jeśli jesteś nowym użytkownikiem soczewek kontaktowych lub potrzebujesz szczególnej uwagi specjalisty wówczas wizyty kontrolne powinny się odbywać dużo częściej.” Konsensus wśród najważniejszych towarzystw jest taki,

że wizyty kontrolne powinny odbywać się z częstością co najmniej raz na 12 miesięcy ale może to ulec zmianie zarówno na większą jak i mniejszą częstość w odniesieniu do konkretnych przypadków.

Obecna praktyka

Interesujące jest porównanie powyższych porad z rzeczywistą częstotliwością wizyt kontrolnych użytkowników soczewek kontaktowych. Badanie przeprowadzone w Wielkiej Brytanii wśród 222 obecnych użytkowników soczewek jak również wśród 258 byłych użytkowników wykazało średnią częstość deklarowanych przez użytkowników wizyt kontrolnych na poziomie raz na 1,07 roku.¹⁵ Jak widać na rys. 2 większość osób noszących soczewki kontaktowe (44%) odbywa wizyty kontrolne raz na rok, mniejszość raz na 6 miesięcy (33%) lub co dwa lata (15%).¹⁵

Nasze podejście

W tym przeglądzie literatury przetestujemy różnorodne porady profesjonalnych organów w odniesieniu do zalecanych częstotliwość wizyt kontrolnych w kontekście czterech kluczowych klinicznych przyczyn ich przeprowadzenia, o których mowa poniżej. Pomimo znaczącego nakładania się wielu omówionych czynników pomocne może okazać się rozważenie każdego z nich osobno w celu skonstruowania całościowego modelu wizyt kontrolnych w przypadku soczewek kontaktowych. Biorąc pod uwagę (A) obecną praktykę i ogólne zasady mówiące o tym, że wizyty kontrolne

Struktura tkankowa	Ostry	Ostre lub przewlekłe	Przewlekłe
Powieki		Roztocza Wszy Powieka wycieraczkowa (lid wiper epitheliopathy)	Zaburzenia mrugania Opadnięcie Dysfunkcja gruczołów Meiboma ^a
Film łzowy	Kulki mucynowe		Suche oko
Spojówka		Zaczerwnienie* Barwienie	Brodawkowe zapalenie spojówek Górne rąbkowe zapalenie rogówki i spojówek ^{bcd}
Rąbek		Zaczerwnienie*	Naczyniowe rąbkowe zapalenie rogówki ^{bc}
Nabłonek rogówki	Obrzęk Pofałdowanie Ścieńczenie	Barwienie ^c	Mikrocysty
Zrąb rogówki	Obrzęk Mikrobiologiczne zapalenie rogówki ^b Nacieki ^b	Zdeformowanie	Ścieńczenie Głębokie zmętnienia Nowotworzenie
Śródbłonek rogówki	Pęcherzyki filtracyjne		Polimegatyzm Zroszenie
Może również dotyczyć ^a filmu łzowego, ^b nabłonka rogówki, ^c zrębu rogówki, ^d rąbka. [*] Pogrubiona czcionka wskazuje na etiologię niedotlenienia, przynajmniej częściowo			

Tabela 1. Ostre i przewlekłe powikłania oczu związane z noszeniem soczewek kontaktowych

w przypadku soczewek kontaktowych powinny być przeprowadzane co roku, oraz (B) miękkie soczewki kontaktowe wielorazowego użytku reprezentują większość typów soczewek kontaktowych na świecie używanych od blisko pół wieku,¹⁶ będziemy przyjmować „coroczną wizytę kontrolną w przypadku użytkowników soczewek wielokrotnej wymiany” jako punkt odniesienia dla wszystkich innych form używania soczewek kontaktowych. Następnie zastanowimy się czy większa, mniejsza lub taka sama częstość wizyt kontrolnych powinna być w przypadku innych typów soczewek, biorąc pod uwagę cztery kluczowe powody przeprowadzania wizyty kontrolnej.

KLINICZNE POWODY DLA WIZYT KONTROLNYCH

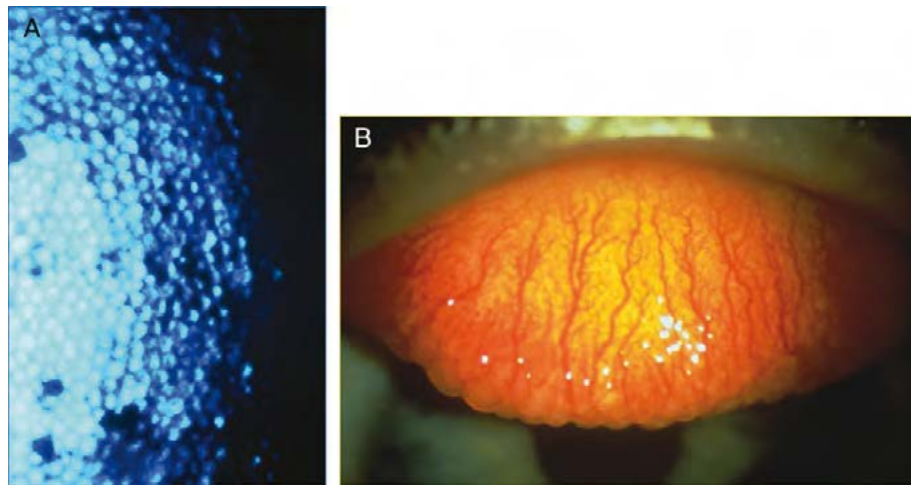
Zidentyfikowaliśmy cztery kliniczne przyczyny prowadzenie rutynowych badań kontrolnych w przypadku soczewek kontaktowych:

1. zachowanie zdrowia oczu;
2. utrzymanie dobrego widzenia;
3. optymalizacja komfortu; i
4. zapewnienie zadowalającego dopasowania soczewek.

Rozważmy każdy z tych czynników po kolei.

1. Zachowanie zdrowia oczu

Od dawna wiadomym jest, że soczewki kontaktowe mogą być przyczyną niekorzystnych zmian powiek, filmu łzowego, spojówki i wszystkich warstw rogówki.¹⁷ Tabela 1 kategoryzuje najważniejsze powikłania wywołane soczewkami kontaktowymi w zależności czy dane schorzenie jest przewlekłe czy ostre lub też ma cechy obu. Ostre powikłania w wyniku noszenia soczewek kontaktowych są zazwyczaj samoograniczające się i często ustępują w ciągu kilku godzin lub dni po zdjęciu soczewki kontaktowej.¹⁷



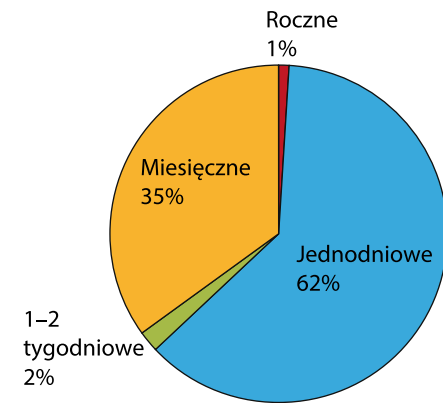
Rysunek 3. Reakcje oczu związane z noszeniem soczewek kontaktowych są: (A) bezobjawowe i dotyczą np. śródbłonnka, takie jak pęcherzyki śródbłonnka (dzięki uprzejmości Steve Zantos, Bausch & Lomb Slide Collection); oraz (B) objawowe, takie jak brodawkowe zapalenie spojówek (dzięki uprzejmości Eric Papas, Bausch & Lomb Slide Collection)

SPODZIEWANE POWIKŁANIA OCZU OBSERWOWANE W TRAKCIE PLANOWANYCH WIZYT KONTROLNYCH

Niektóre osoby noszące soczewki mogą odbywać niezaplanowane wizyty kontrolne u optometrystów w celu uzyskania porady oraz wdrożenia leczenia w przypadku ostrych powikłań, które wystąpiły na skutek noszenia soczewek kontaktowych. Przewlekłe powikłania związane z noszeniem soczewek kontaktowych np. pęcherzyki śródbłonnka, mogą być bezobjawowe. Inne takie jak brodawkowe zapalenie spojówek są objawowe¹⁷ (rysunek 3). Użytkownik soczewek kontaktowych, który ma powikłanie charakteryzujące się łagodnymi objawami może zdecydować, że nie będzie podejmował żadnych czynności poza sprawdzeniem tego podczas kolejnej wizyty kontrolnej. Dlatego specjalista w trakcie planowanych wizyt kontrolnych powinien spodziewać się od czasu do czasu obserwować bezobjawowe lub charakteryzujące się łagodnymi objawami powikłania związane z noszeniem soczewek kontaktowych.

WYZWANIA DLA SOCZEWEK KONTAKTOWYCH W 20 WIEKU

Nastąpił znaczący postęp w technologii soczewek kontaktowych w przeciągu ostatnich 30 lat, który złagodził negatywne reakcje mogące wystąpić na skutek ich noszenia. W połowie lat osiemdziesiątych większość dopasowywanych soczewek kontaktowych wykonana była z materiału hydrożelowego o niskiej zawartości wody,¹⁸ najbardziej popularnym był hydroksyetylometakrylan. Ten materiał miał bardzo niski poziom przepuszczalności tlenu (poniżej $8 \times 10^{-11} \text{ cm}^2 \cdot \text{mlO}_2 / \text{s} \cdot \text{ml} \cdot \text{mmHg}$).¹⁹ Soczewki wykonane z tego materiału były noszone tak długo aż były zbyt niekomfortowe w noszeniu co w niektórych przypadkach trwało wiele lat.²⁰ Soczewki

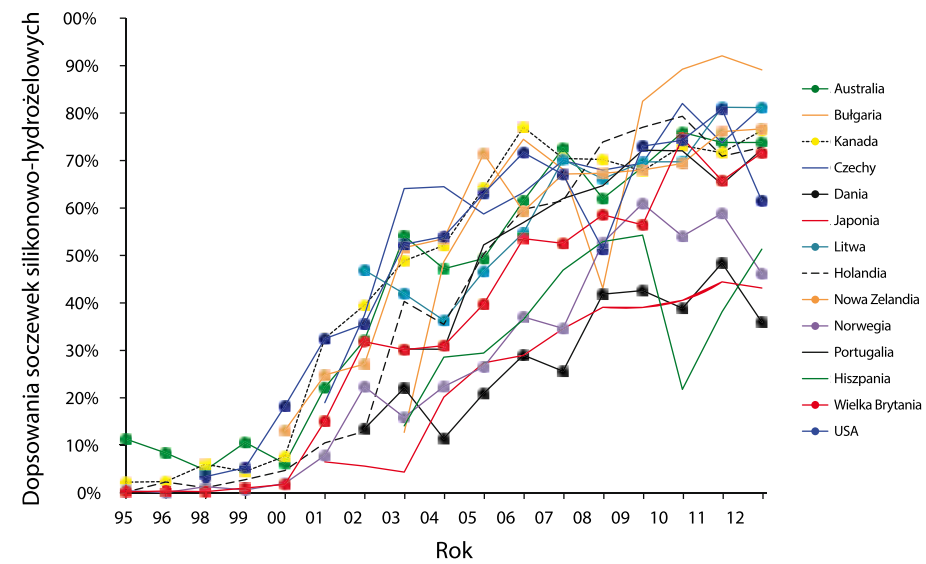


Rysunek 4. Rodzaje miękkich soczewek kontaktowych przepisywanych w Australii w 2016 roku jako funkcja częstości wymiany, pokazująca, że 99 procent wszystkich miękkich soczewek kontaktowych jest wymienianych przynajmniej raz na miesiąc. Dane z Morgan i inni.¹⁶

pielęgnowano albo przy użyciu dezynfekcji termicznej – która przedwcześnie niszczyła polimer soczewki – lub przy wykorzystaniu środków chemicznych takich jak surfaktanty jako środki czyszczące, roztwory dezynfekujące, systemy odbiałczające oraz środki nawilżające, które miały niską biokompatybilność. Poza tym użytkownikom soczewek kontaktowych często zalecano spanie w soczewkach kontaktowych. W konsekwencji powyższych praktyk, powikłania takie jak niedotlenienie wywołane soczewkami kontaktowymi, niepożądane reakcje na płyny służące do pielęgnacji, urazy fizyczne wywołane przez soczewki lub ich uszkodzenia oraz duża liczba nacieków,¹⁷ musiały być zdiagnozowane, a ich leczenie wdrożone w trakcie wizyt kontrolnych, które z konieczności musiały być planowane w odstępach od 6 do 12 miesięcy.

ROZWÓJ SOCZEWEK KONTAKTOWYCH W 21 WIEKU

Porównajmy scenariusz nakreślony powyżej z dzisiejszą praktyką kontaktologiczną. Praktycznie wszystkie miękkie soczewki kontaktowe są obecnie wymieniane co najmniej raz w miesiącu (rys.4), tak więc długoterminowe gromadzenie się osadów i degenerowanie się soczewek nie jest już istotne. W ciągu ostatnich 17 lat nastąpił znaczący wzrost wykorzystania wysoce tlenoprzepuszczalnych soczewek silikonowo-hydrożelowych na całym świecie, tak że stanowią one większość obecnie przepisywanych soczewek kontaktowych²¹ (rysunek 5). Materiały silikonowo-hydrożelowe mają dużo większą tlenoprzepuszczalność (większą niż $60 \times 10^{-11} \text{ cm}^2 \cdot \text{mlO}_2 / \text{s} \cdot \text{ml} \cdot \text{mmHg}$) niż konwencjonalne materiały hydrożelowe (mniej niż $40 \times 10^{-11} \text{ cm}^2 \cdot \text{mlO}_2 / \text{s} \cdot \text{ml} \cdot \text{mmHg}$) (rysunek 6). Powikłania po soczewkach kontaktowych wynikające z niedotlenienia w dużej mierze zostały wyeliminowane u osób noszących soczewki



Rysunek 5. Trendy w dopasowywaniu silikonowo-hydrożelowych soczewek kontaktowych w 14 krajach między 2000 i 2016. Dane od Morgana i współpracowników¹⁶

silikonowo-hydrożelowe. Soczewki jednodniowe stają się coraz popularniejsze, jak pokazano na rysunku 7,¹⁶ użycie takich soczewek eliminuje niepożądane reakcje na płyny stosowane do pielęgnacji soczewek kontaktowych.

EPIDEMIOLOGIA POWIKŁAŃ WYWOŁANYCH SOCZEWKAMI KONTAKTOWYMI

Przydatną metodą odpowiadającą na pytanie zadane w tym artykule – pożądaną częstości rutynowych wizyt kontrolnych dla osób noszących soczewki kontaktowe – jest zbadanie częstości zdarzeń niepożądanych, jakie pokazują próby kliniczne oraz badania epidemiologiczne, w zależności od materiału soczewek, używanego płynu, częstości wymiany i trybu ich noszenia. Większość badań przeprowadzonych w dwóch poprzednich dziesięcioleciach wykorzystywała nacieki rogówkowe i mikrobiologiczne zapalenia rogówki jako podstawowe informacje służące do mierzenia reakcji oczu na noszone soczewki kontaktowe.

Soczewki silikonowo-hydrożelowe

Silikonowo-hydrożelowe soczewki kontaktowe opracowano w celu złagodzenia powikłań związanych z niedotlenieniem oczu pojawiającym się podczas noszenia soczewek kontaktowych, a przeprowadzone badania potwierdziły uzyskanie zamierzonego celu.²² Tak więc powikłania oczu wyróżnione pogrubioną czcionką w tabeli 1, które mają etiologię związaną z niedotlenieniem są rzadko widywane u osób noszących soczewki silikonowo-hydrożelowe. Jednakże, soczewki silikonowo-hydrożelowe nie spowodowały spadku częstości występowania nacieków oraz bakteryjnych zapaleń rogówki w porównaniu do soczewek hydrożelowych.^{23,24} Niższa częstość występowania nacieków obserwowana w przypadku użytkowników soczewek hydrożelowych może mieć

związek z ochronnym działaniem lizozymu,²⁵ który gromadzi się częściej na soczewkach hydrożelowych niż silikonowo-hydrożelowych.

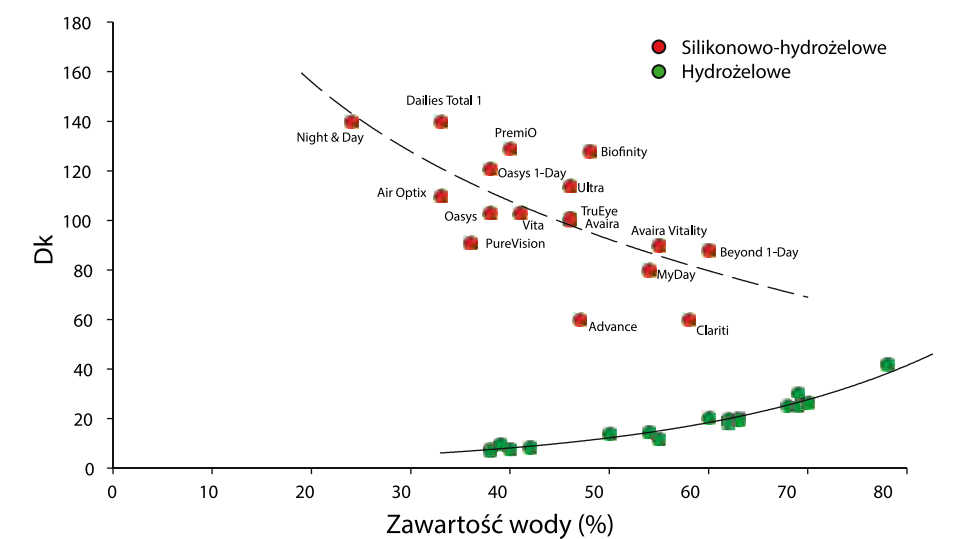
Soczewki jednorazowego użytku

Soczewki jednodniowe związane są z 12,5 raza mniejszym ryzykiem nacieków rogówki w porównaniu z soczewkami wielokrotnej wymiany.²⁶ Bazując na dużej ilości danych obserwacyjnych, Chalmers i koledzy²⁷ stwierdzili bardzo niski roczny wskaźnik zdarzeń nacieków rogówkowych w ilości 0,4% u osób noszących silikonowo-hydrożelowe soczewki jednodniowe, i brak tego rodzaju zdarzeń u użytkowników jednodniowych soczewek hydrożelowych. To porównanie wypada korzystniej w porównaniu

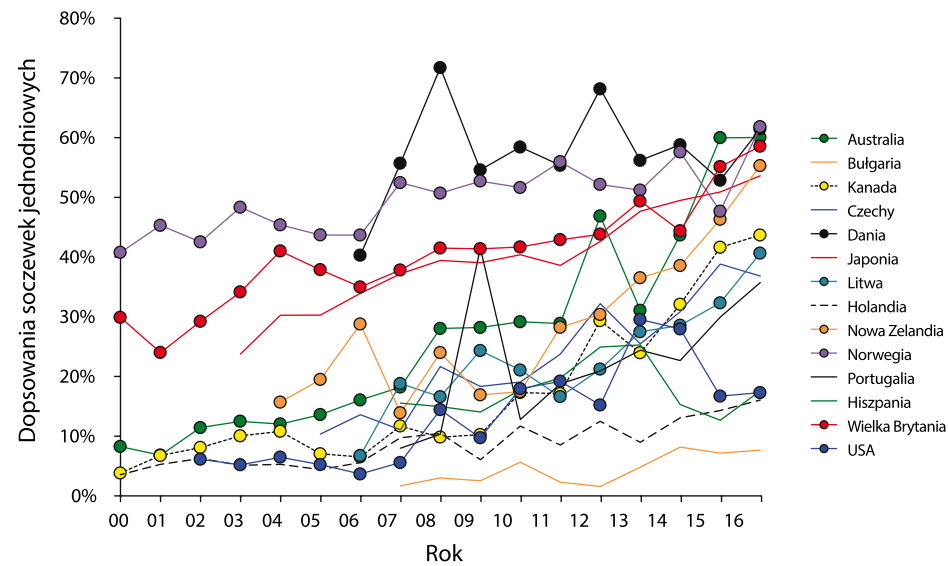
do 4% przypadków nacieków rogówki u użytkowników noszących soczewki silikonowo-hydrożelowe regularnej wymiany rocznie.²⁸ Dodatkowo oprócz małej ilości nacieków rogówki w jednodniowych soczewkach kontaktowych, Morgan i współpracownicy²⁹ donoszą, że ilość przekrwień spojówki gałkowej, przekrwień rąbka rogówki, barwien rogówki, spojówki oraz brodawkowych zapaleń spojówki była klinicznie jednakowa w grupie osób noszących soczewki wykonane z materiału silikonowo-hydrożelowego w porównaniu z grupą osób nie noszących soczewek kontaktowych. Badania tego typu dowodzą, że jednodniowe soczewki kontaktowe są same w sobie bezpieczną formą noszenia soczewek kontaktowych. 12,5 raza większe ryzyko powstania nacieków rogówkowych w przypadku soczewek wielokrotnego użytku w porównaniu do soczewek jednodniowych²⁶ może być w części przypisane płynom do pielęgnacji soczewek kontaktowych. Oczywiście różne kombinacje soczewek silikonowo-hydrożelowych i płynów do pielęgnacji zawierających poliheksanid i poliquad-1 są znane jako związane z większą ilością barwien rogówki w porównaniu do użycia soczewek silikonowo-hydrożelowych z płynami oksydacyjnymi, który w trakcie procesu neutralizacji staje się nieszkodliwym roztworem soli fizjologicznej.³⁰

Spanie w soczewkach kontaktowych

Od dawna wiadomo, że spanie w soczewkach kontaktowych niesie pięciokrotnie większe ryzyko mikrobiologicznego zapalenia rogówki w porównaniu z użytkowaniem soczewek w ciągu dnia. Jako pierwszy ten względny czynnik ryzyka został wskazany przez Scheina i współpracowników³¹ w 1989 r. w erze soczewek hydrożelowych. Kolejne badania epidemiologiczne wykazały



Rysunek 6. Zależność między przepuszczalnością tlenu materiału (Dk) a zawartością wody w silikonowo-hydrożelowych i hydrożelowych konwencjonalnych soczewkach kontaktowych



Rysunek 7. Trendy w dopasowywaniu jednorazowych soczewek kontaktowych w 14 krajach między 2000 i 2016. Dane od Morgana i współpracowników¹⁶

podobne odkrycia w przypadku soczewek hydrożelowych w 1999 r.³² oraz zarówno soczewek hydrożelowych, jak i soczewek silikonowo-hydrożelowych w latach 2005²³ i 2008.²⁴ Pomimo iż ryzyko mikrobiologicznego zapalenia rogówki związane z przedłużonym noszeniem soczewek w porównaniu z noszeniem dziennym w przypadku miękkich soczewek kontaktowych jest większe, to i tak w porównaniu z innymi zagrożeniami czy to w życiu codziennym, czy w kontekście innych schorzeń oczu, jest stosunkowo rzadkie.³³ Na przykład Szczotka-Flynn i współpracownicy³³ wskazali, że ryzyko mikrobiologicznego zapalenia rogówki związane z soczewką silikonowo-hydrożelową jest mniej więcej takie samo jak ryzyko rozwoju raka piersi, siedem razy mniejsze niż ryzyko niepowodzenia keratoplastyki drążącej w stożku rogówki i 20 razy mniejsze niż rozwój zaćmy jądrowej. W tym kontekst, niektórzy pacjenci z dodatkowymi wymaganiami zawodowymi i tymi niezwiązanymi z wykonywanym zawodem mogą przyjąć rozsądny pogląd, że korzyści wynikające z przedłużonego noszenia soczewek przewyższają niskie ryzyko rozwoju bakteryjnego zapalenia rogówki. Niestety, publiczne postrzeganie ryzyka mikrobiologicznego zapalenia rogówki związane z noszeniem soczewek kontaktowych było wielokrotnie i nieproporcjonalnie zawyżane przez wyrwane z kontekstu doniesienia w literaturze okulistycznej oraz jako sensacyjne doniesienia prasowe.

Soczewki sztywne

Noszenie sztywnych soczewek kontaktowych często wiąże się z trzema trudnymi i potencjalnie poważnymi powikłaniami: zdeformowaniem rogówki, barwieniem rogówki na godzinie trzeciej i dziewiątej oraz opadaniem powieki.^{17,34} Z drugiej strony noszenie sztywnych soczewek kontaktowych wiąże się ze stosunkowo niskim

ryzykiem mikrobiologicznego zapalenia rogówki.^{23,24}

ROLA STOSOWANIA SIĘ DO ZALECEŃ W UTRZYMANIU ZDROWIA OCZU

Biorąc pod uwagę powyższą analizę, miękkie soczewki można ogólnie podzielić na trzy typy, z rosnącym prawdopodobieństwem ryzyka wystąpienia zdarzeń niepożądanych (w szczególności, nacieków rogówkowych lub mikrobiologicznych zapaleń rogówki): jednodniowe soczewki kontaktowe, soczewki wielokrotnego użytku noszone w trybie dziennym oraz soczewki wielokrotnego użytku noszone w trybie przedłużonym. Jak opisano wcześniej, nie można ustalić częstotliwości badań kontrolnych bazując na możliwości wykrycia zdarzeń niepożądanych we wczesnym, bezobjawowym stadium. Te zdarzenia często rozwijają się szybko więc taka logika jest nieuzasadniona. Jednak oprócz możliwości sprawdzenia stanu przedniego odcinka oka u użytkowników soczewek kontaktowych, wizyta

Zakładanie soczewki

1. Zwiłż ręce*
2. Zaaplikuj mydło
3. Pocięraj ręce
4. Oplucz ręce
5. Wyszuszyć ręce
6. Sprawdź, czy oczy mają zdrowy wygląd
7. Odkręć nakrętkę z butelki
8. Otwórz opakowanie z prawą soczewką
9. Wyjmij prawą soczewkę z opakowania
10. Przepłucz soczewkę prawą
11. Osącz soczewkę prawą
12. Sprawdź czy prawa soczewka jest na dobrej stronie
13. Załóż prawą soczewkę
14. Otwórz opakowanie z lewą soczewką
15. Wyjmij lewą soczewkę z opakowania
16. Przepłucz soczewkę lewą
17. Osącz soczewkę lewą
18. Sprawdź czy lewa soczewka jest na dobrej stronie
19. Załóż lewą soczewkę
20. Sprawdź czy widzenie w soczewkach jest dobre
21. Sprawdź, czy soczewki są wygodne
22. Zakręć nakrętkę na butelce
23. Wylej plyn z pojemnika na soczewki
24. Czyszczenie pojemnika: splukanie płynem
25. Czyszczenie pojemnika: przetarcie chusteczką
26. Czyszczenie pojemnika: wysuszenie powietrzem

Tabela 2. 53 kroki dla dziennego użytkownika i pielęgnacji soczewek kontaktowych. Zaadoptowane z Young.³⁶

Zdejmowanie soczewki

27. Zwiłż ręce
28. Zaaplikuj mydło
29. Pocięraj ręce
30. Oplucz ręce
31. Wyszuszyć ręce
32. Odkręć nakrętkę z butelki
33. Napelnij prawą część pojemnika na soczewki płynem
34. Zdejmij soczewkę prawą
35. Nalej płynu na prawą soczewkę
36. Pocięraj prawą soczewkę
37. Splucz prawą soczewkę
38. Umieść soczewkę prawą w pojemniku
39. Zamknij prawą część pojemnika na soczewki
40. Napelnij lewą część pojemnika na soczewki płynem
41. Zdejmij soczewkę lewą
42. Nalej płynu na lewą soczewkę
43. Pocięraj lewą soczewkę
44. Splucz lewą soczewkę
45. Umieść soczewkę lewą w pojemniku
46. Zamknij lewą część pojemnika na soczewki
47. Zakręć butelkę z płynem
48. Przetrzymuj soczewki przez noc w płynie

Inne

49. Wymieniaj pojemnik do soczewek co miesiąc
50. Wyrzuć soczewki zgodnie z harmonogramem
51. Wyrzuć butelkę płynu zgodnie z harmonogramem
52. Nie przekraczaj zalecanego czasu noszenia
53. Pojawiaj się n regularnych wizytach kontrolnych

* Wszystkie 53 kroki dotyczą soczewek wielokrotnego użytku. Tylko 26 kroków wyróżnionych pogrubioną czcionką dotyczy jednodniowych soczewek kontaktowych.

Zachowanie	Typ soczewek	Względne ryzyko / iloraz szans*	Wymagane postępowanie zgodne z zaleceniami
Nieodpowiednie mycie rąk	DD, DW, EW	4,5	Myj ręce mydłem, środkiem dezynfekującym lub nawilżoną chusteczką przed założeniem i zdjęciem soczewek
Niezgodne z zaleceniami noszenie soczewek w trybie ciągłym	DD, DW	1,5 4,0 jeśli noszone przez noc przynajmniej raz na dwa tygodnie	Nie śpij w soczewkach czy to przypadkowo czy celowo
Przenaszanie soczewek w trybie ciągłym	EW	6,7 jeśli jest używany przez sześć lub więcej nocy	Nie śpij w soczewkach jeśli nie zalecił Ci tego specjalista
Przenaszanie soczewek	DD, DW, EW	4,8	Nie używaj soczewek dłużej niż zalecono
Niewystarczające czyszczenie pojemnika na soczewki	DW, EW	4,0	Pojemnik na soczewki należy czyścić płynem do pielęgnacji soczewek
Nieużywanie właściwego płynu do soczewek	DW, EW	55,9 jeśli nie zastosowano żadnej dezynfekcji 21,8 jeśli soczewki są przechowywane w wodzie z kranu	Stosuj regulanie płyny wielofunkcyjne lub oksydacyjne
Brak pocierania i splukiwania soczewek	DW, EW	3,5	Pocięraj i splukuj soczewki po ich zdjęciu jeśli nie stosujesz system pielęgnacji umożliwiającego pominięcie tego etapu
Dolewanie płynu do pojemnika	DW, EW	2,5	Zawsze używaj świeżego płynu; nie uzupełniaj starego płynu w którym przechowywałeś soczewki porcją świeżego płynu

* W przypadku zdarzeń o bardzo niskiej częstości występowania (takich jak infekcje po soczewkach kontaktowych) wartości względnego ryzyka i ilorazów szans są liczbowo bardzo podobne.

Tabela 3. Modyfikowalne zachowania związane ze stosowaniem się do zaleceń, które okazały się być związane ze zwiększeniem liczby zakażeń spowodowanych soczewkami kontaktowymi dla soczewek jednodniowych (DD), wielokrotnego użytku noszonych w trybie dziennym (DW) i soczewek stosowanych w trybie ciągłym (EW). Dostosowane z Morgan i współpracownicy³⁵

kontrolna pozwala na dokładne sprawdzenie stosowania się użytkownika soczewek do zaleceń oraz dyskusję na temat nowych produktów, które mogą być dla niego bardziej odpowiednie.

Ocena stosowania się do zaleceń

Z pewnością wizyta kontrolna daje specjalistom możliwość oceny procedur stosowanych przez osoby noszące soczewki podczas używania soczewek i ich pielęgnacji, korygowania wszelkich niewłaściwych zachowań oraz wzmacniania dobrych nawyków.¹ Liczne badania wykazały, że większość użytkowników soczewek kontaktowych nie stosuje się do zaleceń przynajmniej w niektórych aspektach ich używania. Na podstawie obszernej ankiety internetowej przeprowadzonej na 4021 użytkownikach soczewek kontaktowych³⁵ zwrócono uwagę na osiem modyfikowalnych zachowań związanych ze stosowaniem się do zaleceń, które wiążą się ze zwiększonym ryzykiem mikrobiologicznego zapalenia rogówki. Stwierdzono, że stosowanie się do zaleceń w pełni jest rzadko spotykane u większości użytkowników soczewek, chociaż jest większe u osób noszących soczewki jednorazowego użytku (15 procent użytkowników) - obserwacja ta jest zgodna z niższym współczynnikiem nacieków rogówki obserwowanych u osób stosujących soczewki jednorazowe w porównaniu z użytkownikami soczewek wielokrotnego użytku.²⁶

Prostota użytkowania soczewek jednodniowych kontra noszenie soczewek wielokrotnego użytku

Najbardziej prawdopodobną przyczyną wyższego poziomu stosowania się do zaleceń wśród użytkowników jednorazowych soczewek kontaktowych jest wygoda i prostota tego sposobu użytkowania. Osoby noszące soczewki kontaktowe wielokrotnego użytku muszą radzić sobie dodatkowo ze złożonym stosowaniem płynów pielęgnacyjnych oraz pojemników na soczewki. Young³⁶ dostarczył przejmującej ilustracji pokazującej złożoność stosowania soczewek wielokrotnego użytku wraz ze schematem ich pielęgnacji, dokumentując 49 kroków związanych z codziennym pełnym stosowaniem się do zaleceń podczas noszenia soczewek wielokrotnego użytku oraz stosowaniu wielofunkcyjnego płynu do ich pielęgnacji. Young³⁶ zauważył, że każdy krok jest ważny a jego nieprawidłowe wykonanie lub pominięcie może stanowić poważne ryzyko. Dokonałmy ponownej oceny wszystkich kroków podczas stosowania się do zaleceń opublikowanych przez Young i dodaliśmy kilka tworząc naszym zdaniem bardziej wyczerpującą listę 53 kroków wymaganych do pełnego stosowania się do zaleceń w kontekście codziennej pielęgnacji oraz noszenia soczewek (Tabela 2). Wszystkie 53 kroki dotyczą soczewek wielokrotnego użytku; jednakże tylko 26 kroków zaznaczonych

pogrubioną czcionką w tabeli 2 jest wymaganych do pełnego stosowania się do zaleceń w przypadku soczewek jednorazowych. Osoby noszące soczewki jednorazowego użytku muszą być zgodne z mniej niż połową liczby kroków wymaganych podczas noszenia soczewek wielokrotnego użytku. Ważnym zastrzeżeniem do tego wniosku jest to, że opiera się on na założeniu, że wszystkie 53 kroki są równie ważne, co niekoniecznie musi mieć miejsce.

Stosowanie się do zaleceń a powikłania wywołane soczewkami kontaktowymi

Wcześniej zidentyfikowano osiem modyfikowalnych zachowań związanych ze stosowaniem się do zaleceń, które okazały się być powiązane z większą liczbą zakażeń związanych z użytkowaniem soczewek: jednorazowego użytku, wielokrotnego użytku do noszenia dziennego i przedłużonego noszenia soczewek.³⁵ Są one wymienione w Tabeli 3. Cztery z tych zachowań odnoszą się do stosowania schematów pielęgnacji soczewek i pojemnika na soczewki, trzy do noszenia soczewek i jedno do mycia rąk. Czyszczenie pojemników na soczewki jest ważne z uwagi na czterokrotny wzrost mikrobiologicznego zapalenia rogówki, gdy ten etap jest pomijany przez osoby noszące soczewki kontaktowe.³⁷ Dantom i współpracownicy³⁸ stwierdzili, że w ponad 80 procentach przypadków pojemnik

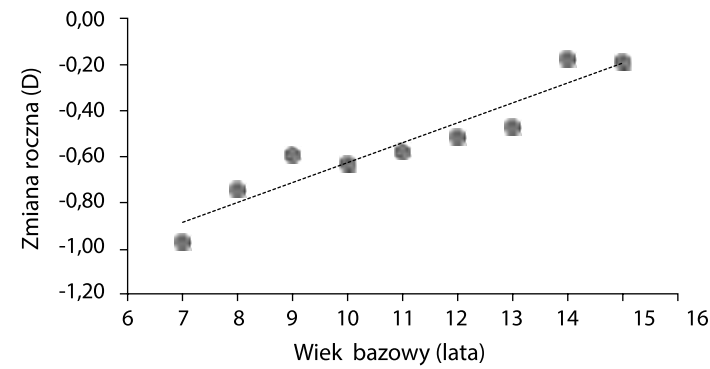
na soczewki był zanieczyszczony, gdy był stosowany w połączeniu z czterema różnymi płynami do pielęgnacji soczewek, natomiast nie było to zależne od materiału z jakiego soczewki były wykonane. Wykazano, że regularne płukanie pojemniczka na soczewki za pomocą wielofunkcyjnego płynu do ich pielęgnacji, a następnie wycieranie ściereczką i suszenie powietrzem jest skuteczne w usuwaniu biofilmu.³⁹ Pocięcie i splukiwanie soczewek kontaktowych może zmniejszyć ilość bakterii na powierzchni soczewki kontaktowej o 99,9%, i jest to proces poprawiający ogólną dezynfekcję soczewek.⁴⁰ Mycie rąk z użyciem „zwykłego” mydła w płynie i przeciwdrobnoustrojowego mydła w płynie może być skuteczne w usuwaniu mikroorganizmów z rąk po kilku tygodniach używania takich produktów.⁴¹

Poprawa stosowania się do zaleceń

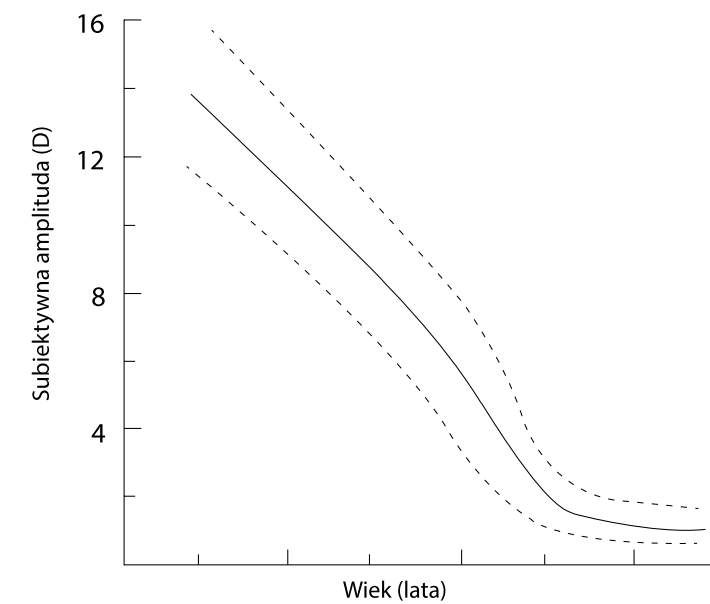
Strategie, które można zastosować podczas wizyt kontrolnych w celu zmiany różnych modyfikowalnych zachowań związanych ze stosowaniem się do zaleceń omówionych powyżej, nie są tak oczywiste. Solidne badania kliniczne przeprowadzone w ciągu ostatnich dwudziestu lat, przyjmujące różnorodne proponowane strategie zwiększania stosowania się do zaleceń, wielokrotnie nie poprawiały znacząco ogólnego stosowania się użytkowników soczewek kontaktowych do zaleceń. Claydon i jego współpracownicy⁴² stwierdzili, że powtarzanie informacji o pielęgnacji soczewek w różnych formach nie poprawia stosowania się do zaleceń w ciągu 12-miesięcznego okresu obserwacji. Strategia samooceny stosowana przez Yunga i współpracowników⁴³ nie poprawiła szeregu zachowań. Ariwaka i jego współpracownicy⁴⁴ nie odnieśli sukcesu w korzystaniu z programu subskrypcji dla użytkowników soczewek kontaktowych w celu poprawy pielęgnacji soczewek. Pomimo braku powodzenia w poprawie stosowania się do zaleceń, dwa z tych badań^{42,43} stanowiły wyjątki od tej reguły. Obejmowały one wymierną poprawę w myciu rąk, czyszczeniu pojemników do przechowywania soczewek i splukiwaniu soczewek - trzy z czterech najsłabiej wykonanych czynności, które zidentyfikowaliśmy (tabela 3) - wśród użytkowników soczewek, którzy byli poddawani regularnym wizytom kontrolnym (co trzy miesiące). Ponadto wykazano, że szkolenie w zakresie mycia rąk poprawia samą technikę.⁴⁵

ISTOTNOŚĆ REKOMENDACJI PRODUKTU W UTRZYMANIU ZDROWIA OCZU

Oprócz poprawy zgodności w stosowaniu się do zaleceń, wizyta kontrolna zapewnia optometryście możliwość rekomendacji użytkownikowi nowych opcji soczewek kontaktowych, które mogły ukazać się na rynku od ostatniej wizyty kontrolnej. Nowe produkty wchodzące na rynek można podzielić na dwie kategorie: zmieniające główne poglądy i częściowe zmiany linii produktów.



Rysunek 8. Model progresji ekwiwalentu sferycznego wady refrakcji u azjatyckich dzieci z krótkowzrocznością. Po Sankaridurgu i Holden.⁴⁸



Rysunek 9. Spadek jednooczarnej subiektywnej amplitudy akomodacji z wiekiem, w odniesieniu do płaszczyzny okularów. Po Charman.⁵¹

Zmiany głównych poglądów

Odnotowano szereg poważnych zmian od czasu wprowadzenia miękkich soczewek kontaktowych na początku lat 70-tych. Obejmują one wprowadzenie płynów wielofunkcyjnych w 1986 r., soczewki wielokrotnego użytku w 1988 r., jednodniowe soczewki kontaktowe w 1994 r., materiały silikonowo-hydrożelowe w 1998 r. i soczewki służące do kontroli krótkowzroczności w 2010 r.⁴⁶ jak widać z powyższych przykładów, takie zmiany są rzadkie, nie zawsze dotyczą wszystkich użytkowników soczewek i nie można przewidzieć, kiedy kolejne innowacje się pojawią.

Stopniowe zmiany

Istniejące linie produktów często podlegają stopniowym zmianom, na przykład dzięki dostępnym nowym konstrukcjom soczewek, które są wytwarzane z danego materiału soczewki (na przykład, sferyczne, a następnie konstrukcje toryczne i kolejno wieloogniskowe),

rozszerzone zakresy parametrów (na przykład moc sferyczna soczewek, osie cylindrów, promienie krzywizny, średnice) i nowe opcje częstotliwości wymiany soczewek. Zmiany produktów od czasu wprowadzenia soczewek silikonowo-hydrożelowych w 1998 r. zapewniają doskonały przykład tych stopniowych zmian, poprzez stopniowe poszerzenie zakresu konstrukcji soczewek, wprowadzanie nowych materiałów silikonowo-hydrożelowych, ciągłe rozszerzanie zakresu dostępnych parametrów i ewentualne wprowadzenia soczewek jednodniowych.

ZALECENIA DOTYCZĄCE CZĘSTOTLIWOŚCI WIZYT KONTROLNYCH W OPARCIU O OCENĘ ZDROWIA OCZU

Biorąc pod uwagę nasz ranking miękkich soczewek w trzech kategoriach pod względem prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia niepożądanego i możliwości zminimalizowania tego wyniku poprzez poprawę modyfikowalnych

zachowań związanych ze stosowaniem się do zaleceń i / lub przegląd możliwości uzyskania bardziej odpowiednich produktów dla pacjentów, rozsądnym jest kategoryzowanie częstotliwości wizyt kontrolnych. Użytkownicy jednodniowych soczewek kontaktowych znajdują się w grupie najmniejszego ryzyka powikłań, w związku z czym opowiadamy się za częstotliwością wizyt po dwóch latach. Użytkownicy miękkich soczewek wielokrotnego użytku powinni być widziani częściej (w dawno ustalonej częstotliwości wizyt co 12 miesięcy), gdzie szczególną uwagę należy zwrócić na mycie rąk, czyszczenie pojemników do soczewek i splukiwanie soczewek. Pacjenci śpiący w miękkich soczewkach znajdują się w grupie największego ryzyka, dlatego wskazane są częstsze wizyty kontrolne, stosowanie się do zaleceń oraz rekomendacja produktu; proponujemy sześciomiesięczny harmonogram wizyt kontrolnych. W sumie zalecamy, aby użytkownicy sztywnych soczewek byli poddawani corocznej kontroli. Jeśli jednak osoba nosząca soczewki rutynowo śpi w sztywnych soczewkach (w celu przedłużonego noszenia lub ortokorekcji), wizyty kontrolne powinny być przeprowadzane co sześć miesięcy.

2. Utrzymanie dobrego widzenia

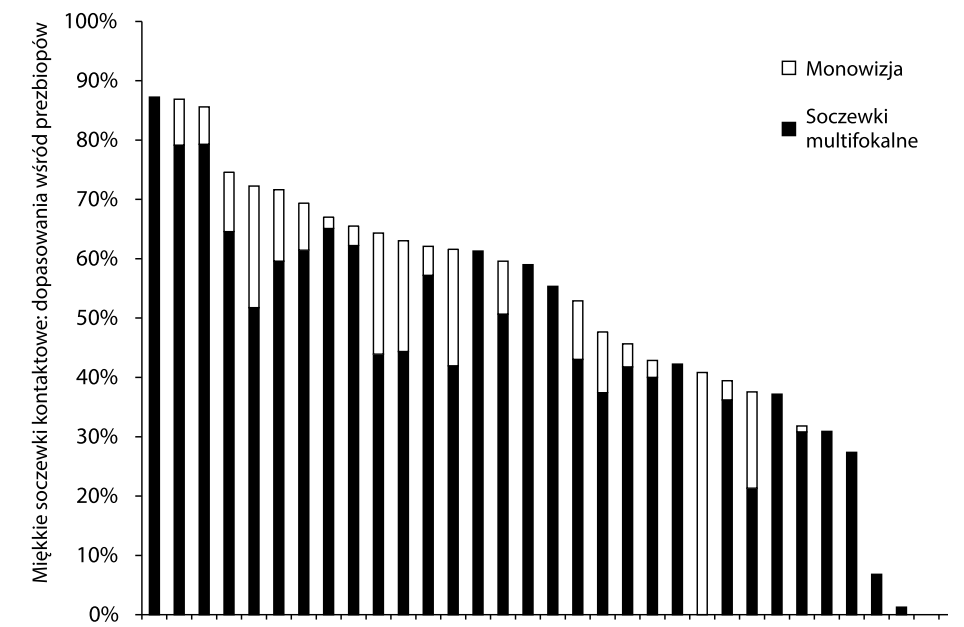
Podstawowym celem dopasowania soczewek kontaktowych jest poprawa ostrości widzenia, która w zdrowym oku powinna wynosić co najmniej 6/5. Inne przyczyny dopasowania soczewek kontaktowych, które nie będą szczegółowo omawiane w tym artykule to, aspekty kosmetyczne w tym soczewki kolorowe, kontrola krótkowzroczności, ortokeratologia oraz zastosowania protetyczne i terapeutyczne. Różne przyczyny zmian w widzeniu w soczewkach kontaktowych oraz sposobu w jaki zmiany te wpływają na częstość wizyt kontrolnych zostanie rozpatrzony poniżej.

KOREKCJA PROGRESJI WADY REFRAKCJI

Częstość wizyt kontrolnych powinna być proporcjonalna do przewidywanego tempa zmian refrakcji w określonych grupach użytkowników soczewek, aby umożliwić zmiany mocy soczewek kontaktowych tak aby zachować dobrą ostrość widzenia. Jednakże nie jest możliwym przewidzenie z wysokim stopniem dokładności przyszłych zmian refrakcji.

Szybkość postępu krótkowzroczności

Badania populacyjne wykazały, że początek krótkowzroczności zwykle występuje w wieku około pięciu lub sześciu lat, postępuje szybko aż do wieku średniego i potem stabilizuje się.⁴⁷ Sankaridurg i Holden⁴⁸ opracowali model progresji krótkowzroczności u dzieci w wieku od 7 do 15 lat (rys. 8). Dane te wskazują, że młodsze dzieci mają wyższą średnią wartość progresji w porównaniu ze starszymi dziećmi, od około 1,00 D / rok w wieku siedmiu lat do 0,25 D / rok w wieku lat 15. Kinoshita i współpracownicy⁴⁹ zaobserwowali



Rysunek 10. Odsetek dopasowań monowizyjnych oraz multifokalnych soczewek u pacjentów powyżej 45 roku życia w 34 krajach, 2016 Kody krajów: AU Australia; BE Belgia; BG Bułgaria; CA Kanada; CH Szwajcaria; CN Chiny; CZ Czechy; DE Niemcy; DK Dania; ES Hiszpania; FI Finlandia; GR Grecja; HK Hong Kong; HU Węgry; ID Indonezja; IL Izrael; IR Iran; IT Włochy; JP Japonia; KR Korea; LT Litwa; MD Mołdawia; NL Holandia; NIE Norwegia; NZ Nowa Zelandia; PH Filipiny; PT Portugalia; RU Rosja; SE Szwecja; SI Słowenia; TH Tajlandia; TW Taiwan; Wielka Brytania Wielka Brytania; USA Stany Zjednoczone. Po Morganie i jego współpracownikach¹⁶

niższy stopień progresji krótkowzroczności wśród osób noszących miękkie soczewki kontaktowe, w zakresie od 0,31 D / rok dla dzieci w wieku od 8 do 13 lat do -0,10 D / rok dla dzieci w wieku 20-22 lat.

Stabilność nadwzroczności

W przeciwieństwie do krótkowzroczności tempo zmian nadwzroczności w każdym wieku wydaje się niskie. Mantylarvi⁵⁰ poinformował, że wszelkie nadwzroczności obecne w wieku pięciu lub sześciu lat na ogół pozostają niezmiennie.

Zalecenia

Z punktu widzenia zmian refrakcji wydaje się rozsądne, aby co sześć miesięcy przeprowadzać badania kontrolne osób krótkowzrocznych w wieku od 5 do 15 lat, biorąc pod uwagę prawdopodobieństwo klinicznie istotnej zmiany widzenia w okresie sześciu miesięcy w tej grupie wiekowej. Rzadsze wizyty kontrolne są wskazane dla młodych osób nadwzrocznych lub starszych krótkowidzów.

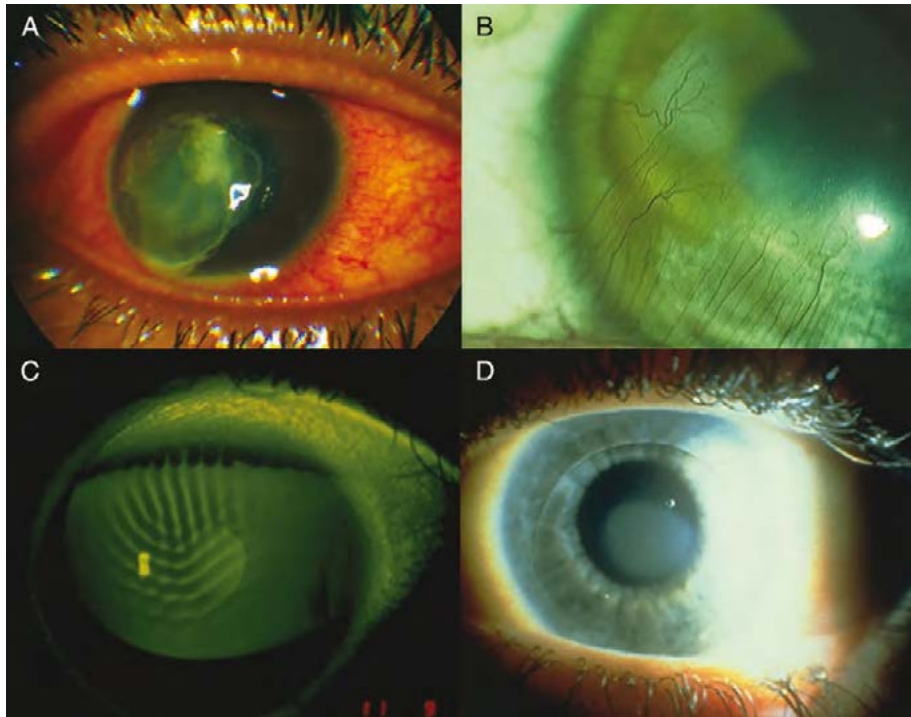
KOREKCJA PROGRESJI PREZBIOPII

Początek starczowzroczności oraz jej progresja jest wśród optometrystów dobrze znanym zjawiskiem. Amplituda akomodacji stopniowo zmniejsza się przez całe życie (rys. 9), co staje się problematyczne, gdy nie ma wystarczającego jej zapasu zapewniającego komfortowe widzenie z bliska (prezbiopia).^{51,52} Starczowzroczność

zwykle postępuje w czwartej i piątej dekadzie życia. Istnieją zasadniczo dwa sposoby pełnego skorygowania starczowzroczności za pomocą miękkich soczewek kontaktowych: soczewki multifokalne i monowizja.⁵³

Soczewki multifokalne

Miękkie wieloogniskowe soczewki kontaktowe, które są produkowane w różnych konstrukcjach, jednocześnie korygują zarówno widzenie na odległość, jak i widzenie z bliska. Soczewki te zyskały większą popularność od przełomu wieków, co prawdopodobnie wynika ze znaczącej poprawy dostępnych materiałów, konstrukcji oraz trybów noszenia.⁵⁴ Rysunek 10 pokazuje proporcję dopasowań miękkich soczewek kontaktowych w formie monowizji oraz soczewek multifokalnych u osób powyżej 45 roku życia w 34 krajach przebadanych przez nas w 2016 r.¹⁶ Bezsprzecznie wieloogniskowe soczewki kontaktowe stanowią obecnie znaczną część wszystkich miękkich soczewek kontaktowych dopasowywanych przezbiopom. Korekcji prezbiopii można dokonywać również za pomocą sztywnych soczewek kontaktowych zarówno przy wykorzystaniu widzenia symultanicznego jak i konstrukcji alternatywnych.⁵³ Szczególne znaczenie w tej dyskusji ma zwiększona w ostatnim czasie dostępność coraz szerszego zakresu mocy dodatków do blizy w miękkich soczewkach wieloogniskowych. Na przełomie stuleci zazwyczaj soczewki multifokalne dostępne były tylko z jedną wartością dodatku



Rysunek 11. Powikłania po soczewkach kontaktowych, które mogą spowodować utratę wzroku. (A) Bakteryjne zapalenie rogówki (dzięki uprzejmości Andrew Tullo). (B) Neowaskularyzacja rogówki (dzięki uprzejmości Michaela Hare). (C) Fałdowanie rogówki (dzięki uprzejmości Russell Lowe, Bausch & Lomb Slide Library). (D) Obrzęk rogówki w formie centralnego zmętnienia rogówki (dzięki uprzejmości Patrick Caroline, Bausch & Lomb Slide Library).

do blizy.⁵⁵ Obecnie poszczególne marki soczewek wieloogniskowych są dostępne z wieloma wartościami dodatku do blizy, na przykład ⁵⁶, soczewki kontaktowe Biofinity Multifocal (CooperVision, Nowy Jork, USA) są dostępne z czterema wartościami dodatku do blizy (+1,00 D, +1,50 D, +2,00 D i +2,50 D), a wiele innych marek jest dostępnych z trzema wartościami addycji. Tak duża dostępność różnych wartości dodatku do blizy w miękkich multifokalnych soczewkach kontaktowych pozwala specjalistom dopasowywać je do potrzeb pacjentów wraz z postępującą u nich starczowzrocznością.

Monowizja

Monowizja⁵³ polega na wykorzystaniu jednoogniskowych soczewek kontaktowych do korekcji na jednym oku widzenia na odległość (zazwyczaj oka dominującego), a na drugim widzenia do blizy. Wykorzystując to podejście można zmieniać wartość soczewki do blizy o 0,25D wraz z postępem starczowzroczności. Monowizja była najpopularniejszym sposobem korekcji prezbipii aż do przelomu wieków.⁵⁴

Zalecenia

Biorąc pod uwagę postępujący charakter starczowzroczności w czwartej i piątej dekadzie życia,⁵² dostępność soczewek kontaktowych z różnymi wartościami dodatków do blizy stanowi uzasadnienie okresowych wizyt kontrolnych u pacjentów prezbipijnych noszących soczewki

multifokalne. Aby zapewnić komfortowe widzenie z bliska w okresie postępującej starczowzroczności wizyty kontrolne powinny odbywać się co 12 miesięcy.

POGORZENIE WIDZENIA ZWIĄZANE Z POWIKŁANAMI WYWOŁANYMI SOCZEWKAMI KONTAKTOWYMI

W praktyce kontaktologicznej XXI wieku cztery powikłania mogą spowodować utratę wzroku (rys. 11). Zapalenie rogówki wywołane drobnoustrojami podczas noszenia soczewek kontaktowych, które może spowodować nieodwracalną utratę wzroku.⁵⁷ Ciężka neowaskularyzacja rogówki może utrudnić widzenie, jeśli naczynia krwionośne wkroczą w strefę źrenicy⁵⁸, ale to powikłanie jest dziś niezwykle rzadkie. Pofałdowanie rogówki może powodować poważną, krótkotrwałą utratę wzroku^{59,60}, ale ten stan jest spowodowany źle dobranymi soczewkami indywidualnymi, które są dziś rzadko dopasowywane; takich przypadków na ogół nie spotyka się we współczesnych praktykach kontaktologicznych. Wysoki obrzęk rogówki może być wywołany przez sztywne lub miękką soczewkę o niskiej przepuszczalności tlenu i powodować przejściową utratę wzroku, ale współczesny nacisk na dopasowywanie soczewek o wysokiej przepuszczalności tlenu w znacznym stopniu eliminuje to powikłanie. Większość innych powikłań dotyczących oczu związanych z noszeniem soczewek kontaktowych

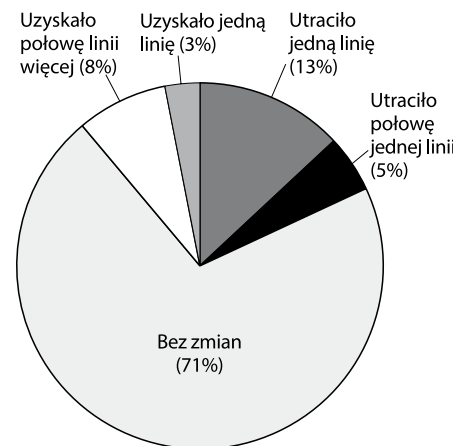
to stany samoograniczające się po zaprzestaniu noszenia soczewek kontaktowych, które albo nie wpływają na wzrok, albo powodują łagodne, krótkotrwałe, samoograniczające się zaburzenia widzenia.¹⁷ Sformułowanie zapalenie rogówki obejmuje szerokie spektrum chorób, o różnym nasileniu od nieszkodliwych bezobjawowych nacieków rogówki po ciężkie i bolesne zapalenia rogówki wywołane drobnoustrojami.⁵⁷ Te ostatnie z wymienionych zwykle stanowią nagły przypadek medyczny.

Zapalenie rogówki wywołane soczewkami kontaktowymi

Jak wspomniano wcześniej, ciężkie drobnoustrojowe zapalenie rogówki jest rzadkim powikłaniem, z roczną częstością występowania 1,9 na 10 000 użytkowników miękkich soczewek kontaktowych noszących je w trybie dziennym i 19,5 przypadków na 10 000 użytkowników noszących miękkie soczewki kontaktowe w trybie przedłużonym.²⁴ Efron i Morgan⁵⁷ przeanalizowali utratę wzroku wśród osób z zapaleniem rogówki w Manchesterze - 12-miesięczne, prospektywne, epidemiologiczne badanie szpitalne wśród osób noszących soczewki kontaktowe z naciekami rogówkowymi o różnym stopniu nasilenia. Oszacowania ostrości wzroku przed i po hospitalizacji dokonali specjaliści u 38 z 118 osób noszących soczewki cierpiących na nacieki rogówki podczas trwania badania. Jak widać na rysunku 12, około sześć miesięcy po zdarzeniu odpowiednio 5 i 13 procent osób noszących soczewki czytało mniej o połowę lub jedną linię z tablicy Snellena.

Wniosek

Rutynowa wizyta kontrolna nie może być traktowana jako sposób wykrywania i leczenia ciężkiego drobnoustrojowego zapalenia rogówki w celu uniknięcia utraty wzroku. Chociaż osoby noszące soczewki, u których



Rysunek 12. Zmiana ostrości widzenia 173 ± 132 dni po wizycie w szpitalu z naciekiem rogówki, porównane z ostrością widzenia przed przyjęciem do szpitala. Po Efron i Morgan.⁵⁷

rozwijają się bolesne mikrobiologiczne zapalenie rogówki, często początkowo pojawiają się w praktyce optometrycznej na nieplanowanej wizycie,⁶¹ to prawdopodobieństwo wystąpienia ciężkiego drobnoustrojowego zapalenia rogówki lub nawet niegroźnego nacieku rogówki, u osoby odwiedzającej praktykę optometryczną na rutynową wizytę kontrolną jest bardzo niskie. W związku z tym profilaktyka w postaci rutynowych kontroli mających na celu profilaktykę używania soczewek kontaktowych nie daje gwarancji w postaci ochrony przed ich wystąpieniem.

OBNIŻENIE OSTROŚCI WIDZENIA W ZWIĄZKU Z OSADAMI NA SOCZEWCE

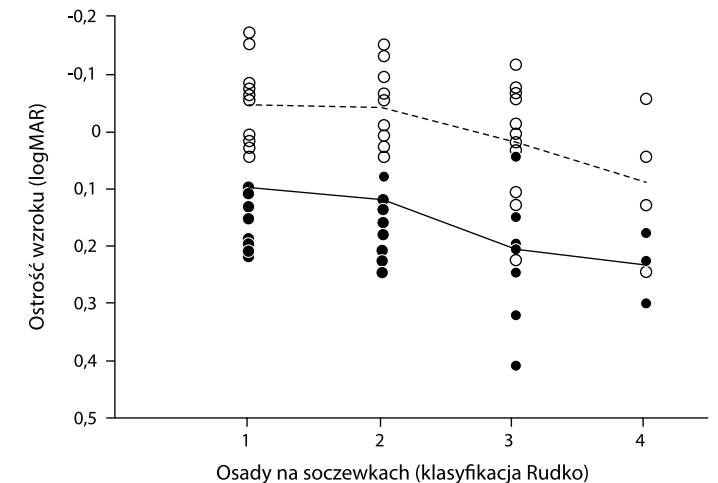
Przed wprowadzeniem jednodniowych soczewek kontaktowych w latach 80. powszechną praktyką było stosowanie miękkich soczewek kontaktowych tak długo, jak pozostawały w stanie niezniszczonym. Wymieniano je tylko wtedy, gdy były zbyt niewygodne do noszenia, uległy uszkodzeniu lub zgromadziła się na nich duża ilość osadów.²⁰

Nieregularne wymienianie miękkich soczewek

W badaniu przeprowadzonym zanim jednodniowe soczewki kontaktowe stały się powszechne Gellatley i wsp.⁶² zmierzali poziom osadów na miękkich soczewkach kontaktowych i wynikające z tego obniżenie ostrości wzroku w zależności od czasu użytkowania soczewek. Wykazali, że starsze soczewki zgromadziły więcej osadów i były związane z mierzalnym obniżeniem ostrości widzenia (rys. 13). Badanie to dostarczyło opartej na dowodach uzasadnienia stosowania jednorazowych soczewek kontaktowych jako środka chroniącego widzenie.

Regularne wymienianie miękkich soczewek

Z kilkoma godnymi uwagi wyjątkami, miękkie soczewki kontaktowe współcześnie dopasowywane są planowo wymieniane codziennie, raz na dwa tygodnie lub co miesiąc.¹⁶ W związku z tym duże ilości osadów mogących zakłócać widzenie, które gromadzą się wiele miesięcy lub lat, nie są dziś widoczne w gabinetach zajmujących się doborem soczewek kontaktowych. Pewne endogenne produkty, takie jak białka²⁵ i lipidy⁶³, mogą osadzać się na powierzchni miękkich soczewek lub być wchłaniane przez matrycę soczewki w ciągu kilku minut od rozpoczęcia ich noszenia.⁶⁴ Chociaż takie osady mogą mieć pozytywne lub negatywne implikacje pod względem biokompatybilności, nie ma dowodów, że nagromadzenie jakiegokolwiek formy osadów w okresie do jednego miesiąca może zakłócać ostrość widzenia. Dlatego zachowanie dobrej ostrości widzenia wynikającej z braku osadów na soczewkach nie może być uważane za uzasadnienie rutynowych wizyt kontrolnych wśród użytkowników miękkich soczewek kontaktowych.



Rysunek 13. Związek między ostrością wzroku (logMAR) a ilością osadów na soczewkach (klasyfikacja Rudko). Dane dotyczące ostrości widzenia przy wysokim kontraście reprezentowane są przez pełne koła i linie przerywane, dane dla ostrości widzenia przy niskim kontraście reprezentują pełne koła oraz linia ciągła. Po Gellatley i współpracownikach.⁶²

Sztywne soczewki kontaktowe

Woods i Efron⁶⁵ zaobserwowali znaczące pokrycie śluzem powierzchni sztywnych soczewek kontaktowych, które nie były regularnie wymieniane. Sugerowano, że nadmiar śluzu jest związany z przyleganiem sztywnych soczewek do rogówki podczas noszenia ich przez noc. W celu monitorowania nadmiernego gromadzenia się osadów na soczewkach, użytkownicy sztywnych soczewek, którzy w nich śpią (przedłużone noszenie lub ortokorekcja) mogą wymagać wizyt kontrolnych co sześć miesięcy.

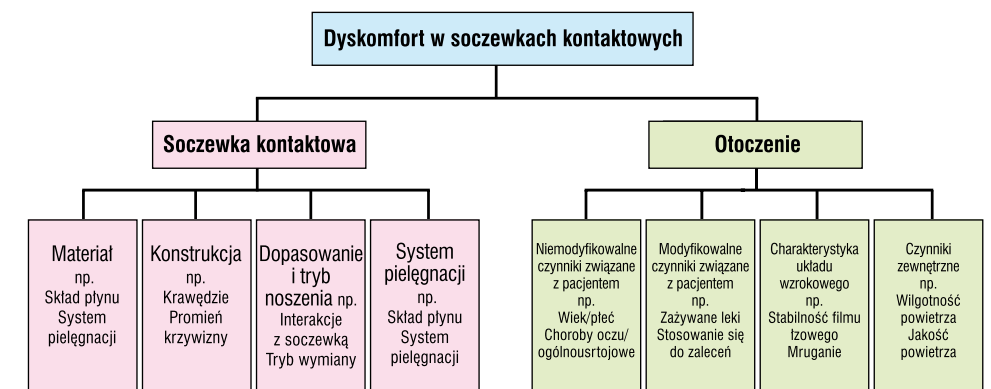
3. Optymalizacja komfortu

Dyskomfort podczas noszenia soczewek kontaktowych, zwłaszcza pod koniec dnia (tzw. „Dyskomfort na koniec dnia”),⁶⁷ jest powszechnym źródłem niezadowolenia wśród użytkowników soczewek kontaktowych. Zapewnienie, że miękkie soczewki kontaktowe są wygodne przez cały czas ich użytkowania jest prawdopodobnie największym wyzwaniem

w dziedzinie soczewek kontaktowych.

CZĘSTOŚĆ WYSTĘPOWANIA DYSKOMFORTU PODCZAS UŻYTKOWANIA MIĘKKICH SOCZEWK KONTAKTOWYCH

Brennan i Efron⁶⁸ udokumentowali wysoki poziom dyskomfortu doświadczanego podczas użytkowania soczewek hydrożelowych wczesnych generacji produkowanych z hydroksymetrakylanu; w szczególności zauważyli, że 75% ze 104 osób, które wzięły udział w badaniu doświadczyło objawów dyskomfortu (zgłaszanych jako suchość) przy co najmniej kilku okazjach. Niewiele się zmieniło przez kolejne 25 lat. Dumbleton i współpracownicy⁶⁹ przeanalizowali wszystkie raporty z badań populacyjnych dokumentujących dyskomfort w soczewkach kontaktowych opublikowanych w latach między 1986 a 2011 i zauważyli, że u osób, które nadal noszą soczewki kontaktowe, występowanie dyskomfortu i objawów suchości związanych z noszeniem soczewek



Rysunek 14. Klasyfikacja dyskomfortu w soczewkach kontaktowych. Po Nichols i współpracownicy.⁷⁰

kontaktowych w porównaniu do danych literaturowych jest niezwykle spójne, i wynosi średnio około 50 procent. Zauważyli, że jest to znacznie więcej niż średnia ilość takich zgłoszeń przez osoby nioszące soczewki. Dumbleton i współpracownicy⁶⁹ dokonali również przeglądu wszystkich raportów z praktyk klinicznych / badań szpitalnych dotyczących dyskomfortu w soczewkach kontaktowych opublikowanych w latach 1997–2012 i stwierdzili, że zgłoszenia występowania dyskomfortu i objawów suchości w soczewkach kontaktowych wynoszą od 28 do 50 procent.

PRZYCZYNY DYSKOMFORTU W MIĘKKICH SOCZEWKACH KONTAKTOWYCH

Międzynarodowe warsztaty Towarzystwa Filmu Łzowego i Powierzchni Oka poświęcone tematowi dyskomfortu w soczewkach kontaktowych, w których wzięło udział 80 ekspertów w dziedzinie soczewek kontaktowych, poświęcone były kwestii dyskomfortu w soczewkach kontaktowych, a ich wyniki opublikowano w specjalnym wydaniu znanego czasopisma *Investigative Ophthalmology and Visual Science* (tom 54, nr 11, październik 2013 r.), który poświęcony był tylko i wyłącznie temu tematowi.⁷⁰ Zidentyfikowano wiele czynników, które mają wpływ na komfort w soczewkach kontaktowych i zaklasyfikowano je jako „soczewkowe” oraz „środowiskowe”⁷⁰ (rysunek 14).

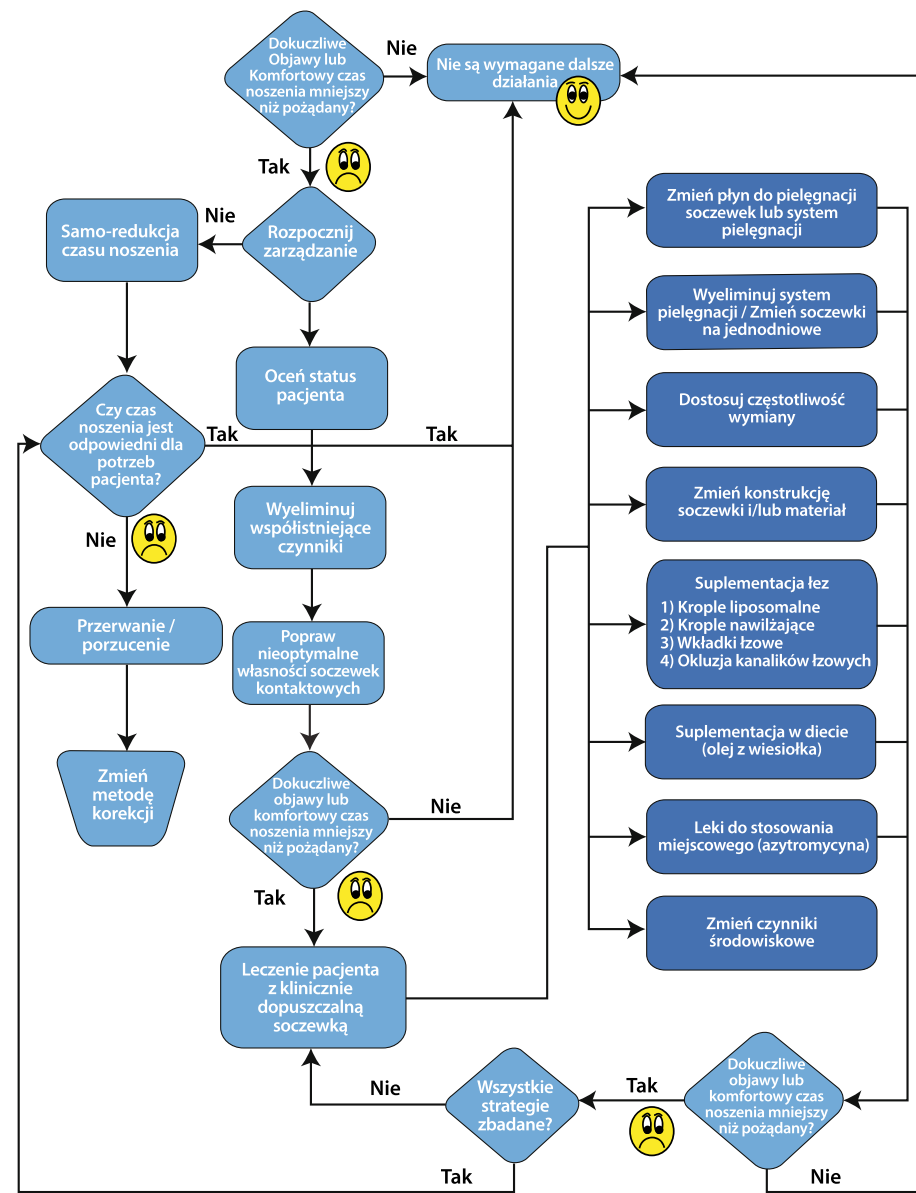
Zmiany soczewek kontra zmęczenie oczu

Papas i jego współpracownicy⁷¹ przeprowadzili niedawno eksperyment, aby ustalić, czy dyskomfort podczas noszenia miękkich soczewek kontaktowych w ciągu dnia jest związany z krótkotrwałymi zmianami występującymi w samej soczewce kontaktowej czy w oku. Uczestnicy badania nosili wielokrotnie soczewki hydrożelowe i silikon-hydrożelowe przez 10 godzin. W niektórych przypadkach soczewki były noszone w sposób ciągły przez 10 godzin; podczas tych eksperymentów obserwowano ciągły spadek komfortu zarówno w przypadku soczewek hydrożelowych jak i silikon-hydrożelowych. W innych przypadkach, po pięciu godzinach noszenia, soczewki były zdejmowane i zastępowane albo przez te same soczewki tylko przepłukane płynem albo przez nową parę soczewek. Zaobserwowano, że dla obu typów soczewek komfort stopniowo zmniejszał się w ciągu dnia w tym samym stopniu we wszystkich scenariuszach używania / przerywania, z wyjątkiem niewielkiego przejściowego wzrostu komfortu w momencie zmiany soczewek po pięciu godzinach ich noszenia. Papas i wsp.⁷¹ doszli do wniosku, że dyskomfort na koniec dnia był prawdopodobnie spowodowany zmęczeniem jednej lub więcej tkanek oka lub stymulacją nocyceptorów powierzchni oka wywołaną obecnością soczewki kontaktowej.

Zapalenie subkliniczne

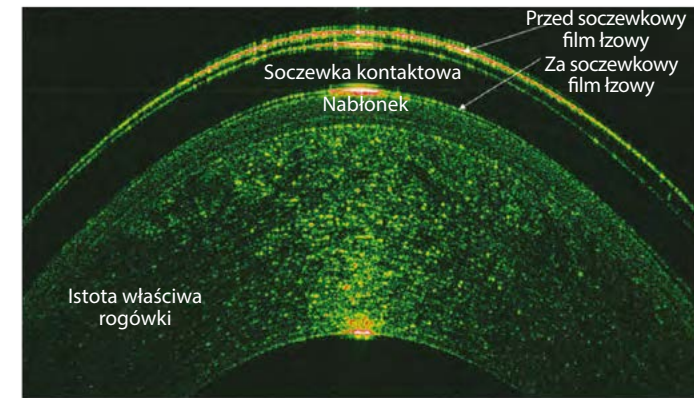
Ostatnio zaproponowano, że dyskomfort może pojawić się w wyniku samoistnej subklinicznej reakcji zapalnej wynikającej z noszenia soczewek kontaktowych.^{72,73} Wstępne badania wykazały związek między mobilizacją komórek zapalnych⁷⁴ a dyskomfortem wywołanym przez soczewki kontaktowe. Związek między dyskomfortem wywołanym soczewką kontaktową a zwiększoną regulacją mediatorów zapalnych w tkankach oka jest mniej wyraźny.⁷⁵

STRATEGIA ŁAGODZENIA DYSKOMFORTU INDUKOWANEGO PRZEZ SOCZEWKI KONTAKTOWE



Rysunek 15. Podsumowanie strategii zarządzania dyskomfortem w soczewkach kontaktowych. Po Nichols i współpracownicy.⁷⁰

W trakcie międzynarodowych warsztatów Towarzystwa Filmu Łzowego i Powierzchni Oka (TFOS) zidentyfikowano szereg strategii łagodzenia dyskomfortu w soczewkach kontaktowych i opracowano zgrabną strategiczną ścieżkę do zbadania i zarządzania nim (patrz poniżej). W trakcie warsztatów nie opracowano jednak rozwiązania problemu dyskomfortu na koniec dnia. Dopóki nie zostaną określone przyczyny dyskomfortu w soczewkach kontaktowych na koniec dnia, specjaliści mogą jedynie uciekać się do określonych ścieżek decyzyjnych utworzonych w oparciu o aktualną wiedzę, aby rozwiązywać problemy dyskomfortu u poszczególnych użytkowników soczewek. Przykład ścieżki opracowanej w trakcie



Rysunek 16. Ocena fizycznej zależności między rogówką a miękką soczewką kontaktową za pomocą wysokiej rozdzielczości optycznej koherentnej tomografii przedniego odcinka oka (dzięki uprzejmości Jianhua [Jay] Wang)

warsztatów TFOS przedstawiono na rysunku 15.¹ Chociaż problem dyskomfortu w soczewkach kontaktowych musi być często rozwiązywany w trakcie wizyt kontrolnych, nie ma jasnego uzasadnienia dla określonej częstości wizyt zapewniającej komfort podczas użytkowania soczewek.

DYSKOMFORT W SZTYWNYCH SOCZEWKACH

Sztywne rogówkowe soczewki kontaktowe są początkowo niewygodne z powodu fizycznej interakcji między wrażliwymi brzegami powiek a krawędzią soczewki.⁷⁶ Większość osób, którym dopasowano takie soczewki jest w stanie zaadaptować się do tego dyskomfortu, chociaż niektóre z nich nie są i wówczas porzucają soczewki kontaktowe. Sztywne soczewki semi-skleralne wydają się być dobrze tolerowane,⁷⁷ przy raportowanym wskaźniku porzuceń wynoszącym 13 procent, gdy takie soczewki były dopasowane w przypadkach nieregularnych rogówek.

4. Zapewnienie zadowalającego dopasowania soczewki

Dobre dopasowanie soczewki kontaktowej jest niezbędne do zapewnienia dobrego komfortu, ostrego i stabilnego widzenia oraz uniknięcia mikrourazów tkanek oka. Z tego powodu ocena dopasowania soczewki kontaktowej na wizycie kontrolnej jest jej istotnym elementem.

MIĘKKIE SOCZEWKI KONTAKTOWE

Optometryści dobrze znają wymagania dotyczące zadowalającego dopasowania miękkiej soczewki kontaktowej: soczewka musi znajdować się centralnie na rogówce z 1–2 mm zapasem wychodzącym poza rąbek; nie powinno dochodzić do kompresji krawędzi soczewki (oznaka ciasnego dopasowania) lub unoszenia krawędzi soczewki (oznaka luźnego dopasowania); ruchomość soczewek powinna wynosić około 0,25 mm przy każdym mrugnięciu; pewne opóźnienie w ruchu

śledzącym przy spojrzeniu na boki i ku górze są akceptowalne dopóty dopóki rąbek nie jest odsłonięty itd.⁷⁹ Dostępne są nowe technologie oceny dopasowania miękkich soczewek kontaktowych takie jak wysokiej rozdzielczości optyczna koherentna tomografia przedniego odcinka oka (rysunek 16).⁸⁰ Dodatkowej oceny własności soczewki torycznej (na przykład ocena rotacji soczewki oraz jej stabilności)⁸¹ oraz multifokalnej.⁵³ Podobnie powierzchnia soczewki kontaktowej, badanej w lampie szczelinowej, powinna być pokryta filmem łzowym przez minimum 10 sekund pomiędzy mrugnięciami.⁸² Próby zaradzenia jakimkolwiek deficytom własności soczewki kontaktowej w konkretnych przypadkach można dokonywać zmieniając materiał soczewki, jej parametry oraz konstrukcję.

SZTYWNE SOCZEWKI

Ocenę własności sztywnych soczewek dokonuje się poprzez sprawdzenie ułożenia soczewki na rogówce, ruchomości podczas mrugania i jej lokalizacji w stosunku do powiek. Fizyczny związek między przednią powierzchnią rogówki a tylną powierzchnią soczewki lub jej krawędzią można określić za pomocą fluoresceiny (rysunek 17). Podobnie jak w przypadku miękkich soczewek kontaktowych deficyty którejkolwiek z wymienionych wyżej parametrów można rozwiązać dopasowując soczewkę o innych parametrach.

WNIOSKI

Wymiary przedniego odcinka oka na ogół pozostają stabilne przez całe życie,⁸³ niewielkie zmiany, które mogą mieć miejsce i jednocześnie wpływać na dopasowanie znajdują się w przedziale od nieistotnych do znaczących w kontekście miękkich i sztywnych soczewek kontaktowych w okresie wielu lat po początkowym zadowalającym dopasowaniu. Być może jedyną okolicznością, która może znacząco zmienić dopasowanie soczewki, jest rozwój patologii oka, które zmieniają fizyczne cechy jego przedniego odcinka. Na przykład

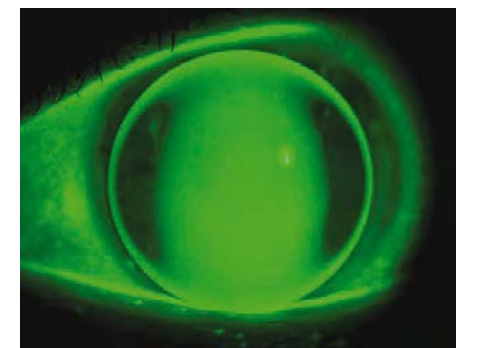
miękkie soczewki kontaktowe mają tendencję do większej ruchomości podczas mrugania w obecności brodawkowego zapalenia spojówek⁸⁴ lub suchego oka.⁸⁵ Skrzydlik lub tłuszczycy mogą wpływać na ruchomość sztywnej soczewki⁸⁰. W związku z tym w zależności od własności soczewki, sugerowana częstość wizyt kontrolnych powinna być dostosowana do zaleceń w odniesieniu do zdrowia oczu o czym dyskutowano powyżej.

PORZUCENIA SOCZEWEK KONTAKTOWYCH ORAZ ZNACZENIE WCZESNYCH KONTROLI SOCZEWKOWYCH NOWICJUSZY

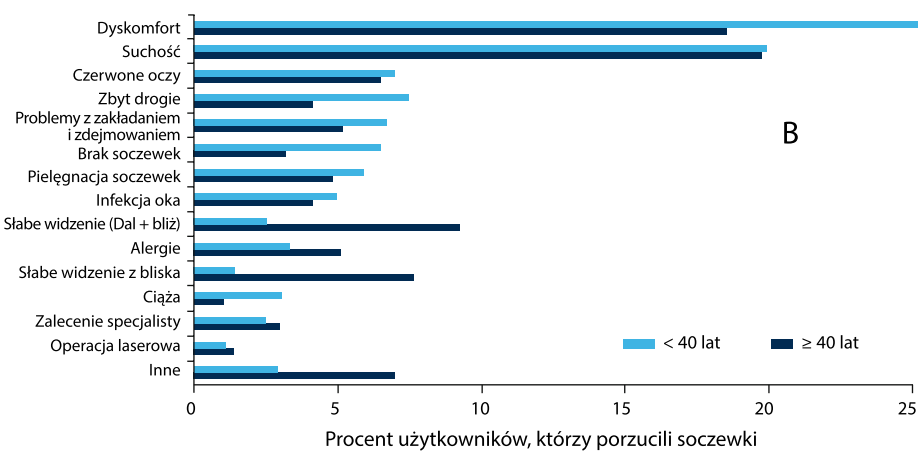
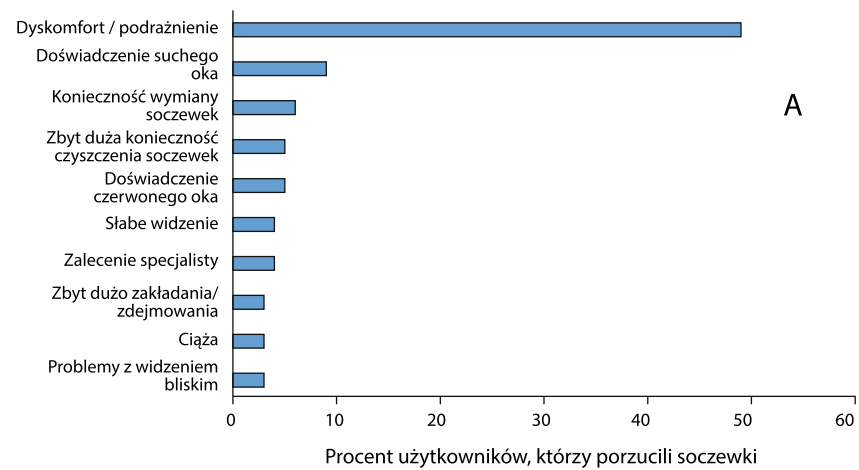
Wizyta kontrolna daje możliwość podjęcia działań, które zminimalizują tendencję do porzuceń soczewek. Zaprzestanie noszenia soczewek kontaktowych lub „porzucenie” jest prawdopodobnie największym problemem praktyk kontaktologicznych, kosztującym specjalistów oraz przemysł soczewek kontaktowych setki milionów dolarów rocznie. Praktyki optymetryczne cierpią z powodu utraty dochodów⁸⁶ i być może utraty lojalności klientów poprzez ich niezadowolone. Osoby noszące soczewki, które wypadły z tej formy korekcji z powodu dyskomfortu, często są sfrustrowane niezdolnością do noszenia soczewek przez cały dzień w okresie poprzedzającym zaprzestanie ich noszenia, jak również niezdolnością do poprawy widzenia przy użyciu pożądanej formy korekcji optycznej w przypadku gdy noszenie soczewek zostanie przerwane.

Wskaźnik porzuceń

Przegląd ośmiu badań dotyczących porzuceń soczewek kontaktowych przeprowadzonych w latach 1993–2013 przez Sulley



Rysunek 17. Fluoresceina stosowana do oceny dopasowania soczewki. Na tym zdjęciu twarda soczewka kontaktowa o sferycznej tylnej powierzchni została dopasowana na oko z wysokim astygmatyzmem rogówkowym. Duże nagromadzenie fluoresceiny obserwuje się wzdłuż pionowego (bardziej płaskiego) południka, a soczewka charakteryzuje się słabym centrowaniem (dzięki uprzejmości Richarda Lindsay).



Rysunek 18. Przyczyny porzucenia soczewek kontaktowych, zgłaszane przez osoby noszące soczewki w badaniach (A) Pritchard i współpracowników⁸⁸ w 1999 r. i (B) Dumbletona i współpracowników⁸⁹ w 2013 r.

i współpracowników⁸⁷ wykazał wysoki wskaźnik czasowego lub stałego zaprzestania, od 12 do 51 procent. Pomimo znacznych postępów w projektowaniu soczewek kontaktowych, materiałów i trybów noszenia w ciągu ostatnich dwóch dekad, wskaźnik porzuceń soczewek kontaktowych pozostał na rozczarująco wysokim poziomie. Wyniki dwóch głównych badań dotyczących rezygnacji z soczewek kontaktowych, przeprowadzone w odstępie 14 lat wykazują podobny wskaźnik porzuceń soczewek kontaktowych, pomimo przeprowadzenia ich na różnych etapach historii rozwoju soczewek kontaktowych (rysunek 18). W 1999 r. Pritchard i współpracownicy⁸⁸ przeanalizowali 1444 formularze ankietowe zebrane od osób noszących soczewki w 16 praktykach klinicznych w Quebecu w Kanadzie i odkryli, że 34% zaprzestało noszenia soczewek przynajmniej raz. W czasie tego badania praktycznie wszyscy badani użytkownicy miękkich soczewek mieli na sobie konwencjonalne hydrożelowe soczewki kontaktowe. W podobnym badaniu przeprowadzonym przez Dumbletona i współpracowników⁸⁹ w 2013 r. oceniono

4207 wypełnionych formularzy ankietowych rozpowszechnianych za pośrednictwem Facebooka i wykazano, że 40% ankietowanych wypadło z noszenia soczewek na co najmniej cztery miesiące. W czasie tego badania soczewki silikonowo-hydrożelowe były na rynku od ponad dekady; 45 procent ankietowanych przez Dumbletona i współpracowników⁸⁹ miało na sobie ten typ soczewek i 38 procent z użytkowników soczewek silikonowo-hydrożelowych porzuciło soczewki. Interesujące jest to, że opracowanie silikonowo-hydrożelowych soczewek kontaktowych o wysokiej przepuszczalności tlenu i rzekomo lepszej biokompatybilności, przynajmniej pod względem zmniejszenia problemów niedotlenienia²², nie zmniejszyło znacząco wskaźnika porzuceń soczewek kontaktowych.⁸⁹

Powody porzuceń

Przyczyny zaprzestania noszenia soczewek kontaktowych w ośmiu badaniach ankietowych, których przeglądu dokonała Sulley i współpracownicy⁸⁷ były niezwykle spójne, przy czym najczęstszym powodem był dyskomfort

(od 41 do 64 procent), następnie problemy z widzeniem (od zera do 18 procent) i problemy z zakładaniem i zdejmowaniem soczewek (od zera do 7 procent). Wpływ problemów z wizyt kontrolnych po dopasowaniu soczewek został już wcześniej w tym artykule omówiony. Ewbank⁹⁰ poinformowała o wynikach badania przeprowadzonego w Wielkiej Brytanii, w którym wskazano trzy główne przyczyny porzuceń soczewek: soczewki były zbyt drogie (22 procent), problemy zdrowotne wynikające z noszenia soczewek (22 procent) i dyskomfort (21 procent). Niniejsze badanie podkreśla znaczenie wrażliwości cenowej dla wielu użytkowników soczewek.

Porzucenia soczewek wśród nowicjuszy

Sulley i współpracownicy⁸⁷ przeprowadzili retrospektywny przegląd badań 524 nowych użytkowników soczewek kontaktowych (to znaczy osób noszących soczewki po raz pierwszy), którym dopasowano je w 29 reprezentatywnych praktykach kontaktologicznych w Wielkiej Brytanii. Po 12 miesiącach 388 osób nadal nosiło soczewki, co wskazuje na roczny wskaźnik porzuceń wynoszący 26 procent. Spośród 136 osób, które porzuciły soczewki, 25% zaprzestało stosowania tej formy korekcji w ciągu pierwszego miesiąca, a 47% w ciągu dwóch miesięcy. Główne zgłaszane powody, które przyczyniły się do porzuceń to słabe widzenie na odległość (26 procent), słabe widzenie z bliska (16 procent), dyskomfort (14 procent) i problemy z zakładaniem i zdejmowaniem (15 procent). Wyniki badań potwierdzają wagę wizyty kontrolnej dla nowych użytkowników soczewek w ciągu pierwszych dwóch miesięcy po dopasowaniu oraz zbadania i rozwiązania, w miarę możliwości, napotkanych trudności, które mogą dotyczyć niezadowolenia z widzenia, komfortu lub obsługi soczewek. Kwestie kosztów można omówić z użytkownikiem soczewek, wspomagając się modelem kosztów noszenia, który pomaga zilustrować rzeczywistą różnicę w kosztach między różnymi trybami wymiany soczewek w kontekście częstotliwości ich używania.⁹¹

SUGEROWANA CZĘSTOTLIWOŚĆ WIZYT KONTROLNYCH PO DOPASOWANIU

Tabela 4 przedstawia macierz, która może pomóc w ustaleniu odpowiedniej częstotliwości wizyt kontrolnych po dopasowaniu soczewek oraz dostosować je do różnych kategorii użytkowników soczewek, na podstawie wniosków wyciągniętych w związku z klinicznymi powodami przeprowadzania wizyt kontrolnych, jakie omówiono powyżej. Istnieją dwie wzajemnie wykluczające się domeny, które kierują tym procesem decyzyjnym, oparte na: częstotliwości wymiany soczewek, trybie noszenia (noszenie dzienne lub przedłużone) oraz typie soczewek (miękkie lub sztywne); i prognozowanej szybkości zmiany refrakcji

- jeżeli użytkownik soczewek będzie mieścił się w dwóch różnych kryteriach częstotliwości wizyt kontrolnych, należy przyjąć kryterium z większą częstotliwością wizyt kontrolnych.

Odstępstwa

Ważne jest podkreślenie, że są to ogólne wytyczne, a decyzje dotyczące odpowiedniej częstotliwości wizyt kontrolnych muszą być dostosowane do każdego przypadku użytkownika soczewek indywidualnie. W związku z tym należy wziąć pod uwagę liczne odstępstwa, których można dokonać w kontekście zalecanej częstotliwości wizyt kontrolnych podsumowanych w Tabeli 4. Poniższa lista bez wątpliwości nie wyczerpuje tematu i nie jest wcale pełną listą, służy jednak do zilustrowania elastycznego podejścia wymaganego przy dokonywaniu takich ustaleń. Ortokeratologia polega na noszeniu (spaniu) sztywnych soczewek kontaktowych w ciągu nocy⁹² w celu fizycznego odkształcenia rogówki celem skorygowania widzenia często wymagana jest modyfikacja konstrukcji, jak również monitorowanie fizycznej oraz fizjologicznej integralności rogówki. W związku z tym konieczne są częste wizyty kontrolne na różnych etapach leczenia, niezależnie od tego, czy stosuje się je w celu skorygowania stabilnej krótkowzroczności, czy zatrzymania jej postępu („kontrola krótkowzroczności”). Krótkowidz, któremu dopasowano miękkie soczewki kontaktowe w celu kontroli krótkowzroczności może wymagać częstszego

badania w celu monitorowania skuteczności leczenia.⁹³

Dzieci, którym dopasowano soczewki mogą wymagać częstszych wizyt kontrolnych, ponieważ refrakcja zmienia się u nich szybciej, a w przypadku małych dzieci soczewki najczęściej dopasowywane są ze względu na dużą wadę wzroku lub wskazania kliniczne.⁹⁴ Niektóre badania wykazały, że dzieci mają większą skłonność do zdarzeń niepożądanych,^{95,96} chociaż w przypadku innych badań stwierdzono, że odsetek powikłań po soczewkach kontaktowych u dzieci jest niższy.⁹⁴ Zastosowania terapeutyczne soczewek, w przypadkach takich jak afakia u dzieci, wymagają częstych wizyt kontrolnych, biorąc pod uwagę złożoność dopasowania soczewki niemowlęciu oraz fakt, że w ciągu pierwszych 18 miesięcy życia następuje szybki wzrost gałki ocznej. Lindsay i Chi⁹⁷ zalecają częstotliwość wizyt kontrolnych co cztery do sześciu tygodni po udanym dopasowaniu soczewek kontaktowych. Jeśli niemowlę nosi soczewki kontaktowe w trybie przedłużonym, wymagana częstotliwość wizyt kontrolnych może być większa.⁹⁷ Wysoka ametropia może wymagać częstych wizyt kontrolnych, zwłaszcza jeśli refrakcja szybko się zmienia. Wysoka ametropia (> 5,00 D) niesie ze sobą 1,5 raza większe ryzyko dla zdarzeń niepożądanych oraz 1,9 raza większe ryzyko infekcji w porównaniu z niskim

poziomem ametropii.⁹⁸ Ponadto wysoka krótkowzroczność wiąże się z większym ryzykiem powikłań towarzyszących takich jak zaćma tylna podtorebkowa, korowa i jądrowa; jaskra; nieprawidłowości naczyńiowo-siatkóvkowe takie jak odwarstwienie siatkówki, zaniki naczyńiówkowo-siatkóvkowe oraz pęknięcia lakieru; oraz przechylone, obrócone i większe tarcze, jak również inne nieprawidłowości tarczy nerwu wzrokowego.⁹⁹ Osoby noszące soczewki z patologiami rogówki, takimi jak stożek rogówki, dystrofia rogówki lub po przeszczepie rogówki, zazwyczaj wymagają częstszych wizyt kontrolnych w ramach leczenia w porównaniu z użytkownikami soczewek kosmetycznych bez takich patologii. Downie i Lindsay¹⁰⁰ podkreślają znaczenie monitorowania progresji choroby u pacjentów ze stożkiem rogówki, w szczególności u dzieci, u których ma on tendencję do szybszych zmian, w celu odpowiedniej modyfikacji dopasowanych soczewek kontaktowych. Osoby, którym dopasowano soczewki kontaktowe po zabiegu korekcji wady wzroku muszą częściej przychodzić na wizyty kontrolne w ciągu pierwszych 12 miesięcy po zabiegu, ponieważ czułość rogówki może być obniżona oraz mają one większą skłonność do suchego oka.¹⁰¹ Użytkownicy soczewek podejrzewani o niestosowanie się do zaleceń w kontekście używania i pielęgnacji soczewek lub którzy w przeszłości nie stosowali się do zaleceń

	Po 1-2 tygodniach	Co 6 miesięcy	Co 12 miesięcy	Co 24 miesiące	Racjonalne uzasadnienie
Na podstawie częstotliwości wymiany soczewek, rodzaju soczewek oraz trybu noszenia					
Miękkie soczewki jednodniowe†	✓‡			✓	Niższe ryzyko zapalenia rogówki
Miękkie soczewki wielorazowego użytku noszone w trybie dziennym§	✓		✓		Niekorzystne reakcje na płyny oraz problemy ze stosowaniem się do zaleceń
Miękkie soczewki wielorazowego użytku noszone w trybie przedłużonym	✓	✓			Większe ryzyko zapalenia rogówki
Sztywne soczewki noszone w trybie dziennym	✓		✓		Niższe ryzyko zapalenia rogówki, ale większe ryzyko opadania powiek, barwień na godzinie trzeciej i dziewiątej oraz deformacji rogówki
Sztywne soczewki noszone w trybie przedłużonym	✓	✓			Wyższe ryzyko zapalenia rogówki, opadania powiek, barwień na godzinie trzeciej i dziewiątej, deformacji rogówki i przywierania do soczewek śluzu po nocy w soczewkach
Na podstawie przewidywanej szybkości zmiany refrakcji					
Krótkowzroczność u osób młodych (5–15 lat)	✓	✓			Postępująca krótkowzroczność o -0,50 D rocznie
Prezbiopia	✓		✓		Postępująca utrata akomodacji

* Osoby, którym dopasowano soczewki po raz pierwszy w życiu (nowicjusze) powinny pojawić się na wizycie kontrolnej w ciągu pierwszych dwóch miesięcy.
† Jeśli spełnione są dwa kryteria sugerujące różne częstotliwości wizyt kontrolnych, należy przyjąć wyższą częstotliwość.
‡ Zwykle użytkownicy noszących soczewki jednodniowe otrzymują zapas soczewek próbnych w postaci pięciu par. W związku z tym kontrola „po 1-2 tygodniach” powinna odbyć się w dniu noszenia piątej pary soczewek, co może nastąpić po ≥ 5 dniach, w zależności od tego, czy soczewki są noszone codziennie.
§ Harmonogram wizyt kontrolnych.

Tabela 4. Matryca decyzji w kwestii harmonogramów wizyt kontrolnych na podstawie częstotliwości wymiany soczewek, typów soczewek, trybów ich użycia i prognozowanej szybkości zmian refrakcji*†

OPTI 2019 – influencerzy w branży optycznej

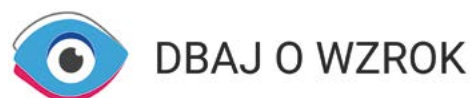


Foto: GHM

Podczas styczniowych targów opti 2019, które odbywają się raz w roku w Monachium, razem z Magdaleną Moczulską z vloga Trendy Okulary, miałyśmy przyjemność uczestniczyć w wydarzeniu o nazwie Blogger Spectacle. W tegorocznej edycji targów udział wzięło 631 wystawców oraz około 28 tys. odwiedzających z całego świata. Wśród nich zaproszona została grupa blogerów, a raczej influencerów branży optycznej i modowej różnych narodowości. Po raz pierwszy również z Polski!

W jednym z poprzednich tekstów przedstawiałam Państwu różne wyniki badań i raporty, które analizowały wpływ twórców internetowych na decyzje podejmowane przez ich obserwatorów oraz odbiorców. Tak jest również w naszej branży. Influence – czyli wpływ tych osób na odbiór i ocenę produktów oraz usług jest ogromny i znaczący.

Dawniej decyzja zakupowa podejmowana była pod wpływem przeczytanej lub obejrzanej reklamy – w prasie lub w telewizji w połączeniu z indywidualną oceną produktu lub usługi poprzez

osobiste zapoznanie się z nią, np. po prostu podczas wizyty w sklepie. Obecnie, kiedy mamy do czynienia z rosnącą potrzebą zakupów online, wygodnych i bez wychodzenia z domu, wiele decyzji zakupowych odbywa się na podstawie opinii twórców internetowych. Dlatego tak ważne jest, aby zdawać sobie sprawę z tego, jaki wpływ mają oni na społeczeństwo.

Blogger Spectacle Award to nagroda przyznawana na opti przez zaproszonych influencerów tej marce okularowej, która zrobi na nich największe wrażenie. Całej naszej grupie przedstawiono 16 młodych, początkujących marek opraw okularowych. Ich przedstawiciel lub twórca miał dostownie 120 sekund, czyli dwie minuty (i to z zegarkiem w ręku) na opowiedzenie swojej historii i przedstawienie unikatowości kolekcji.

W tegorocznej edycji konkursu udział wzięły następujące marki: Gaston Eyewear, Roav, No Idols S.L., Helden Optical, Headrix, Portrait Eyewear SRL, Lightsbird SRL, Handbrille by Tom+Hatty, Guckstoff, Komorebi, Annu, Rounder Rounder oraz Impressio. Każda z marek zaprezentowała nam wybrane modele opraw, na które następnie mogliśmy głosować. Nagrodę Blogger Spectacle Award 2019 wygrała marka Rounder Rounder z Hongkongu, która istnieje na rynku zaledwie od dwóch lat i dopiero debiutuje na targach optycznych na całym świecie. Cechą charakterystyczną



Foto: archiwum Autorki
Mgr inż. JUSTYNA NATER
Optometrystka (NO14303)

tej marki są nietypowe kwiatowe kształty oraz tanceria soczewek o różnych barwieniach.

Głosowanie było anonimowe, ale moge oficjalnie przyznać, że na mnie największe wrażenie zrobiły oprawy włoskiej marki Portrait Eyewear i to im życzyłam wygranej w tym konkursie. Oprawa, która brała udział w plebiscytcie, inspirowana jest twórczością Elisabeth Charlotte Rist, szwajcarskiej artystki zajmującej się sztuką wideo.

Tak naprawdę każda z wymienionych marek proponowała ciekawe rozwiązania, materiały, kształty czy kolory. W konkursie brały udział nawet gotowe okulary do czytania – Handbrille by Tom+Hatty, ale w nietypowej formie – ozdobnych wisiorów do zawieszenia na szyi.

Na kilka dni przed przyjazdem do Monachium blogerzy biorący udział w Blogger Spectacle otrzymali również drugą listę producentów opraw i okularów przeciwsłonecznych, spośród których wybrano drogą głosowania online siedem marek, których stoiska odwiedziłyśmy podczas tak zwanego walk&blog tour. W tej siódemce moim absolutnym faworytem została marka Frost, której autorką jest wspaniała barwna postać, Marion Frost – kobieta z niesamowitą ilością pozytywnej energii.



Foto: archiwum Autorki



Foto: GHM

gii, pasji oraz pomysłów, wraz z mężem tworząca wszystkie swoje oprawy. Cała historia i przesłanie tej firmy są naprawdę ciekawe i zachęcam gorąco do zapoznania się z nimi.

Warto podkreślić, że partnerami Blogger Spectacle podczas opti 2019 była firma Hoya, która zaprezentowała blogerom Yuniku oraz firma Alcon, na stoisku której blogerzy mogli przetestować kolorowe soczewki Air Optix Colors, do których wykonywano również profesjonalny makijaż.

Odbyło się także Forum Blogger Spectacle, podczas którego zaproszeni goście – blogerka lifestyle'owa Franziska Albrecht (Zukermädchen) oraz youtuber Philipp Steuer rozmawiali na temat zaistnienia w mediach społecznościowych oraz sposobów na zwiększenie zasięgów swojej działalności. Zdaniem, które zapadło mi w pamięć, a które wypowiedział Philipp było: „Nic nie dzieje

się w ciągu jednej nocy. Na wszystko potrzebny jest czas.” Słowa te mogą się wydawać banalne i oczywiste, ale bynajmniej takie nie są. Niestety, w dzisiejszych czasach wszyscy chcemy dużo, szybko i od razu. Działalność w mediach społecznościowych może być trochę rosyjską ruletką. Czasem wystarczy jeden post, jedna akcja, jedno zdjęcie, jedno zdanie, aby zaistnieć w ciągu jednego dnia. Najczęściej jednak trzeba na to po prostu zapracować. Trzeba zbudować więź z odbiorcami, zdobyć ich zaufanie, a tego nie da się osiągnąć w kilka dni, a nawet tygodni.

Targi opti są bez wątpienia gigantycznymi targami. Razem z Magdą starałyśmy się wykorzystać ich ostatni dzień najlepiej, jak to tylko było możliwe i w miarę czasu i siły odwiedzić maksymalnie dużo stoisk. Niestety, nie jest to wykonalne w ciągu jednego dnia, ponieważ wielu wystawców oferuje coś ciekawego, nietuzinkowego, innego, niebanalnego. Coś, co powoduje, że człowiek po prostu musi zatrzymać się na dłużej. Osobiście uwielbiam pasjonatów opraw okularowych, technologii, optyki i optometrii, którzy przez trzy (dla nich bardzo męczące) dni potrafią z jednakową

pasją i zaangażowaniem opowiadać tysiącom odwiedzających setki razy tę samą opowieść.

Obecność blogerów, którzy przyznają indywidualną nagrodę wybranej przez siebie marce opraw okularowych na tak dużej imprezie, jaką są międzynarodowe targi w Monachium, pokazuje, że influencerzy są ważnym ogniwem łączącym konsumenta z producentem. Warto korzystać z ich potencjału dla budowania świadomości oraz wpływu na decyzje zakupowe, ale o tym pisałam już na łamach OPTYKI nie raz.



Foto: archiwum Autorki

Eye Care Conference

COURTYARD
Marriott
GÖDNIA WATERFRONT

19-20
PAŹDZIERNIKA
2019

Patron medialny:
optyka

Podsumowanie kursu SOCT i Walnego Zebrania Sprawozdawczego PT00

W dniu 9 marca Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki wraz z firmą Optopol zorganizowało szkolenie z tomografii SOCT. Szkolenie poprowadził dr n. med. Bartosz Sikorski – członek Zespołu Optycznego Bioobrazowania Instytutu Fizyki UMK, w ramach którego skonstruowano pierwszy na świecie tomograf optyczny OCT.

Dr Sikorski podzielił się z nami swoim wieloletnim doświadczeniem, związanym z zastosowaniem badań obrazowych w okulistyce. Mogliśmy również przetestować możliwości SOCT REVO – nowoczesnego systemu, który oferuje szeroki zakres narzędzi, przeznaczonych do diagnostyki chorób oczu, śledzenia zmian chorobowych i efektów leczenia. Szkolenie to poprzedzało Walne Zebranie Sprawozdawcze PT00. Miejscem spotkania było Centrum Konferencyjne Stadionu Zawisza w Bydgoszczy.

W niedzielę podczas Walnego Zebrania Sprawozdawczego Zarząd PT00 przedstawił sprawozdanie ze swojej rocznej działalności oraz informacje o zmianach, jakie nastąpiły w Zarządzie. Na początku roku 2019, z powodów osobistych, z pracy w Zarządzie zrezygnowała Wiceprzewodnicząca PT00 Sylwia Stolarczyk. Bardzo dziękujemy za dotychczasową pracę i zaangażowanie. Pani Sylwia Stolarczyk pozostaje w stałym kontakcie z Zarządem i w dalszym ciągu pomaga jego członkom. Po rezygnacji Sylwii Stolarczyk wiceprzewodniczącą PT00 została Monika Niklas, a sekretarzem PT00 Martyna Sulka.

Dziękujemy serdecznie wszystkim członkom Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki za udział w szkoleniu oraz uczestniczenie w tym niezwykle istotnym dla nas wydarzeniu, jakim było Walne Zebranie Sprawozdawcze. Zapra-



Mgr MONIKA NIKLAS (NO16307)
Wiceprzewodnicząca PT00

szamy również do wspólnego świętowania 25-lecia istnienia Towarzystwa podczas balu jubileuszowego, który odbędzie się 7 września 2019 roku w Poznaniu.



Certyfikat członka PT00

Kontynuujemy wydawanie certyfikatów poświadczających zrzeszenie w Polskim Towarzystwie Optometrii i Optyki. Każdy członek PT00 może taki certyfikat otrzymać (na dany rok kalendarzowy), wykonując następujące kroki:

1. Wysłać maila z prośbą o wydanie certyfikatu na adres: biuro@ptoo.pl. W treści prosimy podać: imię i nazwisko oraz Numer Optometrysty.
2. Mail zwrotny z certyfikatem w wersji PDF, do wydruku we własnym zakresie, zostanie wysłany w ciągu 14 dni.



Umieszczanie tytułu naukowego i zawodowego na pieczętce optometrysty

Umieszczanie tytułu naukowego czy też zawodowego na pieczętkach jest jak najbardziej zasadne, gdyż udowadnia, że umiejętności i wiedza danej osoby pozwalają na wykonywanie danego zawodu.

Należy pamiętać, że posługiwanie się np. tytułem magistra, dotyczącym tytułu zawodowego otrzymanego w wyniku ukończenia innego niż optometria kierunku studiów, może wprowadzać pacjentów w błąd, ponieważ sugerowałoby, że osoba taka jest magistrem optometrii.

Przypominamy, że po ukończeniu studiów podyplomowych otrzymuje się świadectwo ukończenia studiów podyplomowych według obowiązującego wzoru MNiSW. Według polskiego prawa, ukończenie studiów podyplomowych nie uprawnia do otrzymania dodatkowego tytułu

naukowego, czyli nie jest równoznaczne z uzyskaniem wykształcenia wyższego.

Dla przykładu: specjalista ze stopniem naukowym doktora nauk społecznych lub kończący studia na kierunku ekonomia, pracujący jako optometrysta po ukończonych odpowiednich studiach podyplomowych, nie powinien umieszczać tytułu naukowego i zawodowego na pieczętce, wykorzystywanej do podpisu w gabinecie optometrycznym.

Nie ma konkretnych przepisów zabraniających używania tytułów naukowych i zawodowych, jednak warto podkreślić, że pracodawca na podstawie regulaminu pracy lub przepisów, które wynikają z prawa ustawowego, może dokładnie uściślić treść pieczętek pracowniczych, a co za tym idzie – ograniczenie stosowania tych tytułów.

Przypominamy, że na stronie Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki (www.ptoo.pl) można zaznajomić się z uchwałą dotyczącą treści pieczętce optometrysty oraz obowiązków optometrysty w przypadku jej utraty. Zgodnie ze wspomnianą uchwałą pieczętka optometrysty powinna zawierać następujące dane:

- imię i nazwisko,
- optometrysta,
- numer optometrysty nadany przez Zarząd PT00.

Pieczętka optometrysty może ponadto zawierać takie dane jak:

- tytuł zawodowy i/lub stopień naukowy,
- numer telefonu,
- dane kontaktowe, adres.

Zaproszenie na konferencję PT00 – Optometria Kliniczna 2019

Serdecznie zapraszamy do udziału w Konferencji Optometria Kliniczna 2019

15-16 czerwca 2019

Centrum Konferencyjne Hotelu Vienna House Easy – Katowice, ul. Sokolska 24



www.optometria2019.icongress.pl



Zarząd Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki zaprasza serdecznie na konferencję Optometria Kliniczna 2019, która odbędzie się w dniach 15-16 czerwca w Katowicach.

Jako optometryści zdajemy sobie sprawę z konieczności prowadzenia bezpośredniej i dobrze funkcjonującej współpracy pomiędzy specjali-

stami. Wiemy również, że wielu optometrystów pracuje obecnie w różnego rodzaju klinikach, placówkach, gabinetach i centrach okulistycznych, nie zajmując się wyłącznie doborem korekcji, ale również wykonując pomiary, niezbędne do wykonywania na przykład takich zabiegów, jak choćby laserowa korekcja wzroku czy wszczepy soczewek wewnątrzgałkowych.

Dlatego proponujemy Państwu wydarzenie, którego tematyka obejmowała będzie wiedzę z zakresu optometrii klinicznej, dotyczącą zarówno przedniego odcinka oka, wraz z tematami dotyczącymi soczewki wewnątrzgałkowej, jak i dna oka, jego oceny, metod badań i możliwości pomiarowych oraz obrazowych.

Konferencja przeznaczona jest dla optometrystów oraz studentów optometrii, zapraszamy także lekarzy okulistów oraz pielęgniarki.

Mamy nadzieję, że połączenie tematów z zakresu optometrii i okulistyki, prowadzące do spotkania i aktywnego uczestnictwa specjalistów z obu tych dziedzin, zawodów zajmujących się ochroną wzroku i usprawnianiem procesu widzenia, przyczynią się do dalszego rozwoju optometrii oraz integracji środowiska zawodowego w Polsce.

Zapraszamy serdecznie,
Justyna Nater, Przewodnicząca PT00

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki
ul. Rokietnicka 5d, 60-806 Poznań
Biuro PT00: ul. Kolegiacka 1, 98-200 Sieradz
ptoo@ptoo.pl; www.ptoo.pl

Tematy główne konferencji:

- zaburzenia aparatu ochronnego oka,
- postępowanie z pacjentem przed i po chirurgii refrakcyjnej,
- zmiany patologiczne rogówki,
- zaćma w praktyce optometrysty,
- kalkulacje soczewek wewnątrzgałkowych,
- badanie dna oka – obrazowanie i ocena zmian na siatkówce.

Opłaty:

- Członkowie PT00 – 400 zł
 - Niezrzeszeni w PT00 – 500 zł
 - Studenci zrzeszeni w PT00 – 200 zł
 - Pozostali studenci – 300 zł
- Podane ceny są cenami brutto, zawierają 23% podatek VAT.

Uwaga! Przelewu można dokonać dopiero w momencie zakończenia procesu rejestracji. W tytule przelewu należy powołać się na nr FV proforma lub podać imię i nazwisko. Rejestracja jest konieczna.

Dane do przelewu:
Citi Handlowy
63 1030 0019 0109 8503 4000 2715
InspireCongress sp. z o.o.
53-332 Wrocław, ul. Powstańców Śl.95

Ultrakonferencja 2019

– roadshow Essilor i Bausch+Lomb



Ultrakonferencja to wspólne przedsięwzięcie firm Essilor Polonia oraz Bausch+Lomb Polska, obejmujące wieczorne spotkania z optykami w 11 miastach. Redakcja OPTYKI była na warszawskiej prezentacji, która miała miejsce 20 lutego w hotelu Sound Garden.

Spotkanie rozpoczęło się od przedstawienia obecnych na sali pracowników Essilor przez Adama Flegera, Dyrektora Sprzedaży. Następnie Katarzyna Nowicka, Trade Marketing Specialist, przeszła do podsumowania ubiegłorocznej akcji „Czas na wzrok 40+”. Szerzej o akcji piszemy w informacji na temat tegorocznej edycji. Nie można jednak nie wspomnieć o naprawdę dużym sukcesie kampanii, podnoszącej świadomość klientów w zakresie soczewek progresywnych i znajomości marki Varilux, a w tym roku mija 60 lat od pojawienia się pierwszej soczewki Varilux. Jedną z części tegorocznej kampanii będą szkolenia sprzedawców dla specjalistów z branży. Efekty szkoleń sprawdzane będą przez tajemniczego klienta, zwłaszcza to, czy specjaliści proponują klientom soczewki progresywne.

Kolejnym prelegentem był Damian Roszczuk, który opowiedział o soczewkach Eyezen Expert, przeznaczonych dla ludzi korzystających na co dzień z urządzeń elektronicznych, czyli, wyłączać niemożliwe, chyba dla wszystkich. W 2017 roku Essilor przeprowadził na kilku rynkach świa-

towych badanie na 1500 osobach w wieku pomiędzy 40. a 50. rokiem życia, aby lepiej zrozumieć ich nawyki oraz potrzeby (użytkownicy okularów i osoby bez okularów). Ankietowani konsumenci, choć nie urodzili się w świecie cyfrowym, to w pełni z niego korzystają, intensywnie używają tablety i smartfony do pracy i do przyjemności. W związku z tym zgłaszali, że:

- moje oczy są zmęczone po kilku godzinach patrzenia na ekranie,
- mam problem z widzeniem detali, kiedy jest za mało światła,
- czasami wiadomości, które muszę przeczytać, są za małe i męczą się, próbując przeczytać.

I jak sobie z tym konsumenci radzą? Przesuwają w kierunku lepszego źródła światła, zdejmują okulary, aby widzieć lepiej, a także odsuwają tekst od oczu, aby czytać komfortowo.

Czego w takim razie szukają? Otóż soczewek, które zrelaksują mój wzrok, gdy pracuję z ekranami, które sprawią, że będę widział drobne elementy blisko mnie i będą one czytelne, a wreszcie które sprawią, że zobaczę wszystkie bliskie przedmioty bez nadwyrężania oczu.

Rozwiązaniem proponowanym przez Essilor są właśnie soczewki Eyezen Expert, które odpowiadają na potrzeby klientów, „relaksują oczy przed ekranami” oraz są pierwszym krokiem do soczewek progresywnych.

W drugiej części wystąpienia Damian Roszczuk opowiedział, czym jest Essilor Academy Poland, jaki jest zakres szkoleń i jak specjaliści mogą na nich skorzystać. Szkolenia prowadzone są online przez platformę szkoleniową, w dogodnym dla wszystkich terminie. Ich tematyka obejmuje m.in.: mowę ciała, typologię klienta, płynne przeprowadzenie gwarancji adaptacji, jak obronić się przed atakiem na cenę, jak radzić sobie z obiektywami klienta i wiele innych.

Następnie głos zabrał Maciej Kędzior, Business Unit Manager Vision Care Polska & Kraje Bałtyckie w firmie Bausch+Lomb. W krótkim wstępie zapowiedział on narodziny nowego Bausch+Lomb,

a w szczególności wprowadził wszystkich Krzysztof Sarnacki, Marketing Manager Vision Care Polska i Kraje Bałtyckie. Przypomniał historię firmy od jej powstania w 1853 roku po czasy współczesne, które stawiają duże wyzwania zarówno przed użytkownikami soczewek kontaktowych, jak i samymi producentami. Według badań zleconych w 2017 roku przez Bausch+Lomb, aż połowa badanych, którzy korzystają jednocześnie z soczewek kontaktowych i okularów uważa, że zaspokajają one ich potrzeby w równym stopniu. Co ciekawe, mimo olbrzymiej cyfryzacji naszego życia, aż 86% badanych informacji na temat soczewek kontaktowych poszukuje u specjalistów w salonach optycznych. A co za tym idzie, specjaliści muszą być przygotowani zarówno merytorycznie, jak i w zakresie asortymentu, który zaspokoi potrzeby dzisiejszych klientów. Bausch+Lomb wychodzi naprzeciw tym potrzebom i przygotował nową politykę cenową, system zamówień online, aktywności marketingowe i edukacyjne oraz oczywiście nowe produkty. Jeśli chodzi o edukację, to Akademia Bausch+Lomb może się pochwalić sukcesami. Do tej pory w 32 webinarach wzięło udział ponad 1000 użytkowników, a każde z webinarów przyciąga średnio 100 uczestników.

O nowoczesnej rodzinie soczewek kontaktowych Bausch+Lomb opowiedział optometrysta Jędrzej Kućko, Kierownik ds. Relacji Profesjonalnych Polska i Kraje Bałtyckie. Przypomniał on drogę, jaką od 1999 roku przebyły soczewki kontaktowe B+L, by dziś stać się rodziną soczewek Ultra z technologią MoistureSeal. Dzięki niej możliwy jest ultrakomfort noszenia nawet przez 16 godzin. Nowością w rodzinie są soczewki toryczne, których sprzedaż wciąż rośnie, ale może być zdecydowanie większa.

Spotkanie zakończyło się quizem na temat poruszanych w czasie konferencji tematów, a następnie wszyscy przeszli do rozmów kulturalnych.

Foto: FoTomasMedia.pl

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



W dniach 1–3 marca odbyła się prezentacja kolekcji Belutti wiosna/lato 2019. Event miał miejsce w kameralnym, luksusowym kompleksie Mazowsze Medi Spa ulokowanym w samym sercu

II edycja Belutti Brand Days za nami!

Beskidu Śląskiego. Głównym i najważniejszym celem spotkania było zaprezentowanie nowości z kolekcji opraw okularowych oraz okularów przeciwsłonecznych, znajdujących się w portfolio marki.

II edycja Belutti Brand Days to weekend poświęcony okularom i naszym klientom. Na szczególną uwagę zasługują modele inspirowane ikonami stylu, takimi jak Audrey Hepburn, Brigitte Bardot czy Gigi Hadid. W najnowszej kampanii marka skupia się przede wszystkim na najmniejszym nawet detalu i przekonuje, że okulary są jak biżuteria, która podkreśla styl i charakter!

Modele wykonane są z najwyższej jakości materiałów. Zaskakują niecodziennymi połączeniami kolorystycznymi, przezroczystymi wstawkami, zdobięciami fronty opraw czy metalowymi mostkami. Takie oprawy przykuwają uwagę, dodając każdemu odrobinę tajemniczości. Dla ko-



biet i mężczyzn, którzy cenią ponadczasową klasykę, Belutti proponuje – nigdy nie wychodzące z mody – połączenia czerni, granatu i brązu ze złotem. Gwarantujemy, że każdy znajdzie coś idealnego dla siebie.

Oprawy okularowe oraz okulary przeciwsłoneczne Belutti są dostępne w kilkuset renomowanych salonach optycznych w Polsce. Po więcej nowości zapraszamy na: www.belutti.com.

Informacja własna i foto: Belutti

Życie zaczyna się po czterdziestce



27 lutego firma Essilor zaprosiła dziennikarzy, fotografów modowych oraz licznych celebrytów (wśród nich byli m.in. Danuta Stenka, Krystyna Czubówna, Magda Steczkowska, Beata Chmielewska-Olech, Beata Sadowska, Lidia Popiel i Stanisław Karpiel-Bułecka) do Muzeum Iluzji w Warszawie. Spotkanie inauguracyjne II edycji kampanii „Czas na wzrok 40+” poprowadzili Marzena Rogalska i Maciej Ortoś. Merytorycznie wspierali ich Mirosław Nowak, Country Manager Grupy Essilor, optometrysta Paweł Szczerbiński oraz optyk Piotr Marcjanik.

Zgodnie z wynikami badań, które w lutym 2019 roku przeprowadziła agencja badawcza SW Research, aż 98% Polaków po 40. roku życia doznaje znacznego pogorszenia jakości widzenia. Dotyczy to zwłaszcza osób z grupy wiekowej 40–65 lat, które zgłaszały pogorszenie wzroku (62%), problemy z czytaniem z bliskiej odległości (51%) oraz szybkie męczenie się oczu (48%). To typowe objawy presbiopii, której świadomość jeszcze rok temu deklarowało zaledwie 11% badanych przez PBS. Po pierwszej edycji kampanii „Czas na wzrok 40+” świadomość ta wzrosła do 19%, a 53,8% wie już, że presbiopia nie jest chorobą, ale efektem naturalnych zmian, jakie zachodzą w układzie wzrokowym wraz z wiekiem. Z 13 do 20% wzrósł odsetek osób 40+, które są użytkownikami soczewek progresywnych, a z 36 do 46% urosła liczba osób, które wiedzą, że okulary progresywne mogą im pomóc w walce z presbiopią, bez używania dwóch czy więcej par okularów. Niestety, wciąż aż 64% badanych przez SW Research nie bada regularnie wzroku, przynajmniej raz w roku. Dlatego jednym z głównych celów II edycji kampanii „Czas na wzrok 40+” będzie uświadomienie Polakom, jak ważne są regularne badania wzroku. Pierwsze spoty edukacyjno-reklamowe ukazały się w mediach na początku marca, a do badania wzroku zachęcać będą właśnie osoby znane z ekranów.

Opr. i foto: TKK

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



NOWOCZESNA RODZINA SOCZEWEK MIESIĘCZNYCH BAUSCH+LOMB ULTRA®



Bausch+Lomb ULTRA® to efekt pasji oraz skupienia na szczegółach podczas procesu projektowania i produkcji soczewek kontaktowych

MoistureSeal® to dwufazowy proces polimeryzacji, który zapewnia wysokie nawilżenie oraz wysoką zwilżalność¹



BAUSCH+LOMB
ULTRA® contact lenses
with MoistureSeal® technology

1-5 – dane dostępne w siedzibie firmy

ŁATWE I SKUTECZNE W DOPASOWANIU SOCZEWKI TORYCZNE⁵

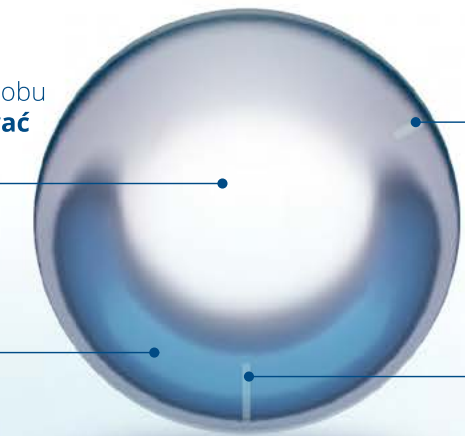
BAUSCH + LOMB ULTRA® FOR ASTIGMATISM

OpticAlign™ Design

Technologia zaprojektowana dla skutecznej stabilizacji umożliwiającej sukces już przy pierwszej aplikacji³

Kontrola aberracji sferycznych w obu przekrojach **pomaga zredukować efekt halo i olśnienia³**

Stabilizacja nowoczesnym **balastem pryzmatycznym³**



Znacznik **osi cylindra** (na przykładzie 30°)³

Znacznik rotacji **na godzinie 6³**

NOWOŚĆ



cylinder dla całego zakresu -2,75 D
mocy sferycznej i 18 osi cylindrów

Skontaktuj się z nami i wypróbuj soczewki z rodziny **Bausch+Lomb ULTRA®!**

Eliza Mączyńska
lubuskie, wielkopolskie,
zachodniopomorskie
tel. 601 198 698

Mateusz Świerad
dolnośląskie, opolskie
tel. 691 505 298

Magdalena Czupryńska
kujawsko-pomorskie, pomorskie,
warmińsko-mazurskie
tel. 510 017 258

Bartosz Rokita
łódzkie, śląskie
tel. 601 198 683

Alicja Bołajsza
mazowieckie, podlaskie
tel. 601 198 657

Karol Gorczyca
lubelskie, małopolskie, podkarpackie, świętokrzyskie
tel. 668 131 387

Wsparcie w odsprzedaży – konkurs Polaroid

Optimex-Viscom uruchomił konkurs Polaroid, aby wspomóc partnerów biznesowych w codziennej pracy z klientem. Potrwa on do końca roku. Właściciele salonów optycznych otrzymają pakiet korzyści, który w znaczący sposób wpłynie na sprzedaż i rozpoznawalność salonu optycznego w wymiarze lokalnym.

Przystępując do konkursu właściciele salonów otrzymują:

- Wsparcie w odsprzedaży.
- Pakiety gadżetów dla klientów.
- Stożaki i materiały wizualne dla salonu optycznego.
- Pakiet reklamujący salon w Internecie.

DAWID KOMUDA
Marketing Manager, Optimex-Viscom

- Nagrody gwarantowane dla optyków.
 - Możliwość wygrania atrakcyjnych nagród, w tym samochodu Toyota Aygo.
 - Iphone XS dla klientów ostatecznych – co tydzień w miesiącach czerwiec-lipiec do wygrania telefon.
- Niezależna komisja zewnętrzna będzie czuwać nad przebiegiem konkursu, co będzie gwarantem transparentności. Pakiety korzyści są szczegółowo opisane na stronie www.viscom.com.pl. Zapraszamy do udziału!



III edycja akcji „Polscy okuliści kontra jaskra”



PTO Polskie Towarzystwo Okulistyczne

by uratować widzenie, nawet przy intensywnym leczeniu. Dzięki badaniom mamy szansę wykryć chorobę na jej wczesnym etapie i zapobiec jej nieodwracalnym konsekwencjom, w tym ślepotcie.” W konferencji udział wzięli również prof. dr hab. n. med. Jacek Szaflik, który opowiedział o dostępnych metodach leczenia jaskry, a także dr hab. n. med. Anna Kamińska, która przedstawiła najważniejsze aspekty współpracy między lekarzem a pacjentem chorującym na jaskrę. Po tej części konferencji swoją własną historię chorowania na jaskrę opowiedziała prezes Polskiego Związku Niewidomych Anna Woźniak-Szymańska oraz Łukasz Słowik z Niewidzialnej Wystawy. Teresa Kłys, dyrektor Centralnej Przychodni PZN, pokrótce omówiła aspekty prawne związane z rehabilitacją osób niedowidzących i niewidomych. Spotkanie prowadziła Iwona Schymalla.

Z okazji Światowego Tygodnia Jaskry, który w tym roku przypadł w terminie od 10 do 16 marca, po raz trzeci w całej Polsce odbyły się bezpłatne badania w kierunku jaskry. Inicjatorami akcji było Polskie Towarzystwo Okulistyczne (PTO) wraz z Sekcją Jaskry PTO, przy współudziale Polskiego Związku Niewidomych.

W tegoroczną edycję zaangażowało się 65 placówek medycznych, a ich lista dostępna była na stronach: www.tydzienjaskry.pl oraz www.pto.com.pl. W Polsce na jaskrę choruje blisko milion osób i jedynie połowa z nich ma świadomość swojej choroby. Można temu zapobiec tylko dzięki wczesnej diagnostyce i profilaktycznym badaniom wzroku. Jak mówiła na konferencji prasowej zorganizowanej 5 marca z okazji Światowego Tygodnia Jaskry prof. Iwona Grabska-Liberek, Kierownik Kliniki Okulistyki Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego SPSK im. prof. dr W. Orłowskiego w Warszawie, Konsultant Wojewódzki w Dziedzinie Okulistyki, Prezes Polskiego Towarzystwa Okulistycznego, „aż w 90% przypadków jaskra przebiega bez widocznych dolegliwości, dlatego kluczowe stają się regularne badania wzroku. Około 70% przypadków jaskry jest wykrywanych zbyt późno,

Jaskra jest drugą po zaćmie najczęstszą przyczyną ślepoty w krajach rozwiniętych, jednak zdaniem Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) dużo groźniejszą, ponieważ powoduje nieodwracalne ubytki w polu widzenia. W przypadku tego schorzenia kluczowa jest wczesna diagnostyka i wdrożenie odpowiedniego leczenia, które zatrzyma postęp choroby i pozwoli pacjentom cieszyć się dobrym widzeniem.

Najbardziej rozpowszechniona w Europie odmiana choroby to jaskra otwartego kąta przesączania, charakteryzująca się powolnym

POLSCY OKULIŚCI KONTRA JASKRA

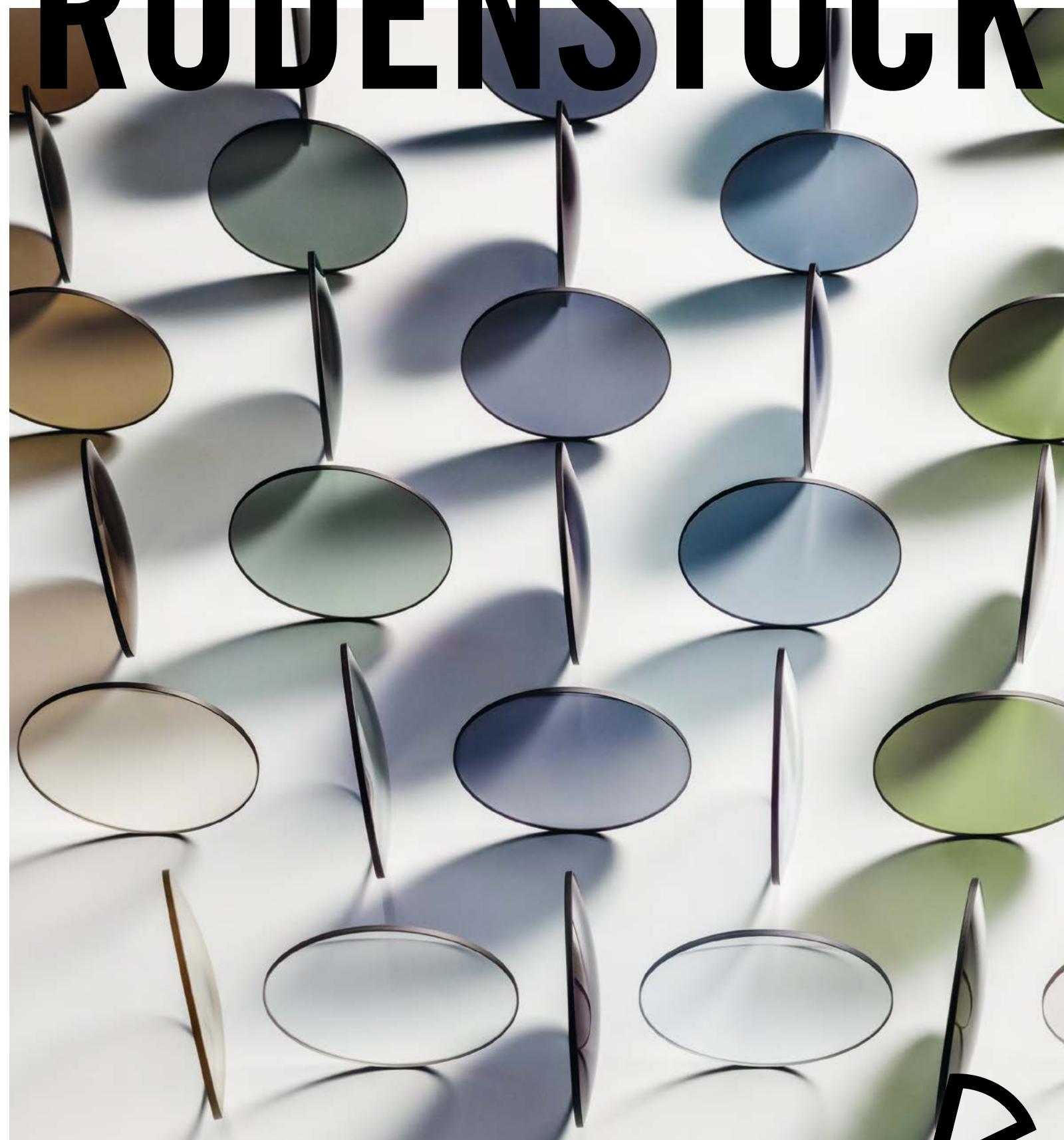
10-16 MARCA 2019

przebiegiem bez wyraźnych objawów. W Polsce panuje przekonanie, że jaskra to choroba, która dotyczy głównie osób w podeszłym wieku, ale tak naprawdę może pojawić się na każdym etapie życia – nawet u dzieci i młodzieży. Na zachorowanie zdecydowanie bardziej narażone są osoby, u których w rodzinie zdarzały się już wcześniej przypadki choroby. Do grupy szczególnego ryzyka należą też osoby powyżej 35. roku życia, z niskim ciśnieniem tętniczym, krótkowzroczne, cierpiące na migrenowe bóle głowy czy chorujące na przewlekłe schorzenia, takie jak miażdżyca i cukrzyca. Ryzyko podwyższa się również wśród palaczy.

Akcja „Polscy okuliści kontra jaskra” to trwająca od 2017 roku inicjatywa Polskiego Towarzystwa Okulistycznego i lekarzy okulistów z całej Polski, mająca na celu podniesienie świadomości społeczeństwa na temat jaskry oraz zwiększenie jej wykrywalności we wczesnych stadiach zaawansowania, a tym samym uratowanie wzroku pacjentów, którzy są nieświadomi swojej choroby. W poprzednich edycjach akcji „Polscy okuliści kontra jaskra” przebadano ponad 6000 pacjentów. Aż 40% z nich zostało skierowanych do dalszej diagnostyki jaskry.

Opr. M.L.

RODENSTOCK



NOWE PORTFOLIO BARWIEŃ.

39 modnych kolorów w sprawdzonej jakości Rodenstock.

United Vision Glasses Fashion Days



W dniach 11–15 lutego odbyła się kolejna edycja United Vision Glasses Fashion Days. W tym roku, odpowiadając na liczne sugestie klientów, pokaz najnowszych kolekcji odbył się w klimacie górskim. Jako miejsce prezentacji United Vision wybrało Kocierz Hotel & SPA, położony w środku parku krajobrazowego Beskidu Małego.

W tym wydaniu, obok najbardziej znanych marek – Tom Ford, Guess, Tous, Carolina Herrera, Converse, Escada czy Furla – goście mieli okazję jako pierwsi w Polsce zobaczyć najnowsze kolekcje Ken-

zo i Ana Hickmann. Uczestnicy mogli również zapoznać się z pasującą do klimatu gór marką Moncler.

Podczas eventu odbyło się również szkolenie „Merchandising jako optymalizacja zapasów”, prowadzone przez profesjonalnego trenera i konsultanta Krzysztofa Operacza z czołowej firmy doradczo-szkoleniowej Integra Consulting.

Firma United Vision zapowiada już kolejne edycje United Vision Glasses Fashion Days.

Informacja własna i foto: United Vision

Szkolenia w Pomorskim Cechu Optyków



23 lutego w Gdańsku odbyło się szkolenie pt. „Kompleksowa obsługa klienta anglojęzycznego w salonie optycznym”, zorganizowane przez Pomorski Cech Optyków. Prowadząca szkolenie mgr Agata Gryc jest absolwentką Neurolingwistyki i Neofilologii oraz Studiów Kształcenia Tłumaczy Specjalistycznych na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Metodyki i Glottodydaktyki Nauczania Języka Drugiego Osób Dorosłych na Uniwersytecie Wrocławskim. Szkolenie miało na celu wzbogacenie wiedzy w zakresie obsługi klienta anglojęzycznego, zanim klient ten przyjdzie do naszego salonu optycznego. Szkolenie cieszyło się dużym zainteresowaniem i nie-

wykluczone, że będzie ponownie organizowane w przyszłości. Wszystkim uczestnikom serdecznie dziękujemy za przybycie – mamy nadzieję, że wyszli Państwo ze szkolenia z dużym bagażem nowej, gotowej do wykorzystania w życiu zawodowym wiedzy.

Dzień później, czyli 24 lutego, odbyło się natomiast szkolenie pt. „Kontrola progresji krótkowzroczności”, współorganizowane przez Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych (PSSK) oraz Pomorski Cech Optyków (PCO). Szkolenie przeprowadziła mgr Sylwia Kropacz-Sobkowiak, optometrysta, kontaktolog, absolwentka Optometrii na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza oraz programu M.Sc. z Optometrii Klinicznej na Beuth-Hochschule für Technik w Berlinie oraz Salus University na Pennsylvania College of Optometry w Stanach Zjednoczonych, wykładowca na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza oraz pracownik Pracowni Fizyki Widzenia i Optometrii na UAM w Poznaniu.

Podczas szkolenia poruszone zostały m.in. następujące zagadnienia:

1. Badanie wzroku dzieci.
2. Ocena czynników ryzyka krótkowzroczności i jej progresji.
3. Korekcja krótkowzroczności.
4. Metody kontroli progresji krótkowzroczności.
5. Protokół postępowania z pacjentem krótkowzrocznym.

Serdecznie dziękujemy wszystkim obecnym za przybycie. Mamy nadzieję, że szkolenie było dla Państwa interesujące.

Zapraszamy na kolejne szkolenia i kursy organizowane przez Pomorski Cech Optyków. Informacji o aktualnych kursach i szkoleniach należy szukać na stronie Pomorskiego Cechu Optyków: www.pco.net.pl.

Informacja własna i foto: Pomorski Cech Optyków



Event z Chanel



W zeszłym miesiącu firma Luxottica, niekwestionowany lider rynku okularów luksusowych i premium, zaprosiła swoich autoryzowanych sprzedawców okularów marki Chanel na wyjątkowy event. We wnętrzach H15

Boutique Hotel, jednego z najbardziej magicznych i urokliwych miejsc na mapie Warszawy,

spędzili oni specjalny dzień w otoczeniu tej paryskiej marki z najwyższej półki.

W wyjątkowej scenerii sali historycznej przybyli goście mieli okazję zapoznać się z fascynującą historią Gabrielle Chanel, narodzinami jej luksusowej marki oraz poznali najnowszą kolekcję okularów Chanel na sezon wiosna–lato 2019. Trendy w prezentacji produktów oraz budowaniu ekspozycji okularów luksusowych były tematem szeroko diskutowanym tego dnia. Wyróżnieni partnerzy dowiedzieli się również, w jaki sposób kształtować w swoim salonie szczególną atmosferę oraz wprowadzić swoisty rytuał sprzedaży, który współgra z kulturą i założeniami Chanel. Aby ten specjalny klimat pozostał ze wszystkimi gośćmi na dłużej, przygotowano dla nich wyjątkowy prezent w postaci bogato ilustrowanej biografii Coco Chanel oraz ekskluzywnego francuskiego wina.

Celem spotkania zorganizowanego przez firmę Luxottica było przygotowanie swoich autoryzowanych partnerów do zbliżającego się międzynarodowego audytu marki Chanel, którego pomyślny wynik jest dla sprzedawców ogromnym wyróżnieniem oraz gwarantem utrzymania licencji na sprzedaż okularów tej marki, która potwierdza najwyższą jakość produktów oraz obsługi klienta w danym salonie.

Pełna lista wszystkich autoryzowanych partnerów firmy Luxottica sprzedających okulary marki Chanel znajduje się na oficjalnej stronie chanel.com. Aplikacja lokalizująca te salony znajduje się pod adresem http://services.chanel.com/en_AS/storelocator. Wystarczy jedynie wpisać swoją lokalizację i zaznaczyć, że szukamy produktów z sekcji „eyewear”.

Informacja własna i foto: Luxottica

OPTYKA 2(57)2019

POTRZEBY
WZROKOWE

SZTUCZNA
INTELIGENCJA



PRZYSZŁOŚĆ JEST TERAZ

Shamir Polska wprowadza na rynek nową soczewkę progresywną –

Shamir Autograph Intelligence™,

produkt:

- wyprzedzający swoją epokę
- opracowany z użyciem najnowocześniejszych technologii, dużych zestawów danych i sztucznej inteligencji

Po więcej informacji na temat produktu zapraszamy: na stronę autographintelligence.pl, do kontaktu z Przedstawicielem Handlowym Shamir bądź Biurem Obsługi Klienta (22 666 86 76).


SHAMIR

Międzynarodowe Sympozjum Naukowe ACUVUE Eye Health Advisor 2019 – zapraszamy!

Mgr KRZYSZTOF SZOPA
Professional Education & Development
Manager Poland & Baltic States
Johnson & Johnson Vision



Motywy przewodnim tegorocznego Sympozjum będzie komfort widzenia rozumiany jako coś więcej niż jedynie ostrość mierzona za pomocą tablicy Snellena. W wykładach zostaną poruszone tak ważne tematy, jak wpływ światła na proces widzenia, wrażliwość na kontrast, krótkowzroczność czy znaczenie jakości filmu łzowego w prawidłowym widzeniu. Prof. Grupcheva opowie o zmianach zachodzących w oku pod wpływem szkodliwego promieniowania UV. Do ponownego przemyślenia pracy z pacjentem, procedury doboru i wizyt kontrolnych wpływających na zminimalizowanie porzuceń soczewek zachęci nas prof. Morgan. Wykład na temat powikłań wywołanych Acanthamoebą wygłosi dr Michalski. Całość jak zawsze zakończy otwarty panel dyskusyjny z udziałem wszystkich prowadzących, podczas którego każdy będzie miał szansę zadać własne pytania.

Równoległe z sesją plenarną toczyć będą się warsztaty, podczas których uczestnicy zapoznają się w sposób praktyczny z następującymi tematami: sensoryczna i motoryczna dominacja oka, sposoby pomiaru wrażliwości na kontrast, aplikacja progresywnych soczewek kontaktowych, pomiary filmu łzowego czy dynamiczna skioskopia. Aby zapewnić komfort i efektywność pracy w grupach, ilość miejsc warsztatowych jest niestety ściśle ograniczona i wymaga wcześniejszej rezerwacji.

Wzorem roku ubiegłego, wykłady oraz warsztaty to nie jedyny dostępny sposób poszerzenia swojej wiedzy w czasie Sympozjum. Podczas całej konferencji dla uczestników dostępne będą stoiska edukacyjne, których odwiedzenie pozwoli zobaczyć – lub wręcz doświadczyć – kontaktologię i proces widzenia z zupełnie nowej, czasem nieoczywistej strony.

Na uczestników czekać będzie także zbliżona do cieszącej się olbrzymim powodzeniem w roku ubiegłym gra edukacyjna, w której wziąć udział może każdy za pomocą swojego smartfona.

Nowe miejsce to także nowa oprawa. Niezmiennie jednak wieczorem, po zakończeniu konferencji, zapraszamy na kolację koleżeńską, podczas której będzie można przedyskutować raz jeszcze tematykę wykładów lub poprosić speakerów o dodatkowe wyjaśnienia.

Osoby, którym nie uda się zarejestrować na Sympozjum, będą mogły śledzić wydarzenie online – transmisja dostępna będzie zarówno przez stronę internetową, jak i za pośrednictwem urządzeń mobilnych.

Dokładną agendę wydarzenia oraz więcej szczegółów znaleźć można na stronie www.eyehalthadvisor.pl. Serdecznie zapraszamy do udziału!

Sympozjum CORNEA 2019 – relacja



Foto: archiwum Autora

Mgr ANNA CHOMICKA
Optometrysta kliniczny (NO16205), koordynator chirurgii ICL
Szpital św. Wojciecha w Poznaniu
Członek American Optometric Association
Członek Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych

Na szczególną uwagę zasługują przedstawione doświadczenia związane z zabiegami operacyjnymi przedniego odcinka oka w wizualizacji 3D, które prezentowali prof. dr hab. n. med. Marek Rękas oraz prof. dr hab. n. med. Edward Wylęgała. Zorganizowanie sesji z wykorzystaniem technologii 3D, w prezydium której zasiadali również prof. dr hab. n. med. Bartłomiej Kałużny, dr hab. n. med. Anita Lyssek-Boroń oraz dr Andrzej Dmitriew, umożliwiło uczestnikom uzyskanie nowej perspektywy – operatora – podczas zabiegu. Warto również wspomnieć o prezentacji dr hab. n. med. Doroty Tarnawskiej, która poruszyła jak co roku ważne aspekty leczenia rogówki – w tym roku było to wykorzystanie śródoperacyjnego systemu OCT Rescan w zabiegach u pacjentów ze schorzeniami rogówki. Ciągłe doskonalenie lekarzy w zakresie implantacji MyoRing, zastosowania pierścieni śródrogówkowych INTACS, zajmowania się pacjentami z gammadopatią monoklonalną czy pełza-

kowatym zapaleniem rogówki sprawia, że dążymy do coraz wyższego poziomu opieki nad pacjentem ze schorzeniami rogówki oraz do holistycznego spojrzenia na wiele chorób układowych, które mogą współistnieć i wymagać leczenia.

Optometria w Polsce, jako stosunkowo młoda dziedzina wiedzy, powinna być stale wspierana przez okulistykę i odwrotnie. Uczestnictwo w wykładach skierowanych do okulistów pozwala nie tylko na budowanie poprawnych relacji pomiędzy specjalistami zajmującymi się układem wzrokowym w Polsce, ale również na bezustanne poszerzanie wiedzy.

Optometrysta zajmujący się praktyką kliniczną (i nie tylko), poznając problemy diagnostyczne czy chirurgiczne, lepiej rozumie specyfikę pracy na oddziale okulistycznym i jest w stanie precyzyjnie dobierać instrumenty pomiarowe podczas badań, jak również współprowadzić pacjenta z lekarzem okulistą.

W dniach od 28 lutego do 2 marca w Wiśle odbyło się, już po raz 11., coroczne sympozjum naukowe CORNEA „Postępy w diagnostyce i terapii schorzeń rogówki”.

Komitet Organizacyjny pod przewodnictwem prof. dr hab. n. med. Edwarda Wylęgały zadbał o wysoki poziom programu naukowego. Wśród poruszanych tematów znalazły się nowoczesne technologie w okuloplastyce, chirurgii zaćmy, chirurgii refrakcyjnej czy w leczeniu złożonych schorzeń rogówki.

Nowe horyzonty z firmą CooperVision

19 marca prof. Lyndon Jones zapoczątkował w Birmingham serię wykładów z firmą CooperVision, International Seminar Series 2019. W sobotę 24 marca prof. Jones zawiązał do Warszawy, aby uczestniczyć w konferencji pt. „Nowe horyzonty na rynku jednodniowych soczewek silikonowo-hydrożelowych”.

Spotkanie rozpoczął Marcin Błażejowski, Sales&Marketing Director Poland. Opisał on rynek soczewek kontaktowych w Polsce, który szybko się rozwija. A biorąc pod uwagę to, jak wiele osób z wadą wzroku wciąż używa wyłącznie okularów (59%) w porównaniu do soczewek kontaktowych (4,4%), to jest co rozwijać.

Kolejnym wykładowcą był prof. Lyndon Jones, którego prezentacja nosiła tytuł „Jednodniowe soczewki silikonowo-hydrożelowe: najlepsze połączenie dwóch światów”. Prof. Jones omówił korzyści soczewek SiHy, zdecydowanie przeważające nad soczewkami hydrożelowymi. Za doskonałość trzeba zapłacić więcej i choć profesor poleca swoim pacjentom SiHy, to wie, że często pokierują się oni swoim budżetem i wybiorą tańszą opcję. Jednak zawsze należy prezentować pacjentom korzyści wynikające z droższego, ale zdrowszego dla ich oczu wyboru.

Następnie Wojciech Kida, Professional Service Manager Poland, opowiedział o jednodniowych

soczewkach SiHy. Zaczęto je częściej polecać od 2017 roku i od tamtej pory jednodniowe soczewki stanowią wybór dla 8,3% klientów. Ale z tego aż 69% wybiera wciąż soczewki hydrożelowe, a jedynie 31% SiHy. Tymczasem to one lepiej spełniają oczekiwania pacjentów, jak wygoda, komfort i zdrowie. Wojciech Kida podkreślił, że soczewki kontaktowe powinny być lepiej eksponowane w salonach optycznych. Często klienci nie wiedzą nawet, że mogą tam je kupić, więc sięgają do Internetu.

Drugi wykład prof. Lyndona Jonesa, czyli stosowanie się do zaleceń specjalisty przez użytkowników soczewek kontaktowych, wywołał u słuchaczy wiele emocji. Zaprezentował on bowiem wyniki ankiet przeprowadzonych wśród użytkowników soczewek. Są przerażające. Pacjenci masowo „zapominają” o regularnej wymianie soczewek, śpią w nich, nie mają pojęcia, jakich płynów używają i nie wymieniają ich w pojemniczkach, które potrafią być prawdziwymi wylęgarniami mikroorganizmów. Brak płynu? To nie problem, ankieta dowodziła, że pacjenci stosowali wówczas oliwkę dla dzieci, piwo, wazelinę, olej, lemongrad, a nawet masło! Nagminnie jest używanie śliny (znany blisko 600 bakterii żyjących na języku człowieka) jako środka czyszczącego soczewki, zwłaszcza po upadku na podłogę. Czym to grozi, niech świadczy przykład sportowca Anthony'ego Mundine, który w ten sposób „oczy-



ścił” swoją soczewkę w restauracji. Dziś nie widzi na to oko, a lekarze nawet nie byli w stanie określić, co wywołało taką infekcję. Profesor podkreślił też potrzebę pocierania soczewek przy czyszczeniu, dając jako przykład mycie talerzy.

Po tym niezwykle ciekawym wykładzie powrócił Wojciech Kida, omawiając profesjonalne programy firmy CooperVision, które mają za zadanie wesprzeć specjalistów aplikujących soczewki kontaktowe. Jest to aplikacja OptiExpert, platforma edukacyjna dla specjalistów uniwersytet. coopervision.pl oraz strona www.mojepierwsze-soczewki.pl z materiałami dla pacjentów.

Opr. i foto: TKK

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

Rozpoczęcie kolejnej edycji szkolenia

„Młody Kontaktolog”

Akademia Bausch+Lomb
POLSKIE STOWARZYSZENIE SOCZEWEK KONTAKTOWYCH

Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych (PSSK) wraz z marką Bausch+Lomb w dniach 16–17 marca br. przeprowadziło szkolenie „Młody Kontaktolog” w Poznaniu. Szkolenie cieszyło się ogromną popularnością przy udziale pełnej sali specjalistów chcących poszerzyć wiedzę z zakresu kontaktologii.

Zakres szkolenia obejmował m.in. kwalifikację pacjenta do noszenia soczewek oraz procedury ich dopasowania i pielęgnacji. Zajęcia w ramach szkolenia podzielone zostały na część teoretyczną oraz praktyczną z wykorzy-

staniem lamp szczelinowych, a wszystko pod okiem ekspertów kontaktologii – lek. med. Marka Skorupskiego oraz mgr. Bartosza Tomczaka.

Organizatorzy serdecznie dziękują wszystkim uczestnikom za udział oraz zaangażowanie podczas szkolenia. Jednocześnie zapraszamy na kolejne spotkania „Młodego Kontaktologa”, które odbędą się w maju br. w Katowicach oraz we Wrocławiu.

Szczegóły dotyczące szkolenia znajdują się na stronie www.pssk.com.pl.

Mgr JĘDRZEJ KUĆKO
Optometrysta (NO14213), Kierownik
ods. Relacji Profesjonalnych Polska
i Kraje Bałtyckie w Bausch+Lomb



Foto: Bausch+Lomb

Alcon Experience Meeting – wielkie wydarzenie w świecie kontaktologii



W pierwszy weekend marca firma Alcon wprowadziła na rynek polski dwa nowe produkty, wykorzystując tę okazję do zorganizowania – z wielkim rozmachem – spotkania optyków, optometrystów i okulistów. Alcon Experience Meeting, bo o tym mowa, odbył się w lokalizacji dającej duże możliwości kreacji – w warszawskim ATM Studio, aby na wieczór i kolejny dzień przenieść uczestników do pobliskiego hotelu Double Tree by Hilton. Dwie nowe soczewki – Air Optix plus HydraGlyde for Astigmatism oraz Air Optix plus HydraGlyde Multifocal – stworzyły pełną rodzinę soczewek Air Optix plus HydraGlyde, tym samym dając specjalistom możliwość spełnienia potrzeb wzrokowych jeszcze większej grupy konsumentów.

Sobotnie spotkanie prowadził dziennikarz Olivier Janiak, dobrze sobie radząc z arkanami naszej branży. Gości powitał Michał Bichta, Dyrektor Generalny Alcon Polska. Wspominał o wieloletniej historii firmy Alcon i o tym, że wkrótce Alcon zostanie wydzielony ze struktur koncernu Novartis i będzie funkcjonować jako samodzielna firma. Następnie Brunon Stańczyk, Dyrektor Sprzedaży Działu Vision Care, przedstawił statystyki dotyczące rynku kontaktologicznego w Europie i Polsce – wynika z nich, że nadal u nas w kraju jest duży potencjał do aplikacji soczewek kontaktowych, zwłaszcza torycznych i multifokalnych.

Następnie psycholog sportowy Mitoz Brzeziński w zabawny sposób opowiedział o pokoleniach X, Y i Z – co jest dla nich ważne i jak wartości wyznawane przez przedstawicieli tych pokoleń mogą przetożyć się na potrzebę użytkowania soczewek kontaktowych. I tak na przykład najmłodsze po-

kolenie Z (osoby urodzone po 1990 roku) chcą być jak inni, nie chcą się wyróżniać chociażby tym, że noszą okulary – wolą być jak podziwiani instagramerzy, którzy z rzadka prezentują się w okularach. Z kolei starsze od Z pokolenie X docenia komfort i użyteczność, które to cechy nieodłącznie wiążą się z soczewkami kontaktowymi.

Szczegółowo nowe soczewki przedstawiła Inma Pérez-Gómez, Head of of Professional Affairs, Alcon EMEA, która zaprezentowała również „rodziną” kampanię promującą rodzinę soczewek Air Optix. Biorąc w niej udział syn (który używa soczewek sferycznych), córka (która potrzebuje soczewek torycznych) i matka (jako początkujący prezbiop odkrywca zalety soczewek multifokalnych), odzwierciedlając rozmaite potrzeby wzrokowe konsumentów w różnym wieku oraz zachowania typowe dla przedstawicieli tych pokoleń.

Podsumowania wyników badania satysfakcji z zastosowania nowych soczewek kontaktowych dokonał Tomasz Sulniński, Kierownik Działu Profesjonalnego Vision Care, Alcon Polska, a także Magdalena Linka z firmy Ipsos (poprzednio GfK), która to firma przeprowadziła to badanie. Było to duże badanie dotyczące soczewek kontaktowych na polskim rynku – uczestniczyło w nim 548 konsumentów i 45 specjalistów. O tym, w jakich przypadkach mogą sprawdzić się nowe soczewki, opowiedziały, w oparciu o własne doświadczenia gabinetowe, optometrystka Katarzyna Krawczyk i okulistka Ewa Wojciechowska.

Niezwykle wzruszającą i motywującą częścią spotkania była mowa inspiracyjna Karola Bieleckiego, piłkarza ręcznego – podzielił się on z nami

swoimi doświadczeniami, dotyczącymi początków uprawiania sportu, sukcesów i porażek. To oczywiście nie wszystko – Karol Bielecki opowiedział o utracie oka, o szoku z tym związanym i o odbudowie siebie samego jako wytrwałego i skoncentrowanego sportowca.

Spotkanie podsumował Sławomir Zych, Dyrektor Działu Vision Care Alcon Polska, zachęcając specjalistów do nowych wyzwań i sięgania w biznesie po inspirację chociażby do takich historii, jak historia Karola Bieleckiego.

Podczas przerw można było wypróbować nowe soczewki oraz rozwiązać różne zadania w pokojach zagadek bohaterów z kampanii Air Optix.

Wieczorem odbyła się uroczysta kolacja. Atrakcją wieczoru była możliwość zrobienia sobie zdjęcia, poprzez które, dzięki technologii greenbox, można było komfortowo przenieść się we wnętrze soczewki albo wybrane miejsce na świecie. Powodzeniem cieszyła się też sala, w której można było doświadczyć innowacji od Air Optix, jak malowanie światłem. W niedzielę natomiast, w bardziej kameralnym gronie, odbyły się dwa bloki szkoleniowe – biznesowy oraz gabinetowy.

Alcon Experience Meeting był dla uczestników znakomitą okazją do wymiany wiedzy oraz do doświadczenia innowacyjnych technologii wszystkimi zmysłami. Warto również było – za sprawą wykładów i kampanii promującej nowe produkty – spojrzeć na soczewki kontaktowe z punktu widzenia konsumenta.

Opr. M.L.

Foto: FoTomasMedia.pl
Więcej zdjęć z Konferencji można obejrzeć na naszej stronie www.gazeta-optyka.pl oraz na www.facebook.com/gazeta.optyka



OPTYKA 2(57)2019



Maui Jim



Dostępne w korekcji.
MODEL NA ZDJĘCIU: CASTLES

Stąd jest lepszy widok.

Nasze lekkie soczewki PolarizedPlus2® są elastyczne tak samo jak Ty, ponieważ doskonale dostosowują się do różnych warunków oświetlenia, eliminując przy tym odbłaski i nasycając barwy. Przymierz nasze okulary i sprawdź na własnych oczach. **Kolor. Przejrzystość. Wyrazistość.**

Maui Jim

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

Kalendarium na nadchodzące miesiące

Nadchodzące targi i wydarzenia branżowe na świecie

data	nazwa	strona www	miejsce
25.04–27.04	46. kongres EFCLIN	www.efclin.com	Bruksela, Belgia
10.05–12.05	Wenzhou Optics Fair	www.opticsfair.com	Wenzhou, Chiny
16.05–17.05	walne zgromadzenie ECOO, OCCSEE i konferencja EA00	www.ecoo.info	Rzym, Włochy
30.05–01.06	BCLA Clinical Conference & Exhibition	www.bcla.org.uk	Manchester, Wielka Brytania
18.09–21.09	International Vision Expo West	www.west.visionexpo.com	Las Vegas, USA
27.09–30.09	Silmo	www.silmo.com	Paryż, Francja
05.10–06.10	copenhagenspecs	copenhagenspecs.dk	Berlin, Niemcy
08.10–10.10	IOFT – International Optical Fair Tokyo	www.ioft.jp	Tokio, Japonia

Nadchodzące targi i wydarzenia branżowe w Polsce

data	nazwa	strona www	miejsce
12.04–13.04	Poznański Salon Optyczny	www.mcro.pl	Poznań
13.04	Konferencja Red Eye		Warszawa
26.04–27.04	Problemy w okulistyce dziecięcej i strabologii	www.problemywokulistycydzist.pl	Białystok
09.05–11.05	XVII Wrocławskie Spotkania Okulistyczne „Praktycy – Praktykom”	www.wso.wroclaw.pl	Wrocław
09.05–11.05	III Sympozjum Siatkówkowo-Jaskrowe „Okulistyka – Nowe Horyzonty”	www.inspirecongress.pl	Łódź
16.05–18.05	III Międzynarodowa Konferencja „Innowacje w okulistyce”	www.innowacje2019.icongress.pl	Katowice
13.05–15.05; 27.05–29.05	Kurs refrakcji	www.mckrakow.pl	Kraków
25.05	Sympozjum ACUVUE Eye Health Advisor	www.eyehalthadvisor.pl	Warszawa
31.05–01.06	II Międzynarodowa Konferencja Jaskrowo-Zaćmowa GlauCat	www.glaucaat.icongress.pl	Sopot
06.06–08.06	L Zjazd Okulistów Polskich 2019	www.zjazd2019.pto.com.pl	Warszawa
08.06	giełda optyczna	www.fundacjaskolyoptycznej.pl	Warszawa
08.06–09.06	Konferencja TOW „Ratujmy Polakom wzrok, został tylko rok: Vision 2020”		Kartuzy
14.06	giełda optyczna	www.fundacjaskolyoptycznej.pl	Sosnowiec
15.06–16.06	Konferencja PTOO „Optometria kliniczna 2019”	www.ptoo.pl	Katowice
07.09	bal z okazji 25-lecia PTOO	www.ptoo.pl	Poznań
07.09	giełda optyczna	www.fundacjaskolyoptycznej.pl	Warszawa
13.09–14.09	Poznański Salon Optyczny	www.mcro.pl	Poznań
11.10	giełda optyczna	www.fundacjaskolyoptycznej.pl	Sosnowiec
19.10–20.10	Eye Care Conference	www.eyecareconference.com	Gdynia
21.10–24.10	Reha 2019	szansadlaniewidomych.org	Warszawa
14.11–17.11	13 Ogólnopolski Kongres Optyków KRIO	www.kongreskrio.pl	Karpacz

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

Mido 2019 – statystyki

49. edycja Mido, która odbyła się pod koniec lutego, pod względem statystyk była podobna do poprzedniej – w Mediolanie zjawilo się, podczas trzech dni trwania targów, 59 500 przedstawicieli branży ze 159 krajów. Ponad 1300 wystawców wyrażało zadowolenie z efektów uczestniczenia w wystawie, którą w tym roku odwiedziło zarówno wielu urzędników, jak i celebrytów. Rekordowa była liczba wystawców z Polski, bo aż 12 (AM Optical, Belutti, DG Group, Dek Optica, Massi Eyewear, MDT, Mertz Eyewear, Oko Optical, Prostaff, Scorpion Eyewear, Tisard Eyewear, Vermari).

Wszystkie targi muszą być na bieżąco raportowane w mediach społecznościowych, cyfrowy świat nigdy nie śpi, i Mido nie pozostało w tyle, będąc obecne na Facebooku, Instagramie, YouTube itp. Ponadto wręczono nagrody, Bestore Design trafiła do Infinit Eyewear Shop w Buenos Aires, Argentyna, zaś Bestore Innovation – do londyńskiego Kite Shoreditch.

Kolejna edycja będzie jubileuszowa, 50.! Odbędzie się ona w dniach 29 lutego – 2 stycznia 2020 roku.

Źródło i foto: Mido



OPTYKA 2(57)2019



Krajowa
Rzemieślnicza
Izba Optyczna

mtp
GRUPA

13 OGÓLNOPOLSKI
KONGRES
OPTYKÓW

KRIO

WYSTAWA OPTYCZNA
OPTYKA 2019



14-17
Listopada
2019

Hotel
Gołębiowski
Karpacz

Termin zgłoszeń dla wystawców 10.06.2019

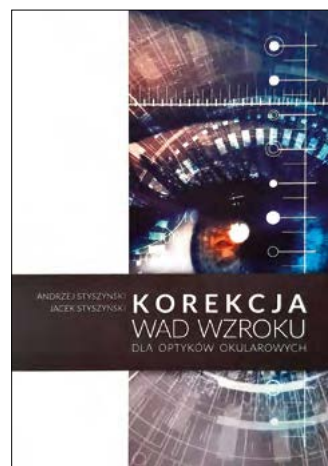
www.kongreskrio.pl

Podręcznik dla optyków okularowych

Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego postanowiło wypełnić lukę w podręcznikach do nauki zawodu optyka okularowego. Jego autorami są znany z naszych łamów i powszechnie ceniony dr n. med. Andrzej Styszyński oraz wykładowca Uniwersytetu Szczecińskiego dr hab. Jacek Styszyński. Podręcznik przeznaczony jest dla optyków okularowych kształcących się na uczelniach w ramach studiów licencjackich, w technicznych lub warsztatach rzemieślniczych. Autorzy mają nadzieję, że skorzystają z niego także osoby już pracujące w zawodzie.

Wieloletnie doświadczenie zarówno zawodowe, jak i uczelniane, pozwoliło autorom na omówienie w sposób przystępny zagadnień typowych dla problematyki korekcji wad wzroku, ale także wychodzących poza ten zakres, jak elipsa Tscheringa czy nawet okulary dla osób nurkujących. Nie zabrakło omówienia podstawowych pojęć oraz praw optyki geometrycznej, bez których zrozumienia trudno nazywać się profesjonalnym optykiem okularowym.

Andrzej Styszyński, Jacek Styszyński. *Korekcja wad wzroku dla optyków okularowych*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, 2018



Informacje z cechów

Kursy refrakcji w Cechu Optyków w Warszawie



Informujemy, że w dniu 3 marca br. zakończył się kurs refrakcji I stopnia, organizowany przez Cech Optyków w Warszawie, uczestniczyli w nim 42 osoby. 30 marca zaczęliśmy zajęcia na kursie refrakcji II stopnia, kurs potrwa do 12 maja.

Już dziś zapraszamy Państwa na kolejną edycję kursu refrakcji I stopnia, której rozpoczęcie planowane jest w październiku. Kursy prowadzone są przez dr. n. med. Andrzeja Styszyńskiego, w siedzibie KRIO przy ul. Przy Agorze 28 w Warszawie.

Informacja własna: Cech Optyków w Warszawie

Kurs refrakcji 2019 w Małopolskim Cechu Optyków

Serdecznie zapraszamy na kurs refrakcji, który poprowadzi dr n. med. Andrzej Styszyński. Kurs składa się z części teoretycznej oraz praktycznej, podczas której są przeprowadzane ćwiczenia na sprzęcie optycznym. Kurs odbędzie się w terminie: 13–15 maja oraz 27–29 maja 2019 roku w Krakowie. Zgłoszenia w biurze Cechu. Ilość miejsc ograniczona.

Kontakt: tel./fax: 12 421 90 77; e-mail: cechoptykow@op.pl.

Informacja własna: MCO



Brazylia, Argentyna, Paragwaj – kolejny wyjazd integracyjny Małopolskiego Cechu Optyków



W terminie 5–16 lutego odwiedziliśmy Brazylię, Argentynę oraz Paragwaj. W Rio de Janeiro punktami obowiązkowymi były: pomnik Chrystusa na Corcovado, gdzie wjeżdża się spektakularną kolejką wąskotorową, Głowa Cukru, na którą z kolei turystów wywozi kolejka linowa, plaża Copacabana, plaża Ipanema, stadion Maracana, Sambodrom, ale też miejsca mniej znane, jednak niemniej ekscytujące. Jechaliśmy zabytkowym tramwajem, który przejeżdża przez akwedukt, który został zbudowany w połowie XVIII wieku, aby dostarczać wodę z rzeki Carioca dla mieszkańców Rio de Janeiro i jest imponującym przykładem architektury kolonialnej i inżynierii. Kiedy zapada zmrok, budzi się do życia inne Rio, a wtedy trzeba wziąć udział w niesamowitym spektaklu teatralnym brazylijskiej samby Ginga Tropical w dzielnicy Leblon. Zupnie inny klimat panował w mieście Niteroi, gdzie obowiązkowym punktem jest Muzeum Sztuki Współczesnej potożone nad klifem w niesamowitym budynku przypominającym latający spodek z pozaziemskej cywilizacji.

Następnie przyszła pora na Argentynę oraz Paragwaj. Tutaj już przywitał nas klimat dżungli tropikalnej z temperaturami sięgającymi 37 stopni. Pierwszym punktem na naszej liście były wodospady Iguazu – najpiękniejsze wodospady świata. Następnego dnia czekały nas nie mniejsze atrakcje, bowiem do wodospadów zabral nas wąskotorowy pociąg. Po drodze mieliśmy możliwość zatrzymania się i obejrzenia wodospadów z przeróżnych miejsc, ale też obcowania ze zwierzętami, które żyją tam na co dzień, jak kapibary, małpy, jaszczurki, węże, ogromne pająki, krokodyły, małpy oraz wszechobecne, kradnące pożywienie z rąk ostronosy. Punktem kulminacyjnym był spacer do „piekielnej gardzieli”, czyli do miejsca, gdzie wodospad jest najbardziej niesamowity.

Kolejną destynacją był Paragwaj, gdzie zgiełk miasta Ciudad del Este okazał się przytłaczający. Miasto jest jarmarkiem Ameryki Południowej. Wszyscy przejeżdżają tutaj po bardzo tanim sprzęcie elektronicznym. Po południu wybraliśmy się do Itaipu zobaczyć drugą co do wielkości tamę świata. Nikt nie spodziewał się, że tama została zbudowana aż z takim rozmachem. Po tamie obwiozł nas widokowy autokar, któremu zajęło to aż kilkadziesiąt minut.

Po powrocie do Rio de Janeiro mieliśmy jeszcze dwa dni na odpoczynek oraz plażowanie po bardzo napiętym zwiedzaniu.



Informacja własna i foto: MCO

Bezpłatne ogłoszenia drobne

PRACA

Poszukuję pracy na terenie Poznania oraz okolic. Jestem dyplomowanym optykiem z doświadczeniem. Proszę o kontakt e-mail: szchooki@gmail.com

Salon optyczny w Kościanie poszukuje pracownika na stanowisko sprzedawcy/doradcy klienta. Praca w okresie wakacyjnym i w ramach zastępstwa w ciągu roku. Mile widziani studenci optyki/optometrii. Osoby zainteresowane prosimy o kontakt: optykkoscian@gmail.com

Szukam salonu w Poznaniu, w którym byłaby możliwość odbicia stażu. Jestem na ostatnim roku optometrii. Proszę o kontakt mailowy: stazoptometria@gmail.com

Renomowany salon optyczny w centrum Warszawy ogłasza rekrutację dla nowych pracowników.

Jeżeli poszukujesz stabilnej pracy, z wynagrodzeniem, którego górny limit wyznaczysz sam/a, odpowiedz na ten anons. Praca z ludźmi z pierwszych stron gazet, wspaniałe wyposażenie salonu, elastyczne godziny pracy, możliwości rozwoju i miła atmosfera. Wymagane wykształcenie licencjackie i pojęcie o branży optycznej. Jeżeli jeszcze studiujesz, to śmiało możesz spróbować swoich sił. Kontakt: optykmetropol@gmail.com; tel.: 884 88 18 12

KUPNO – SPRZEDAŻ

Sprzedam dioptrymierz lunetowy, stan idealny, kolor czarny. leopola0407@gmail.com

Sprzedam najnowszy autorefraktometr japońskiej firmy Nidek, najwyższy oferowany model ze

wszystkimi udogodnieniami, 3D pomiar. Kontakt: opticommedical@gmail.com

Sprzedam stolik elektryczny na dwa urządzenia. Stolik podnoszony i opuszczany elektrycznie na dwa urządzenia, firmy Optopol MDT. Pod blatem 2x gniazdo 240V. Kontakt: opticommedical@gmail.com

Bezpłatne ogłoszenia drobne (do 160 znaków) do numeru 3/2019 przyjmujemy do 20 maja 2019 roku.

Zamówienia ogłoszeń można składać:

- mailem (listy@gazeta-optyka.pl)
- przez Internet na stronie: www.gazeta-optyka.pl



FARMAKOLOGIA 1

Działania niepożądane leków ogólnych

Prowadząca: mgr Adrianna Dadej
Współorganizator: CooperVision

TERMINY

21.03.2019 / 04.04.2019 / 18.04.2019 / 09.05.2019

REJESTRACJA

uniwersytet.coopervision.pl



CooperVision®



A photograph of a climber in a brown shirt and pants, wearing a white helmet, climbing a light-colored rock face. The climber is positioned on the left side of the frame, reaching up. The background shows a cloudy sky. The image is partially obscured by a large white diagonal shape that separates it from the text on the right.

ULTRA LEKKIE
I WYTRZYMAŁE
SOCZEWKI

PRECYZJA DO ZADAŃ SPECJALNYCH

TRIBRID™

SEIKO Tribrid™ to wyjątkowy materiał, który zapewnia użytkownikowi niezrównane bezpieczeństwo, wygodę oraz elegancję. Wykonane z niego soczewki okularowe są cienkie oraz bardzo lekkie. Jednocześnie cechują się nawet 5 razy większą trwałością niż porównywalne soczewki wykonane z materiałów o wysokim indeksie. W 100% chronią oczy przed szkodliwym promieniowaniem UV. Ponadto oferują swobodę wyboru dowolnej oprawy okularowej oraz stylowych barwień SEIKO.

Jeżeli specyfika pracy, hobby lub styl życia Twoich klientów w szczególności narażają ich okulary na uszkodzenia – sięgnij po SEIKO Tribrid™. Materiał ten idealnie spełnia wymagania osób prowadzących aktywny tryb życia, uprawiających sport, a także dzieci i osób starszych.

www.seikovision.com
facebook.com/SeikoOpticalPolska
instagram.com/seiko_optical_polska
Centrum Obsługi Klienta: 22 558 88 55

SEIKO

PRECISION FOR VISION