ISSN 2081-1268 www.gazeta-optyka.pl

optyka

numer 4(53)2018

branżowy dwumiesięcznik

magia okularów • kontaktologia • optometria

Nowość!

Baw się kolorami z Air Optix® Colors

ZMYSŁOWY SZAFIR

Teraz 3 NOWE kolory!

TURQUOISE AMETHYST TRUE SAPPHIRE

WYPRÓBUJ WIRTUALNĄ PRZYMIERZALNIĘ!

COLOR STUDIO na www.zakontaktowani.pl

Soczewki kontaktowe AIR OPTIX® COLORS to 12 kolorów naturalnie zmieniających lub podkreślających barwę Twoich oczu!

Alcon A Novartis Division

B21807860891

widzę się w sporcie

ZOBACZ RÓŻNICĘ W BEZPIECZEŃSTWIE I WYNIKACH SPORTOWYCH!

Rusza kampania „**WIDZĘ się w SPORCIE**"! Jej celem jest zwiększenie świadomości dotyczącej okularów sportowych i potrzeby dobrej jakości widzenia podczas uprawiania sportu.

Kampania ma charakter internetowy i w dużym stopniu odbywać się będzie za pośrednictwem mediów społecznościowych. W akcję zaangażowani są **blogerzy** i **youtuberzy** zajmujący się tematyką sportu, zdrowia, czy rodzicielstwa.

Razem pragniemy pokazać czym są okulary sportowe, jak pozytywnie wpływają na wyniki sportowe i że noszenie ich nie jest wstydem!

Więcej informacji: **www.widze sie w sporcie.pl**

SZIOLS® sports glasses

PROGEAR®

Skorzystaj z promocji i dołącz do polecanych Salonów Optycznych!

-15% na 3 szt. dowolnych okularów sportowcych

HAYNE
TECHNOLOGIA DLA OPTYKI

Organizatorem kampanii jest firma HAYNE Polska, dystrybutor opraw sportowych SZIOLS Indoor i Progear.
www.hayne.pl

CooperVision®

KIEDY WYMAGASZ OD SIEBIE WIĘCEJ

POTRZEBUJESZ ODPOWIEDNICH SOCZEWEK KONTAKTOWYCH

Jednodniowe soczewki kontaktowe MyDay®
Gdy użytkownicy soczewek wymagają więcej, nie idź na kompromis. Zarekomenduj jednodniowe soczewki MyDay®

DLA KOMFORTU

Nasze najbardziej miękkie[1] jednodniowe silikonowo-hydrożelowe z naturalnym nawilżeniem zapewniającym komfort na cały dzień.

DLA ZDROWIA

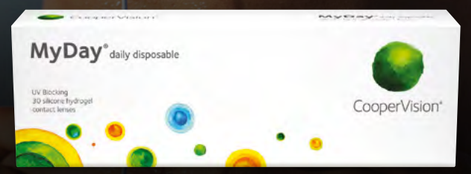
Wysoce tlenoprzepuszczalne soczewki zapewniające odpowiedni dla oczu poziom tlenu.[2] Filtr UV zapewnia dodatkową ochronę.*

DLA WYGODY

Świeża, czysta para soczewek każdego dnia. Niezwykle miękkie, lecz zaprojektowane tak, by były łatwe w zakładaniu i zdejmowaniu.

DLA WIDZENIA

Ta sama optyka co w soczewkach Biofinity zapewniająca niesamowitą ostrość widzenia.



Dostępne również w wersji torycznej

1. Badania własne. Porównanie pośród jednodniowych soczewek silikonowo-hydrożelowych firmy CooperVision. 2. Brennan NA. Beyond flux: Total Corneal Oxygen Consumption as an Index of Corneal Oxygenation During Contact Lens Wear. Optom. Vis Sci. 82(6):467–72; 2005. *. Ostrzeżenie: Soczewki z filtrem UV nie są substytutem okularów przeciwsłonecznych oraz gogli ponieważ nie zakrywają oczu i okolic wokół oczu. Pacjenci powinni kontynuować noszenie okularów przeciwsłonecznych z filtrami UV według zaleceń. MyDay®, Biofinity® i Aquaform® są znakami handlowymi The Cooper Companies Inc. i spółek zależnych. © CooperVision 2018.

numer 4(53)2018

Szanowni Państwo,

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

Tradycyjnie już w tym prawie powakacyjnym numerze sporo miejsca poświęcamy widzeniu dzieci. Blok dziecięcy rozpoczyna tekst Patrycji Grzybowskiej o dopasowywaniu okularów dzieciom – nawiązaliśmy współpracę z Panią Patrycją, która jest stylistką opraw okularowych i autorką bloga www.stylistkaoprawokularowych.pl. Ponadto, przy pomocy znakomitych autorów, przyjrzeliśmy się epidemii krótkowzroczności – mechanizmom powstawania i rozwoju myopii (dr Wojciech Kida) oraz metodom jej kontroli, opisanym w piśmiennictwie (dr n. med. Andrzej Michalski, lek. Magdalena Maleszka-Kurpiel, lek. Małgorzata Rogaczewska, dr hab. n. med. Marcin Stopa). Grzegorz Lewicki pisze natomiast o zaburzeniach akomodacji.

Dzięki wsparciu firmy CooperVision publikujemy artykuł autorstwa Lyndona Jonesa i Karen Walsh, podsumowujący 20 lat soczewek silikonowo-hydrożelowych na rynku. Dr n. med. Małgorzata Seredyka-Burduk i współautorzy zaczynają cykl tekstów na temat chorób narządu wzroku – w tym numerze jest to AMD.

Mgr Małgorzata Patrzykont i dr hab. Jacek Pniewski przybliżają czytelnikom różne sposoby pomiaru czułości kontrastowej, zaś Maciej Ciebiera praktycznie opisuje problem nękający wielu optyków – jak prawidłowo centrować soczewki asferyczne do bliży.

Nie mogło zabraknąć tak gorącego i wzbudzającego emocje (głównie negatywne) tematu, jakim jest Rozporządzenie o Ochronie Danych Osobowych, czyli RODO. Próbuje je odczarować Leszek Śmiałek w pierwszej części cyklu kilku artykułów dotyczących wprowadzenia przepisów RODO w biznesach optycznych i optometrycznych.

Oczywiście swój stały cykl o sprzedaży kontynuuje mgr Tomasz Krawczyk, który teraz koncentruje się na konieczności analizy potrzeb klienta, zwłaszcza tych nieuświadomionych, potencjalnych, przez sprzedawcę, aby sprzedać klientowi produkt, bardziej komfortowy i lepiej spełniający jego potrzeby wzrokowe oraz życiowe. O emocjach w gabinecie pisze mgr Mateusz Banaszkiewicz, jeden z prelegentów październikowej konferencji Eye Care Conference. Jej organizatorka, mgr inż. Justyna Nater, publikuje II część swojego felietonu „Co dalej po studiach z optometrii".

W dziale „Wydarzenia" wiele relacji i równie wiele zapowiedzi – zbliża się jesień, a więc czas w naszej branży zazwyczaj obfitujący w konferencje, szkolenia czy wreszcie targi. Poznańskie targi Optyka 2018 odbędą się w dniach 23–24 listopada i tam z przyjemnością się z Państwem spotkamy. Tymczasem 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
Telefon +48 22 654 93 94
listy@gazeta-optyka.pl
www.gazeta-optyka.pl

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

Punktacja czasopism wg MNiSW:
Optyka - 2 punkty
Punktacja ICV (*Index Copernicus Value*)
w wysokości 42.14 punktów

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 Krzystkowej
Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych
Inż. **Leszek Śmiałek**

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

JAI KUDO

BlueCare
EXTREME

SZKODLIWE ŚWIATŁO NIEBIESKIE
NIE JEST JUŻ PROBLEMEM!

Powłoka BlueCare zapewnia ochronę na wielu polach:
- neutralizuje szkodliwe działanie światła niebieskiego
- redukuje oślepiające odblaski
- poprawia percepcję kolorów, kontrast i jakość widzenia
- zapobiega zmęczeniu oczu
- chroni przed szkodliwym promieniowaniem UV

jaikudo.pl
JAI KUDO

spis treści

numer 4(53)2018

moda okularowa

10 Opis kolekcji
12 Nowości okularowe – szylkret i neon
30 Indywidualne podejście to podstawa. Dopasuj dziecku najlepsze okulary (*mgr Patrycja Grzybowska*)
32 Modele okularowe dla dzieci

marketing

24 Analiza potrzeb? Tak, ale o co pytać? (*mgr Tomasz Krawczyk*)
26 Recepta okularowa i co dalej? Oczekiwania klienta przy zakupie (*mgr Waldemar Błoch, dr n. med. Małgorzata Seredyka-Burduk, Sylwia Piskulska, Daria Bąk, Paweł Stępniewski*)

optyka – nauka

34 Omówienie metod zmniejszania rozwoju krótkowzroczności (*dr n. med. Andrzej Michalski, lek. Magdalena Maleszka-Kurpiel, lek. Małgorzata Rogaczewska, dr hab. n. med. Marcin Stopa*)

optometria

44 Mechanizmy powstawania i rozwoju krótkowzroczności (*dr Wojciech Kida*)
46 Salon optyczny stworzony z myślą o dzieciach (*mgr Małgorzata Orkisz*)
48 Zaburzenia akomodacji – charakterystyka, diagnostyka, terapia (*mgr Grzegorz Lewicki*)
50 Ćwiczę oko! Terapia niedowidzenia (*mgr Barbara Pakuła*)

kontaktologia

52 Ewolucja jednodniowych soczewek silikonowo-hydrożelowych – dwie dekady innowacji materiałów i konstrukcji (*Lyndon Jones, Karen Walsh*)
56 Statystyki kontaktologiczne 2017 (*Euromcontact*)

okulistyka

58 Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem – czy możemy zapobiegać epidemii XXI wieku? (*dr n. med. Małgorzata Seredyka-Burduk, mgr Waldemar Błoch, Paweł Stępniewski*)

optyka

62 Promocja testów czułości kontrastowej (*mgr Małgorzata Patrzykont, dr hab. Jacek Pniewski*)
68 Centracja soczewek asferycznych do bliży (*Maciej Ciebiera*)

prawo w OPTYCE

70 RODO – wyzwanie dla branży? Część I (*Leszek Śmiałek*)
74 Aktualności prawne (*Leszek Śmiałek*)

psychologia

76 Emocje w gabinecie (*mgr Mateusz Banaszkiewicz*)

dbaj o wzrok

78 Co dalej po studiach z optometrii? Część II (*mgr inż. Justyna Nater*)

wydarzenia

80 Eye Care Conference 2018 – już w październiku (*mgr inż. Justyna Nater*)
80 Finał programu FORCE 2018 (*dr Wojciech Kida*)
82 II Międzynarodowe Sympozjum o TBI oraz PTSD (*Bartosz Szeleżyński*)
84 Otwarcie labu Maui Jim w Niemczech
86 Grupa Essilor z tytułem „Dobroczyńca Roku 2018”; Roadshow firmy Zeiss
88 Czy optometrysta powinien uczestniczyć w konferencjach okulistycznych? Sprawozdanie z 49. Zjazdu Okulistów Polskich (*mgr Anna Chomicka*)
90 Czy choroby oczu muszą tyle kosztować?
92 Sprawozdanie z zebrania PTO-IPKK (*mgr Dorota Piszczek, mgr Ewa Witowska-Jeleń*)
94 Jesteśmy ostatnim pokoleniem, które musiało stracić wzrok z powodu retinitis pigmentosa (*Stowarzyszenie Retina AMD*)

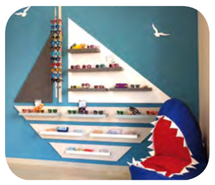
targi

96 Kalendarium na II połowę 2018 roku; copenhagen specs – w październiku w Berlinie

aktualności

98 Aktualności optyczne

Wysyłka nr 5(54)2018 – 15 października



CZAS NA WZROK 40+

essilor

ŚWIADOMOŚĆ WSPOMAGANA MARKI VARILUX JEST NAJWYŻSZA WŚRÓD SOCZEWEK PROGRESYWNYCH W POLSCE I WYNOSI 57%!*

* Źródło: Badanie BCMM przeprowadzone w dniach 25.05-03.06.2018 r. na grupie liczącej 919 osób: kobiety i mężczyźni w wieku 40-65 lat, posiadający wadę wzroku oraz dochody wyższe niż 1400 złotych netto miesięcznie.

OD WRZEŚNIA RUSZA NOWA JESIENNA KAMPANIA

VARILUX®

TELEWIZJA • INTERNET • SZKOLENIA •
WSPARCIE SPRZEDAŻY W SALONACH OPTYCZNYCH

Dziękujemy, że razem z Państwem możemy budować wiodącą pozycję marki Varilux na polskim rynku.

Zapraszamy do kontaktu z Biurem Obsługi Klienta: 22 244 12 84 lub Przedstawicielami Handlowymi Essilor Polonia.

Spis reklam

numer 4(53)2018

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 przesłać Państwu bezpłatnie dzięki wsparciu finansowemu firm, które zamieściły reklamę, oferując naszym Czytelnikom swoje produkty i usługi:

ALBINEX Royal Case ..... strona 47
Alcon A Novartis Division ..... okładka I
American Lens bod ..... strona 29
Belutti ..... strona 21
CooperVision ..... strony 01, 52–55
DG GROUP ..... strona 17
DIOP DIAMENTOWY OPTYK ..... strona 73
essilor ..... strony 05, 87, 91
Eye Care Conference ..... strona 79
HAYNE TECHNOLOGIA DLA OPTYKI ..... okładka II
HKTDC 香港貿發局 ..... strona 97
HOYA ..... strona 83
JAI KUDO ..... strony 03, 19
Johnson&Johnson VISION ..... strony 37–42 wklejka między 40–41
LUBELSKI CECH OPTYKÓW ..... strona 43
Maui Jim ..... strona 85
Międzynarodowe Targi Poznańskie ..... strona 101
OPHTALMICA NOWAKOWSKI ..... strona 59
OPTA ..... strona 99
OPTIMEX VISCON ..... strona 15
OPTYKON hurtownia optyczna ..... strona 33
POLAND OPTICAL ..... strona 69
POLSKIE STOWARZYSZENIE SOCZEWEK KONTAKTOWYCH ..... strona 95
PTOO ..... strona 95
PRIME EYEWEAR ..... strona 89
QQ Rako OPTYK SERWIS ..... strona 77
SCORPION ..... strony 08–09, 22–23
SEIKO PRECISION FOR VISION ..... okładka IV
Serv Optic ..... strona 93
SOLANO high-end performance ..... strony 11, 51
SZAJNA SOCZEWKI OKULAROWE ..... strona 67
TRESS ..... okładka III
UV UNITEDVISION ..... strona 07
..... strona 13
VALEANT właściciel marki BAUSCH+LOMB ..... strony 57, 61
VERMARI ..... strona 75
ZEISS ..... strona 65

UV UNITEDVISION

mob. 797 001 419

facebook.com/UnitedVisionPL

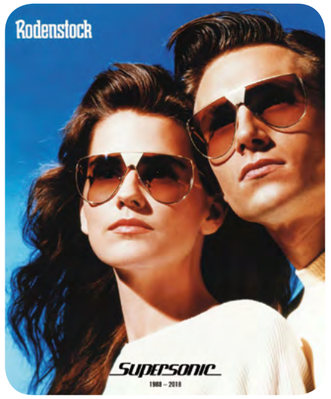
Nowe modele opraw korekcyjnych TONNY EYEWEAR
dostępne są w sprzedaży na **www.e-glasses.pl** oraz
u Przedstawicieli Handlowych SCORPION EYEWEAR

TONNY

EYEWEAR

TONNYEYEWEAR

Na zdj. modele: TY4685C1 | TY4686C2



RODENSTOCK SUPERSONIC

Dwa modele ściśle limitowanej kolekcji Rodenstock SuperSonic wzorują się na oprawach, które były dostępne na rynku dokładnie 30 lat temu. Tym razem postanowiono nieco unowocześnić ich kształt, nadając im modny wygląd. Oprawa została wykonana ze stali nierdzewnej pokrytej kolorową powłoką, przy wykorzystaniu lekko lustrzanych soczewek oraz wygodnych zauszników.

Kolekcja SuperSonic dostępna jest dla kobiet i mężczyzn w trzech wyjątkowych kolorach, w kształcie oraz z etui nawiązującym do lat 80., w limitowanej ilości 1 500 sztuk w każdym kolorze.

Foto: Rodenstock

MONTBLANC

Od ponad wieku marka Montblanc jest symbolem doskonałości, najwyższej jakości i kunsztu, przez co stała się synonimem elegancji. Kierując się podstawowymi zasadami projektowania, innowacyjności i stylu, nadal przesuwa granice w tworzeniu najlepszych w użytkowaniu produktów. Podobnie jak znane na całym świecie pióra i inne artykuły piśmiennicze Montblanc, które cenione są ze swojej konstrukcji i wszechstronności, także nowa kolekcja okularów odnosi się do tej rdzennej koncepcji, nadając przy tym każdemu modelowi współczesny charakter.

Nowa linia odzwierciedla ekspercką umiejętność twórców w łączeniu wartości ważnych dla Montblanc, jak nowoczesny design, wyrafinowane rzemiosło i materiały. Dzięki temu projekty okularowe są namacalnym wyrazem zamiłowania projektantów Montblanc do rozwoju pionierskich produktów. Za sukcesem w tworzeniu opraw kryje się dbałość o szczegóły oraz nawiązania do artykułów piśmienniczych. Przezroczysty prążkowany acetat wiernie odwzorowuje efekt „pływającego tuszu", kroplę atramentu wpadającą do wody, w wyraźny sposób przywołując skojarzenia z piórem wiecznym.

Niektóre modele okularów przeciwsłonecznych są wyposażone w soczewki Barberini, wykonane z wyjątkowo drobnego szkła, które zapewniają najlepszą jakość widzenia, inne z kolei w soczewki polaryzacyjne Zeiss, które zmniejszają odblask i chronią oczy przed szkodliwymi promieniami słonecznymi.

Wyposażono w nie na przykład metalowy, lekki model awiatorów MB714S z podwójnym mostkiem, ponadczasowy klasyk. Struktura jest wzmocniona cienkim mostem z dyskretnym akcentem, który przypomina literę M, odnosząc się do Maison Montblanc.

Z kolei w modelu MB716S podwójny mostek wprowadza modny kształt „Asian Fitting". Transparentny acetat wiernie odtwarza wspomniany efekt „pływającego tuszu". Użyty flex tworzy idealne połączenie funkcjonalności i estetyki.

Do wykonania projektu MB0724 użyto kombinacji acetatu i metalu, które razem stworzyły tę klasyczną oprawę. Transparentny acetat także i tutaj daje efekt „pływającego tuszu". Słynny emblemat został umieszczony na zewnątrz cienkich zauszników zakończonych acetatem.

Oprawa MB0730 wygląd vintage zawdzięcza przede wszystkim okrągłemu kształtowi. Ruch cienkich zauszników ułatwia specjalny zintegrowany elastyczny flex.

Kolekcje okularowe Montblanc produkuje i dystrybuuje Marcolin, w Polsce zaś firma Vadim.

Foto: Marcolin

IC!Berlin

Nowa kolekcja okularów drukowanych w technologii 3D tej innowacyjnej berlińskiej firmy reklamowana jest hasłem „Look up" – „Spójrz w górę". Tak należy zachowywać się w Berlinie, bo tylko wtedy można zobaczyć miasto takim, jakim jest, dalekim od hałasu i brudu ulicy: piękną architekturę, stare połączone z nowym, detale i struktury.

Lato to dobry moment, żeby odkrywać Berlin, nawet przez Berlińczyków. Znajdą wiele inspiracji, tak jak projektanci IC!Berlin – detale i kolory nowych modeli w tej miejskiej kolekcji, a także kampania reklamowa nawiązują do kolorów i architektury tego wspaniałego miasta.

Foto: IC!Berlin

Opr. M.L.

Anne Marii

Szylkret pierwotnie to materiał z rogowych płytek pokrywających pancerz żółwi szylkretowych, od starożytności wykorzystywany do wyrobu drobnej galanterii, zwłaszcza dekoracyjnej, a potem również do wyrobu okularów. Na szczęście od 1973 roku handel szylkretem na świecie jest zabroniony, ale ze względu na swoje atrakcyjne ubarwienie szylkret stał się inspiracją dla projektantów płyt acetatowych i innych tworzyw. Kolor szylkretowy to klasyka, reinterpretowana w każdej kolekcji, bardziej czy mniej tradycyjnie, bardziej czy mniej retro. Szylkret jest uniwersalny i zawsze w modzie.

Persol • mod. 0PO3204S • kol. 24_57

Love Moschino • mod. MOL004/S • kol. 08690

Rocco by Rodenstock • mod. rr328 • kol. d

Guess • mod. GU7576 • kol. 52E

Tom Ford • mod. FT0619 • kol. 52P

Prada • mod. 0PR_18US • kol. 2AU4P0

Céline • mod. CL40002U • kol. 54D

Fendi • mod. FF 0264/S • kol. 086FQ

Gigi Hadid for Vogue • mod. 0VO5237S_260520 • kol. 060A

Vadim
EYEWEAR

vadimeyewear.com
796-554-517 | 531-485-561

Converse • mod. VCO069 • kol. 978

Tom Ford • mod. FT5515 • kol. 052

Zac Posen • mod. Beshka • kol. TO

Dolce & Gabbana • mod. 0DG3285 • kol. 3178

Escada • mod. VESA09 • kol. 781

MAX&Co. • mod. 295 • kol. STG

Rodenstock • mod. r7061 • kol. c

Moschino • mod. MOS502 • kol. SCL

Super oferta dla klientów OPTIMEX-VISCOM

Dla Naszych klientów mamy fantastyczną **promocję**
na marki **Boss Orange** oraz **Polaroid**.

Szczegóły oferty u naszych przedstawicieli handlowych:

- **Region Północny:**
  Ewa Żabicka tel. 515 095 888
- **Region Południowy:**
  Karol Wardakowski tel. 501 750 501
- **Centrum:**
  Showroom tel. 502 074 033
  Marek Karaś tel. 502 770 200

Tonny • mod. TS9355 • kol. C3_02

Belutti • mod. SFJ003 • kol. C003

Solano • mod. ss20191 • kol. c

Polaroid • mod. PLD 6036/S • kol. N9P0Z

Jai Kudo • mod. Adele • kol. C05

Massi • mod. ma 03.47 • kol. c49

Zanzara • mod. Z1784 • kol. C1

Kenchi • mod. KE-1715 • kol. C1

Tress • mod. TRS 2 • kol. c.1

FACE FACE EYEWEAR

www.dg-group.pl

Żółty, zielony, różowy, pomarańczowy – te kolory ożywią każdą stylizację. Występują nie tylko w ubraniach, ceramice czy artykułach wnętrzarskich, ale i w kolekcjach okularowych, jako kolor soczewek (często lustrzanych) bądź opraw. Bije od nich energia, która przyda się szczególnie jesienią.

Moschino • mod. MOS511 • kol. MU1

Porsche Design • mod. p8260 • kol. d

Liu Jo • mod. LJ603S • kol. 816

Versace • mod. 0VE4352 • kol. 5278_5

Oakley Frogskins • mod. 00 9013-99 • kol. green

Rocco by Rodenstock • mod. rr309 • kol. c

Emporio Armani • mod. EA 3135 • kol. 5691

Jimmy Choo • mod. 63 • kol. 992

JAI KUDO | EYEWEAR

jaikudo-eyewear.com

Albinex • mod. 106,001 • kol. c2

Solano • mod. sp20057 • kol. b

N'Joy • mod. 1701 • kol. C2

Belutti • mod. BJM003 • kol. C001

Marvel • mod. MS8009 • kol. C1_02

Cube • mod. cb20067 • kol. b

Belutti • mod. BJM005 • kol. c001

Marvel • mod. MS8008 • kol. C2_02

Polaroid • mod. PLD 8009/N • kol. IMT OZ

Foto oprawek: serwisy prasowe firm. FoToMasMedia.pl; ozdobniki: Fotolia

Opr. M.L.

www.belutti.com

Belutti
EYEWEAR

SBC129 C01
LENS COLOUR: GRADIENT BROWN

SBC129 C02
LENS COLOUR: GRADIENT GREY

SBC129 C03
LENS COLOUR: GRADIENT BROWN

Patrzeć poza horyzont ...

Jakość, innowacja, partnerstwo i konsekwencja w budowaniu relacji

Tomasz Urban, CEO SCORPION EYEWEAR

Innowacja w działaniu jest niezwykle ważna na współczesnym, mocno konkurencyjnym rynku optycznym. Firma SCORPION EYEWEAR doskonale rozumie potrzeby Klienta i koncentruje swoje działania wokół technologii, standaryzacji i wysokiej jakości.

Dla Scorpion Eyewear innowacyjność to wartość numer 1. Strategia firmy koncentruje się na produkcji spełniających surowe normy opraw optycznych i okularów przeciwsłonecznych, które odpowiadałyby na potrzeby najbardziej wymagających klientów.

„Przede wszystkim chcemy, aby nasze produkty wspierały zdrowie oczu. Z drugiej strony przykładamy uwagę do designu. Połączenie tych dwóch elementów to nasza innowacja a zarazem klucz do sukcesu."

/ Tomasz Urban, CEO Scorpion Eyewear /

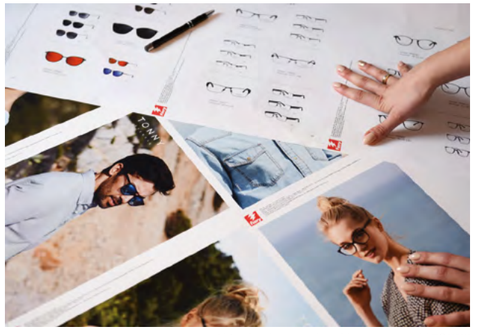
W tym roku firma obchodzi 15 - lecie swojej działalności. Przez ten czas w Scorpion Eyewear wypracowane zostały wysokie standardy dotyczące kluczowych obszarów. Przede wszystkim standardy dotyczą jakości i kontroli produkcji. Firma ma zintegrowany system zarzadzania jakością, który umożliwia sprawne funkcjonowanie organizacji i szybką reakcję na dynamiczne warunki rynkowe.

Siedziba Scorpion Eyewear w Ząbkach / pod Warszawą

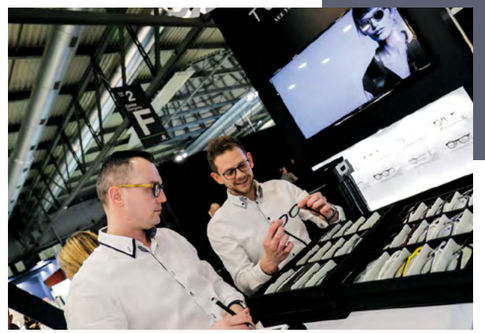
Scorpion Eyewear ma w swoim portfolio 6 marek odpowiadających na potrzeby każdego rodzaju klientów. Mocnym fundamentem, każdej z marek są produkty, które są wytworzone z zachowaniem najwyższych standardów. Są produkowane z innowacyjnych materiałów i powstają na nowoczesnych liniach produkcyjnych. Nad designem czuwają projektanci, którzy przykładają także niezwykłą wagę do materiałów używanych w produkcji opraw. Produkty są wykonane między innymi z wysokiej jakości acetatu, TR90, włókien węglowych, tytanu, drewna, a w oprawach słonecznych wykorzystywany jest filtr polaryzacyjny.

Fundamentem Scorpion Eyewear są ludzie. Zespół tworzy od lat stałe, bardzo doświadczone grono pracowników.

Część osób jest związana z firmą od początku jej działalności. Osoby zarządzające firmą starają się stworzyć przyjazne środowisko pracy, które wspiera rozwój pracowników. Dzięki zastosowanym systemom zarządzania, motywacji oraz szkoleniom pracownicy efektywnie współpracują w zespołach. Takie podejście daje gwarancję wysokiej jakości obsługi klienta.



Aktualna kampania reklamowa marki TONNY



Targi MIDO - Mediolan 2018

Właścicielki Salonu Optycznego K Malyn Opticians (Wielka Brytania)

Od samego początku firma Scorpion Eyewear stawia na partnerskie relacje z Klientami. Dostarcza Klientom dobrej jakości produkty, z dopracowaną strategią marketingową. Firma oferuje optykom wsparcie marketingowe oraz szkoleniowe, które ma z założenia działać na rzecz zwiększenia sprzedaży partnerów.

„Przez te wszystkie lata nauczyliśmy się słuchać firm i optyków z którymi pracujemy. Tylko relacja oparta na dialogu może zaowocować silnymi więzami biznesowymi"

/ Tomasz Urban, CEO Scorpion Eyewear /

Takie działania sprawiły, że Scorpion Eyewear osiągnął sukces na rodzimym rynku, a także zdobył uznanie za granicą. Obecnie firma współpracuje z około 3 tysiącami salonów w Polsce i Europie, a marki Scorpion Eyewear są dystrybuowane w 28 krajach.

Artykuł powstał we współpracy z firmą Scorpion Eyewear SCORPION

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!

Stainer Consulting®
Nowe Standardy Rozwoju Biznesu

Johnson & Johnson VISION

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

Analiza potrzeb? Tak, ale o co pytać?

Każdy sprzedawca powinien postawić sobie pytanie, jaką rolę chce spełniać w relacjach z klientami. Czy doradcy, czy „podawacza towaru", o który klient prosi? Czy chce pomóc w zdefiniowaniu jego potrzeb i wprowadzić w nowoczesny świat korekcji wzroku, czy wyłącznie obsłużyć potrzeby, zgłaszane przez osobę nieznającą rozwiązań optycznych?

Ludzie dokonują zakupów, bo posiadają tzw. **potrzebę**. Może nią być albo **chęć** (np. posiadania czegoś, wygody, atrakcyjnego wyglądu, prestiżu, dokonania jakiejś zmiany), albo **problem**, którego chcą uniknąć (np. brak wygody, trudność w użyciu, ryzyko powikłań, częsta wadliwość, zmęczenie podczas użytkowania). W efekcie szukają możliwości zaspokojenia potrzeby, wybierają najlepsze dla siebie rozwiązanie i dokonują zakupu. Jednakże, czy mówią nam o wszystkich trudnościach, na które napotykają? Czy wszystkie one są przez klientów zauważone? Czy wiedzą, że są produkty pozwalające ich uniknąć? Jeżeli nie, to czy kierują się w wyborach wszystkimi istotnymi kryteriami?

Klienci, skupieni na realizacji swoich prywatnych przedsięwzięć, nie śledzą trendów branży optycznej i nie czytają o nowościach w korekcji wzroku. Gdy nie znają obecnych możliwości, większość potrzeb nie jest przez nich zdefiniowana (uświadomiona). Jak mają o coś pytać, czegoś szukać, skoro tego nie znają, a nawet nie wiedzą, że istnieje? Jak mają rozumieć swoje potrzeby, skoro nie wiedzą, że istnieją wyroby pozwalające uniknąć określonych trudności? Rolą handlowca jest poznać doświadczenia klienta, wspólnie z nim wyciągnąć z nich wnioski i sformułować w rozmowie to, co byłoby dla niego niezbędne lub choćby pomocne.

Potrzeby nieuświadomione

Część potrzeb jest przez klientów uświadomiona (wiedzą, czego potrzebują i jakie według nich powinno to być). Potrzeby, których klient jest świadomy i do zaspokojenia których dąży, nazywamy **potrzebami jawnymi**. Więcej potrzeb jest jednak nieuświadomionych, czyli przez nich niezrozumianych, którymi się nie kierują, które nawet nie pojawiają się w ich myślach. Jest wiele problemów, na które klienci natrafiają, nie wiedząc, że jest możliwość ich uniknięcia. To potrzeby, do których zaspokojenia klienci – z różnych przyczyn – nie dążą. W sprzedaży nazywamy je **potrzebami potencjalnymi**. Jeżeli klient powinien wybrać droższe rozwiązanie, musi zrozumieć (uświadomić sobie) posiadanie dodatkowych wymagań. Pomóc w tym powinien sprzedawca.

Klienci wiedząc, że „coś" chcą lub potrzebują, mają zazwyczaj mgliste wyobrażenie, jakie możliwości rynek oferuje i ile za to trzeba zapłacić. Zazwyczaj szukają wyrobów zaspokajających potrzebę za jak najniższą cenę. Fakt istnienia chęci lub problemu do rozwiązania może być potrzebą uświadomioną, lecz użycie w tym celu wyższej klasy produktów zazwyczaj nie jest przez klienta traktowane jako potrzeba (jest nieuświadomiona i niezrozumiana) i wymaga pomocy sprzedawcy.

Klienci kupują produkty optyczne, bo mają potrzebę dobrego widzenia, we wszystkich sytuacjach, w których bywają. Potrzeba posiadania korekcji jest potrzebą uświadomioną. Dlatego odwiedzają salon optyczny, poddają się badaniu u specjalisty i dobierają „jakieś" produkty. Wiedzą, że potrzebują okularów, gwarantujących dobre widzenie, wygodnych i ładnych. Jeżeli chcą dobrze widzieć podczas biegania i chcą używać soczewek kontaktowych, to wiedzą, że mają one być bezpieczne dla oczu, wygodne i łatwe w użyciu. To również potrzeby uświadomione.

Sprzedawca zakłada jednak lepszą znajomość przez konsumenta rozwiązań optycznych, wyższą świadomość potrzeb oraz lepszą znajomość rozwiązań oferowanych przez branżę optyczną. Dlatego bez budowania świadomości dodatkowych wymagań oferuje mu tzw. lepsze produkty, tj. okulary progresywne, markowe oprawy, soczewki kontaktowe o krótkim trybie wymiany, wysoki indeks soczewek okularowych, wyższej klasy powłokę antyrefleksyjną, powłokę hydrofobową czy powłokę niwelującą nadmiar niebieskiego światła. Gdyby te rozwiązania były darmowe, wszyscy chętnie by z nich korzystali. Lecz one kosztują, a nie każdy chce wydać wyższą kwotę po zwykłym poinformowaniu przez sprzedawcę, że posiada je w ofercie. Klienci, nie czując potrzeby ich posiadania / używania, nie chcą płacić wyższej ceny i wolą kupić rozwiązanie tańsze. Czy faktycznie nie posiadają takiej potrzeby? Większość posiada, lecz jest ona nieuświadomiona i sprzedawca musi ją wspólnie z klientem zdefiniować. Pomóc może kilka przemyślanych pytań.

Pytania problemowe

Każdy droższy produkt posiada cechy, które stanowią o jego jakości, które odróżniają go od produktów tańszych i z których wynikają realne dla użytkownika korzyści. Znając je wiemy, jakich trudności taki produkt pozwala klientowi uniknąć i jakie problemy pozwala mu rozwiązać. Z takiego toku myślenia wynikają tzw. **pytania problemowe**, które pozwalają poznać trudności, na jakie klient natrafia i uświadamiają mu, jakimi kryteriami powinien kierować się przy wyborze produktu. Celem tego rodzaju pytań jest rozpoznanie, czy droższe lub inne produkty byłyby dla niego wygodniejsze, skuteczniejsze, bezpieczniejsze lub łatwiejsze w użyciu. Odnoszą się one głównie do doświadczeń. Z ich pomocą szukamy braku pełnego zadowolenia z używanych dotychczas produktów oraz wszelkich utrudnień, jakie się z nimi wiążą. Szukamy tzw. „problemu", na który mamy rozwiązanie. Kiedy klient definiuje w swoim funkcjonowaniu „problem", zaczyna być zainteresowany jego rozwiązaniem lub uniknięciem. W efekcie zaczyna rozważać nabycie droższej wersji wyrobu lub takiego, którego zakupu wcześniej nie rozważał. Wiedza ta pozwala jednocześnie na budowanie przez sprzedawcę silniejszej, bardziej trafionej argumentacji.

Za pomocą pytań problemowych definiuje się sytuacje, w których istotna dla klienta byłaby pomoc w uniknięciu trudności, ryzyka, zmęczenia czy niewygody. To kwintesencja funkcji doradczej. Dlaczego klient miałby wybrać **droższe oprawy**? Być może dlatego, że po kilku godzinach funkcjonowania w jego obecnych okularach odczuwa je na nosie lub za uszami. Może wymagają częstych regulacji lub szybko się odbarwiły. W związku z tym kluczowymi pytaniami problemowymi do klienta zainteresowanego oprawami będą: „Jak sprawdzały się Pana obecne okulary? Czy były w pełni wygodne podczas noszenia? Czy nosząc je, zdarza się poczucie zmęczenia?". Jeżeli podczas rozmowy klient deklaruje „problem" (ciężar, brak wygody, brak zadowolenia, zmęczenie, odbarwienie), to powinniśmy nazwać jego potrzebę, np.: „Czyli rozumiem, że obecnie szuka Pan okularów lżejszych, bardziej wytrzymałych, z trwałym kolorem?". Jeżeli tak, to zaspokajając tę potrzebę możemy zaproponować lżejszą oprawkę, o trwalszej konstrukcji i skuteczniejszej technologii zapewnienia trwałości barwy.

Dlaczego klient powinien zainteresować się **soczewkami kontaktowymi**? Być może bywa w sytuacjach, w których jest zmuszony zdjąć okulary, a przy jego wielkości korekcji wiąże się to z trudnościami w prawidłowym funkcjonowaniu. Skoro tak, to kolejne istotne pytania powinny brzmieć: „Czy bywa Pan w sytuacjach, w których musi Pan zdjąć okulary? Np. sport, taniec. Czy przy Pana korekcji wiąże się to z utrudnionym widzeniem? Jakie to sytuacje i jak często mają miejsce?", a następnie: „Czy interesowałoby Pana dobre widzenie w tych momentach?".

Dlaczego klient miałby zdecydować się na wyższej jakości **soczewki okularowe**? Może dlatego, że soczewki w jego obecnych okularach łatwo się rysowały, trudno czyściły, a ich używanie powodowało zmęczenie oczu. Skoro tak, to kolejne pytania problemowe mogą brzmieć: „Jak czyszczą się Pana okulary? Czy bywa to trudne? Czy obecne okulary gwarantują Panu dobre widzenie na każdą odległość? Czy zdarza się poczucie zmęczenia oczu?". Jeżeli którekolwiek pytanie pozwoli określić „problem", możliwy dla nas do rozwiązania, możemy zdefiniować potrzebę, np.: „Czyli rozumiem, że interesujące dla Pana byłyby okulary łatwiejsze w czyszczeniu i pozwalające dobrze widzieć na każdą odległość?". W ten sposób definiujemy potrzeby klientów, ukierunkowujemy ich zainteresowanie, a następnie badamy dodatkowe preferencje i oczekiwania wobec naszych produktów.

Im więcej lub im bardziej precyzyjnie handlowiec zdefiniuje trudności, których klient chciałby uniknąć, tym bardziej będzie on gotowy do zakupu produktów droższych. Fachowiec lepiej znający rozwiązania optyczne pomoże klientowi określić niezbędne lub pomocne cechy nowych rozwiązań optycznych. Jak to zrobić? Właśnie zadając pytania o praktykę i doświadczenia klienta, definiując sytuacje, w których nowe lub inne rozwiązanie będzie dla niego wygodniejsze, bardziej funkcjonalne czy zdrowsze. Do tego służą właśnie pytania problemowe. Nie wystarczy mówić o tym, jak doskonałe produkty posiada się w ofercie. Należy definiować u klienta chwile, w których droższy produkt byłby mu pomocny. Dopiero wtedy należy go zaproponować (to logika realizacji funkcji doradczej). Skupienie uwagi klienta na sytuacjach, w których natrafia na trudności, brak wygody czy zmęczenie, budzi zainteresowanie rozwiązaniami wygodniejszymi, bardziej funkcjonalnymi, zdrowszymi czy ładniejszymi.

Klient – istota dziwna

Człowiek jest istotą, która żyje z wieloma „problemami", nie dążąc do ich rozwiązania. Buty uwierają, ale stara się je „rozchodzić", nie daje do naprawy, nie wymienia i nie rozważa zakupu nowych. Okulary uwierają, ale uważa, że nowe zawsze „tak mają", trzeba je rozruszać i nie idzie po pomoc do salonu. Światła aut jadących z przeciwka oślepiają i męczą, lecz to „normalne" przy jeździe w nocy i nie mówi o tym specjaliście przy kolejnym badaniu. Chcąc przeczytać paragon w sklepie zmienia okulary i robi zamieszanie, lecz o tym też nie mówi, bo to „normalne", jak się ma tyle lat. W trzecim tygodniu użytkowania musi wymienić miesięczne soczewki kontaktowe na nowe, bo po tym okresie są już niewygodne, lecz z kolei to uważa za „normalne" dla soczewek kontaktowych i nie zgłasza tego w salonie podczas kolejnej wizyty. Człowiek ma tendencję do funkcjonowania razem z istniejącymi trudnościami. Nie zauważa ich lub nie definiuje jako możliwych do uniknięcia. Rolą handlowca jest skupić na nich uwagę klienta i pokazać możliwości rozwiązania.

Pytania problemowe nie są magią czy „chwytem". Nie gwarantują odkrycia u klienta „problemu" i sprzedania mu droższego produktu. Są jednak narzędziem pozwalającym zdefiniować w życiu klienta obszary wymagające usprawnienia. Jeżeli klient natrafia na jakiekolwiek trudności, brak skuteczności bądź wygody działania, pytania problemowe pozwalają to rozpoznać. W ten sposób sprzedawca zdobywa siłę argumentacji, gdyż jest ona skupiona na kliencie. Wzbudza zainteresowanie rozwiązaniami „lepszymi" dla klienta i zazwyczaj droższymi, co daje zadowolenie obydwu stronom. Dzięki temu pytania problemowe nadają sprzedaży sens. Jestem „podawaczem towaru" czy doradcą? Czy sprzedaję tylko to, co nieznający branży optycznej klient chce kupić, czy pomagam mu lepiej widzieć i funkcjonować we wszystkich sytuacjach, w których bywa? Kim jestem?

Foto: archiwum Autora

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

Recepta okularowa i co dalej?
Oczekiwania klienta przy zakupie

Mgr WALDEMAR BŁOCH
Zakład Optometrii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
Mistrz optyk okularowy
Opiekun Koła Naukowego Progres

Dr n. med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK
Klinika Chorób Oczu, Wydział Lekarski, Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
Zakład Optometrii, Wydział Lekarski, Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
Opiekun Koła Naukowego Progres

SYLWIA PISKULSKA, DARIA BĄK, PAWEŁ STĘPNIEWSKI
Studenci III roku optyki okularowej z elementami optometrii, Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, członkowie Koła Naukowego Progres

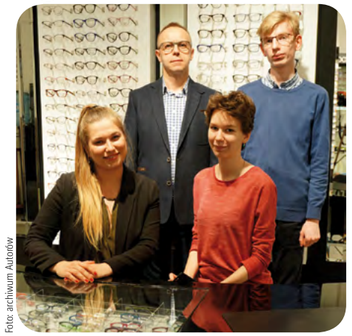


Foto: archiwum Autorów

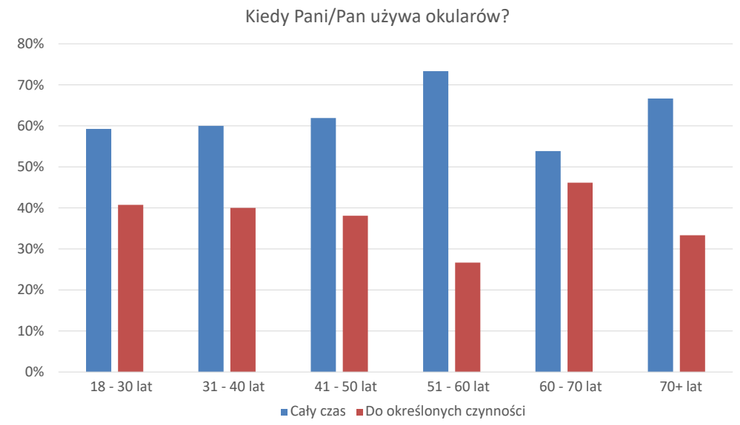
Wstęp

Jednym z ważniejszych wyznaczników prestiżu każdego salonu optycznego jest oferowany asortyment, obejmujący zarówno oprawy, jak i soczewki okularowe. Chcąc zgłębić przyczyny tego zjawiska, w przeprowadzonych przez nas ankietach postanowiliśmy zawrzeć pytania dotyczące konkretnych cech okularów, które mogą determinować chęć ich zakupu przez klienta. Dzięki otrzymanym odpowiedziom w tym numerze opiszemy istotę właściwego rozpoznania potrzeb konsumenta. Ma to przede wszystkim dwubiegunowe działanie: może przyczynić się do wzrostu obrotu finansowego salonu oraz zwiększyć szansę na pozyskanie stałego klienta.

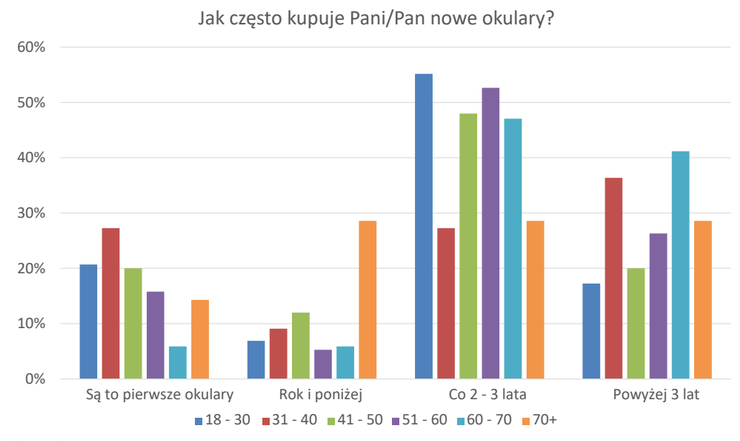
Oczekiwania klientów – ankieta

Wyróżnić można dwa podstawowe typy konsumentów. Pierwszą grupę stanowią osoby, które potrzebują korekcji okularowej do wszystkich czynności, drugą natomiast klienci używający okularów np. do komputera, czytania czy jazdy samochodem. W przeprowadzonych ankietach zdecydowana większość należała do pierwszego typu. Zależność ta potwierdza się w każdej grupie wiekowej, co zostało przedstawione na wykresie 1.

Interesujący jest także fakt, że osoby korzystające z okularów cały czas przeznaczyły średnio większą kwotę na zakup (838 zł) w porównaniu do noszących korekcję tylko okazjonalnie (561 zł). Różnica ta może wynikać z wymagań związanych z danym produktem, ponieważ osoby noszące korekcję bez przerwy traktują okulary jako niezbędny element potrzebny do codziennego funkcjonowania. Oczekują od nich wytrzymałości w każdych warunkach, estetyki wykonania i wysokiej jakości. Inne podejście mają konsumenci używający korekcji tylko do określonych czynności. Nie przykładają oni tak dużej wagi do powyższych właściwości.



Wykres 1.

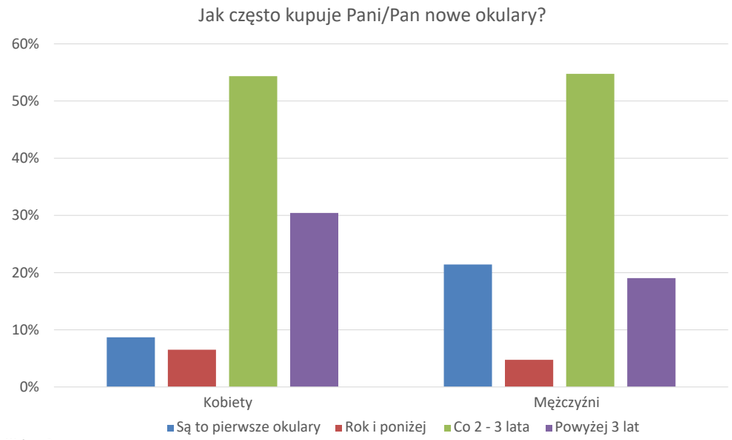


Wykres 2.

Jedno z pytań zawartych w kwestionariuszu ankietowym brzmiało: „Jak często kupuje Pani/Pan nowe okulary?", a odpowiedzi przedstawia wykres 2. Najczęściej zaznaczaną odpowiedzią okazał się przedział „co 2–3 lata", a najrzadziej „rok i poniżej". Sugeruje to, że klienci dokonują przemyślanych wyborów, które mają służyć przez dłuższy czas. Ponadto nie są oni skłonni do częstych zmian opraw i soczewek okularowych. Częstość wymiany okularów jest różna dla każdej grupy wiekowej. Jednym z ciekawszych wniosków, wynikających z wykresu 2 jest to, iż osoby po 40. roku życia dokonują wymiany okularów regularnie co 2–3 lata. Jest to spowodowane przede wszystkim postępującą prezbiopią. Jednakże ankietowani w wieku 18–30 lat, czyli tzw. młodzi dorośli, stanowią największą część osób, które zastępują starą korekcję nową średnio co 2–3 lata. Obok zmieniającej się wady wzroku, wymiana oprawy jest dla nich okazją do zmiany wizerunku.

Biorąc pod uwagę płeć ankietowanych (wykres 3) można zauważyć, że mężczyźni dłużej zwlekają z zakupem pierwszych okularów (około 21%). Fakt ten może wynikać ze zbyt lekceważącego podejścia do własnego zdrowia, co przekłada się na niechęć do badania wzroku. Impulsem do wykonania okularów niejednokrotnie są dla nich badania kontrolne z medycyny pracy. Poniższy wykres pokazuje również, że kobiety są grupą osób wymieniających je rzadziej. Może to wynikać z dbałości o okulary oraz przywiązania do nich, głównie do konkretnej oprawy okularowej (kolor, kształt, itp.).

Po przeanalizowaniu kwot wydawanych na okulary, w zależności od częstości ich zakupu, zauważono, że osoby kupujące okulary co 2–3 lata wydają najwięcej na kompletną parę okularów – około 797 zł. Na drugim miejscu uplasowała się grupa osób decydująca się na dłuższe użytkowanie (trzy lata i dłużej), która przeznacza średnio o około 140 zł mniej niż poprzednicy. Dalej w klasyfikacji znajdują się konsumenci, dla których są to pierwsze okulary i wydają oni nieznacznie mniejszą kwotę (około 602 zł). Na ostatniej pozycji znaleźli się zaś ankietowani wymieniający okulary średnio raz w roku, którym zależy na jak najbardziej ekonomicznych produktach.



Wykres 3.

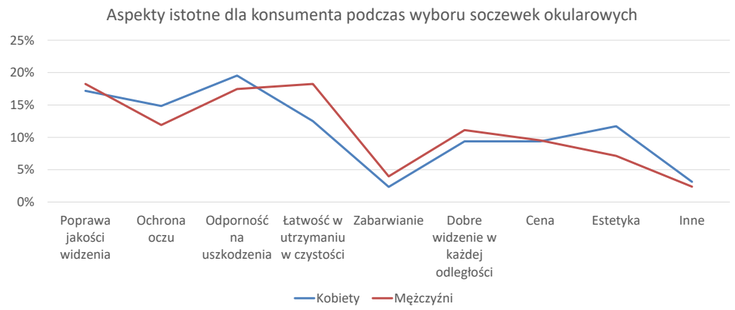
Wykres 4.

Rozpoczynając „przygodę" z nowymi okularami, przed klientem stoją dwie trudne decyzje – jaką oprawę oraz jakie soczewki wybrać. Dobór oprawy okularowej z pewnością jest dla konsumentów bardziej obrazowy, mają oni bowiem możliwość zobaczenia siebie w różnych typach, kształtach i kolorach oraz porównać różne marki. Ankietowani określili trzy najważniejsze cechy opraw okularowych, które są dla nich istotne – cena (22,6%), lekkość (22%) oraz uniwersalny wygląd (21,3%). Cena niewątpliwie jest bardzo ważnym aspektem przy zakupie czegokolwiek, nic więc dziwnego, że znalazła się na najwyższej pozycji w zestawieniu. Według klientów lekkość oprawy jest jej niepodważalnym atutem, gdyż zapewnia wysoki komfort użytkowania zarówno na co dzień, jak i przy okazjonalnym użytkowaniu. Jednym z wymagań konsumentów jest również to, by oprawy okularowe pasowały do każdego rodzaju stroju i sprawdzały się we wszystkich okolicznościach, stąd wskazanie przez ankietowanych uniwersalnego wyglądu.

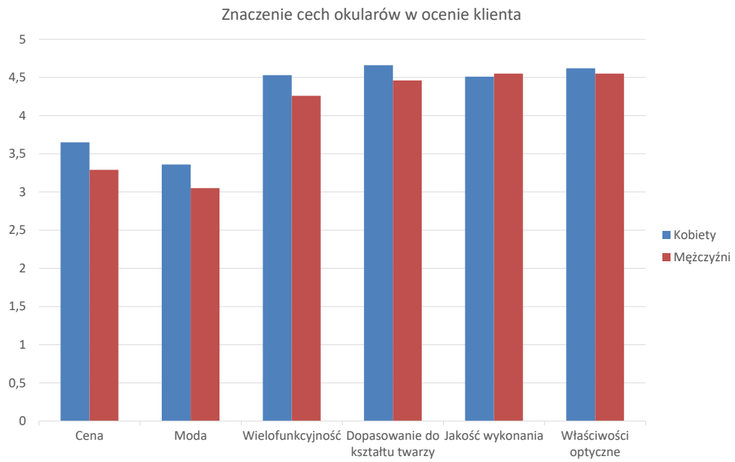
Rozkład preferowanych cech opraw okularowych jest nieco inny w zależności od płci, co prezentuje wykres 4. Warto zwrócić uwagę, iż dla 10% kobiet, a 14% mężczyzn istotne przy doborze opraw okularowych są rady optyka. Ta minimalna różnica może wynikać z tego, iż kobiety mają bardziej sprecyzowane preferencje, jeśli chodzi o modę okularową (większa część z nich zaznaczyła aspekt mody jako decydujący przy dokonywaniu zakupu), natomiast płeć przeciwna jest bardziej skłonna zdać się na opinię specjalisty.

Przy doborze soczewek okularowych ankietowani również wskazali na trzy najbardziej istotne cechy, którymi powinna charakteryzować się, w ich opinii, idealna soczewka. Były to: odporność na uszkodzenia (31,3%), poprawa jakości widzenia (30%) oraz łatwość w utrzymaniu czystości (26%). Klienci oczekują, by soczewki były odporne na temperaturę, zarysowania oraz charakteryzowały się długim okresem zachowania wszystkich swoich właściwości optycznych. Naturalne jest, iż każda osoba kupująca okulary liczy na poprawę jakości widzenia, dlatego fakt, że ta cecha zajęła drugie miejsce w rankingu nie należy do zaskakujących. Podobnie jak lekkość w oprawach okularowych, tak łatwość w utrzymaniu czystości dotycząca soczewek, poprawia ich komfort użytkowania.

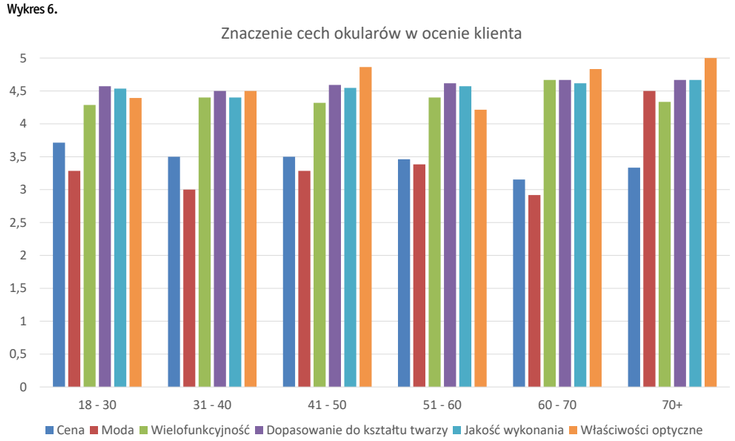
Wymagania w stosunku do soczewek okularowych są bardzo podobne zarówno u mężczyzn, jak i kobiet, co widać na wykresie 5. Warto zwrócić również uwagę na to, iż proces wyboru soczewek jest oparty na znacznym zaufaniu przez klienta do optyka i asystenta sprzedaży. Konsument bowiem nie jest w stanie sprawdzić wszystkich cech materiałowych oraz uszlachetnień, takich jak powłoka antyrefleksyjna, oleofobowość, hydrofobowość, antyelektrostatyczność, filtry UV lub światła niebieskiego. Dlatego musi zdać się na to, jaką ofertę przedstawi mu specjalista sprzedaży.



Wykres 5.



Wykres 6.



Wykres 7.

Traktując okulary jako finalny produkt – połączenie oprawy i soczewek – w ankiecie zadano pytanie, jakie są najważniejsze oczekiwania konsumentów. Ocenili oni w skali od 1 do 5 poszczególne cechy okularów. Biorąc pod uwagę zarówno płeć, jak i wiek, dla klientów najmniej istotne są moda i cena, co przedstawiają wykresy 6 i 7.

Dodatkowo zauważono, że kobiety mają większe wymagania w stosunku do zakupionego produktu, o czym świadczą wyższe wartości zaznaczone dla każdej z cech. Jedynie aspekt jakości został tak samo oceniony przez obie płcie. Wielofunkcyjność, odpowiednie dopasowanie do kształtu twarzy, jakość wykonania oraz właściwości optyczne stanowią główne wyznaczniki, którymi kierują się klienci. Pokazuje to, że cechy użytkowe w większości przypadków stawiane są ponad aspekt cenowy. Jednakże nadal można wyróżnić grupę osób, które poszukują jak najbardziej ekonomicznych rozwiązań, rezygnując z wysokiej jakości. W celu zgłębienia tego zagadnienia porównano kwoty wydawane przez konsumentów, którzy najwyżej ocenili odpowiednio jakość wykonania lub cenę. Pierwsza grupa na zakup nowych okularów przeznaczyła średnio 860 zł, natomiast druga 520 zł.

Podsumowanie

Każda osoba posiadająca receptę okularową musi przejść niełatwy proces doboru zarówno oprawy, jak i soczewek. Na podstawie ankiet można wskazać kilka cennych rad ułatwiających powyższe zadania. Przede wszystkim kluczową rolę odgrywa specjalista sprzedaży, który powinien w jasny dla konsumenta sposób przedstawić optymalne rozwiązania z uwzględnieniem mniejszych i większych zalet. Szczególnie istotne jest rzetelne omówienie z klientem często niezrozumiałego zagadnienia, jakim są rodzaje soczewek okularowych oraz ich uszlachetnienia. W tym przypadku cenne jest posiadanie na sali sprzedaży wzorcowych soczewek (lub elektronicznych pomocy sprzedażowych), które pozwolą na prezentację właściwości takich jak np. barwa odbicia resztkowego przy powłoce antyrefleksyjnej, barwy soczewek fotochromowych czy barwionych na stałe.

Szczególną grupę konsumentów stanowią osoby po 40. roku życia, które na skutek postępującej prezbiopii dokonują regularnej wymiany okularów (co 2–3 lata). Biorąc pod uwagę ten fakt, stwierdzić można, że generują one stały dochód dla salonu optycznego. Należy jednak pamiętać o tym, że czynnikiem warunkującym ich powrót po kolejne okulary jest wysoki poziom zadowolenia z zakupionego produktu. Dlatego istotne jest, aby przedstawić jak najlepsze rozwiązania dedykowane tej grupie wiekowej, co zwiększy prawdopodobieństwo spełnienia wszystkich potrzeb kupującego.

Warto zwrócić uwagę na to, iż wśród klientów salonu optycznego wciąż można wyłonić grupę osób dokonujących zakupu okularów co trzy lata i rzadziej. Jest to niepokojący fakt, ponieważ świadczy o niskiej świadomości co do potrzeby regularnych badań wzroku, które powinno wykonywać się w okresie od roku do dwóch lat. Specjalista sprzedaży jest zatem zobowiązany do edukacji konsumentów w zakresie profilaktyki narządu wzroku. Przydatnym rozwiązaniem może okazać się wysyłanie corocznych SMS-ów przypominających i zachęcających do wizyty w gabinecie optometrycznym. Niestety, jest to kolejne wyzwanie w branży optycznej ze względu na konieczność dopasowania się do nowych przepisów – Rozporządzenia o Ochronie Danych Osobowych (RODO).

PREMIERA WRZESIEŃ 2018

effecto

by camber technology

AMERICAN LENS bod

93% adaptacji pierwszego dnia

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

Indywidualne podejście to podstawa. Dopasuj dziecku najlepsze okulary

Kilkulatek dowiaduje się, że musi zacząć nosić okulary. Wraz z rodzicami udaje się do salonu optycznego. Nie chce przymierzać okularów, mimo próśb rodziców. Trudny klient? Pozornie tak, ale właśnie w takich sytuacjach możemy rozpocząć i pokierować niezwykłą przygodą dziecka z jego okularami.

Foto: Magda Lasota

Mgr PATRYCJA GRZYBOWSKA
Stylistka opraw okularowych
www.stylistkaoprawokularowych.pl

Foto: Miraflex (dys. Optykon)

Niezastąpiona rola

Każdy rodzic chce najlepiej dla swojego dziecka, dlatego gdy pojawia się konieczność noszenia okularów przez najmłodszego, to nie lada wyzwanie, by przekuć z początku niechciany „obowiązek" w akceptację i zabawę. Dzięki temu z efektów naszej pracy będą zadowolone dzieci, ich rodzice i co najważniejsze – my sami.

Istnieją sytuacje, w których dość trudno jest przekonać dziecko do noszenia okularów, czyli właściwie – do noszenia czegoś, co nie jest naturalne, trochę przeszkadza (szczególnie w zabawie) i sprawia, że dziecko odróżnia się od swoich rówieśników. Na szczęście to podejście można zmienić przez rozmowę i dopasowanie indywidualnego sposobu pracy z małym klientem i jego rodzicami. Jak to zrobić? Trzeba pamiętać o jednej, fundamentalnej zasadzie: należy dobrze rozpocząć przygodę dziecka z okularami.

Miraflex Blinx (dys. Optykon)

Okulary dziecięce to wbrew pozorom bardzo ważny wybór. Część rodziców podziela ten pogląd. Jednak zdarzają się również rodzice, którzy trochę „przymykają oko" na kwestię doboru odpowiednich oprawek dla swojej latorośli, bo „to tylko okulary", a „dziecku i tak jest obojętne". To nieprawda. Pierwsze spotkanie i postawa pracownika salonu optycznego wobec kilkulatka, pierwsze emocje i wrażenia przy mierzeniu okularów, a ostatecznie ich zakup – mogą na trwałe zostać w pamięci. Czy zdarza się w Twojej pracy rozmawiać z dorosłym, który ma złe wspomnienia związane z doborem okularów w dzieciństwie? Ja wciąż spotykam takie osoby i szczerze ubolewam, że w wielu przypadkach ta niechęć wcale nie wygasa w dorosłym życiu. Dlatego tak ważne jest, by – niezależnie od podejścia rodziców – świadomie pomóc dziecku polubić okulary.

Co zrobić, gdy dziecko nie chce okularów?

Pierwsze i kolejne dziecięce okulary nie muszą być przykrą koniecznością. Dzisiejszy rynek oferuje ogromny wybór lekkich i przyjemnych okularów dla dzieci (a to podstawa przy zabawie!), przeróżnych barw i zastosowanych detali. W tych wszystkich stylach, rodzajach i indywidualnych preferencjach pomoże odnaleźć się pracownik salonu – to od naszej wiedzy, doświadczenia, odpowiednich warunków i przygotowania zależy zadowolenie małego klienta, a tym samym jego rodziców.

Belutti • mod. 2811_39_110 • kol. C86

Sukcesem jest, gdy dziecko chce nosić okulary. Wtedy możemy ograniczyć się do poznania jego upodobań i wsparcia w wyborze odpowiednich okularów. Jednak w salonach pojawia się mnóstwo dzieci, które nie lubią i nie chcą nosić okularów, a wtedy... zaczyna się fascynujące wyzwanie!

Naszym głównym celem jest najpierw praca z dzieckiem – zachęcenie go do polubienia okularów. Na początek wystarczy, by dziecko się otworzyło i nie traktowało okularów jako „nieznanego wroga" i „czegoś, co psuje zabawę".

Kluczowa jest rozmowa z najmłodszym. Wszystko, co mówimy: słowa, argumenty i wyjaśnienia muszą być dostosowane do wieku dziecka. Innym typem języka będziemy mówić do 5-latka, a innym porozmawiamy z 12-latkiem. Jednak, bez względu na wiek, należy zawsze aktywnie słuchać i skupić się na dziecku, by miało realne poczucie, że jego słowa mają dla Ciebie znaczenie. Dlatego śmiało zadawaj pytania, spróbuj dowiedzieć się od młodego klienta, jaki ma stosunek do okularów, czy jest ciekaw, co inne dzieci powiedzą na jego nowe okulary.

Tonny Kids • mod. TY3027 • kol. C3

Następnie spróbujmy „ożywić" okulary, aby kilkulatek mógł się z nimi utożsamić, jak ze swoją ulubioną zabawką. Przedstawmy je jako „przedmiot – przyjaciela", który będzie go wspierał, by dziecko miało wzrok jak jastrząb lub superbohater. Zapytajmy o ulubioną bajkę, być może uda się znaleźć okulary z tej serii! Dbałość o detale to ważna sprawa, na rynku można znaleźć wiele gadżetów do dziecięcych okularów, które pozwolą na ich personalizację, zgodnie z upodobaniami naszych młodych klientów. Dzięki temu dziecko może stworzyć własną, niepowtarzalną parę okularów.

Jeśli klient jest zaledwie kilkuletni, a jego rodzice noszą okulary – warto mu to wskazać, rodzice stanowią przecież autorytet dla swoich dzieci. Innym przykładem, który pomoże przekonać się do okularów, szczególnie starszakom, jest powołanie się na znanych i popularnych idoli, noszących „zwykłe" lub kreatywne oprawki okularów, np. artystów muzycznych, aktorów, może fikcyjne postaci z gier, kreskówek. Pokaż dziecku, że „chodzenie w okularach " jest obecnie normą – nie ma się czego bać i wstydzić.

Miraflex (dys. Optykon)

Wyobraźnia bez granic

Kiedy osiągniemy etap otwarcia czy nawet przychylności dziecka do okularów, pojawia się następna, niezwykle kreatywna część: opowieść, która pomoże zaakceptować zmiany „nowego" wizerunku dziecka i nauczy je dbać o okulary.

Zbudujmy historię o okularach. Rozpocznijmy opowieść, kontynuowaną przez dziecko w formie troski o okulary. Przykładowo, zainicjujmy mały „rytuał" – każdego wieczoru przed snem dziecko może włożyć okulary do „magicznego" pudełeczka, a rano będą gotowe do kolejnych wyzwań. Im więcej szczegółów w opowieści, tym lepiej. Dziecko może „wejść" w historię, budując relację z okularami na zasadzie: „one pomagają mi, ja pomagam im, dbając o nie".

Nie wyobrażam sobie zakupu okularów dla dziecka bez jego aktywnego udziału. Nie ma znaczenia, czy jest to dziecko otwarte na osoby nieznajome, rozgadane czy raczej nieśmiałe i małomówne. W obu przypadkach z pewnością dla dziecka ma znaczenie, co będzie nosiło na nosie. Dlatego pozwólmy mu na wyrażenie swojego zdania w procesie decyzyjnym, niech ma poczucie, że wiele od niego zależy, bo w końcu to ono będzie użytkownikiem okularów. Rozmawiajmy także z rodzicami, by dowiedzieć się jak najwięcej o ich pociesze: Czy dziecko jest ruchliwe? Co lubi robić? Jakie aktywności często podejmuje? Uzyskane odpowiedzi pozwolą połączyć najlepsze rozwiązania techniczne, wygodną i odpowiednią oprawę do zachowania, aktywności dziecka wraz z wybranym przez małego klienta wzorem i preferowaną estetyką.

Solano • mod. s50127 • kol. F

O Autorce
Patrycja Grzybowska – stylistka opraw okularowych, dyplomowana kolorystka, pedagożka i autorka bloga z poradami dla osób noszących okulary. Współprowadzi krakowski salon optyczny Okulary na miarę.

N'Joy • mod. NJ-1702 • kol. C2

Albinex • mod. 106,003 • kol. c1

Miraflex Blinx

Polaroid • mod. PLD 8020/S/SM • kol. 35JM9

Solano • mod. s50155 • kol. b

Belutti • mod. 2826_47 • kol. 130_3

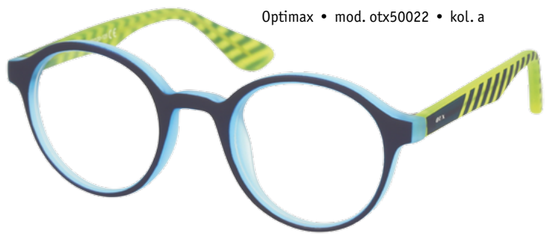
Miraflex • mod. Terryflex • kol. CRY L

Miraflex Blinx

Moiss • mod. M1613 • kol. C1

Ray-Ban • mod. ORY1545 • kol. 3771

Optimax • mod. otx50022 • kol. a



Miraflex Blinx

Tonny Kids • mod. TY3007 • kol. C2_02

Albinex • mod. 106,002 • kol. c1

Opr. M.L.

Foto oprawek: serwisy prasowe firm; ozdobniki: Optykon

OPTYKON
hurtownia optyczna

NAJWIĘKSZY WYBÓR
OKULARÓW DLA DZIECI

KOREKCYJNE, PRZECIWSŁONECZNE
OCHRONNE, NA W-F, NA BASEN

HURTOWNIA
OPTYKON
+48 58 536 85 64
hurtownia@optykon.pl
www.hurtownia.optykon.pl

MIRAFLEX · MILO&ME · LIFE ITALIA · HILCO VISION · B&S · shoptic B&S · Leader · Honeywell · VIEW · TUSA

Omówienie metod zmniejszania rozwoju krótkowzroczności

Dr n. med. ANDRZEJ MICHALSKI[1], lek. MAGDALENA MALESZKA-KURPIEL[2], lek. MAŁGORZATA ROGACZEWSKA[1], dr hab. n. med. MARCIN STOPA[1]
[1] Klinika Chorób Oczu Katedry Chorób Oczu i Optometrii, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Kierownik: dr hab. n. med. Marcin Stopa
[2] Kliniki Okulistyczne Optegra

Streszczenie

Istotność kontroli krótkowzroczności jest związana z rosnącym odsetkiem światowej populacji obarczonej tą wadą wzroku, a jest ona jednym z czynników ryzyka wystąpienia innych chorób oczu. W licznych pracach poddawano analizie wpływ różnych metod optycznych i farmakologicznych na spowolnienie progresji krótkowzroczności. Stosowano zarówno korekcję okularową i soczewkami kontaktowymi o konstrukcjach dwu- i wieloogniskowych, jak i ortokeratologię. Wśród leków badano przede wszystkim wpływ różnych stężeń atropiny na zahamowanie progresji krótkowzroczności. Rzadziej opisywano zastosowanie innych leków, np. pirenzepiny. Za najbardziej skuteczne metody, powodujące największe spowolnienie zwiększania się krótkowzroczności, uznano zastosowanie soczewek kontaktowych modyfikujących obwodowe rozogniskowanie, soczewek ortokeratologicznych oraz użycie atropiny, przede wszystkim w niskich stężeniach. W licznych opracowaniach podkreślono też szkodliwy – przyspieszający narastanie krótkowzroczności – wpływ niedokorygowania. Podnosi się też możliwy hamujący wpływ na progresję tej wady refrakcji czasu spędzanego na zewnątrz pomieszczeń, czyli na świeżym powietrzu. Aby osiągnąć sukces w kontroli krótkowzroczności, należy wcześnie wykryć wadę, skorygować ją w pełni i zastosować najbardziej skuteczne metody zahamowania jej progresji.

Abstract

The importance of myopia control is associated with a growing percentage of myopes in the population. This refractive error can be a risk factor for other eye diseases. Many researchers studied the influence of various optical and pharmacological strategies for the reduction of myopia advancement. Glasses, bi- and multifocal contact lenses use, and orthokeratology were analyzed. The pharmacological approach included mainly the instillation of different dilutions of atropine and less frequently the use of pirenzepine drops. The wear of peripheral defocus-modifying contact lenses, orthokeratology, and low concentration atropine are regarded as the most effective strategies. Many researchers highlighted the harmful effect of under-correction because it could cause the myopia progression. The outdoor activities can have a possible inhibitory impact on the refractive error advancement. To sum up, the success of myopia control depends on three factors: the early recognition of the refractive error, its full correction, and the selection of the most effective method, which slows its progression.

Wstęp

W populacji obserwuje się wzrost odsetka osób z krótkowzrocznością. W aspekcie zdrowotnym, społecznym i ekonomicznym wzrasta ilość problemów związanych z występowaniem tej wady refrakcji, na której pojawienie się ma wpływ zarówno genetyka, jak i czynniki środowiskowe. Dowiedziono na przykład, że zarówno w populacji osób pochodzących ze wschodniej Azji, jak i wśród przedstawicieli rasy kaukaskiej większe ryzyko wystąpienia krótkowzroczności jest u dziecka, które ma oboje krótkowzrocznych rodziców niż u dziecka, którego tylko jeden z rodziców jest osobą krótkowzroczną [1]. Dowiedziono też w licznych opracowaniach związku pomiędzy procesem intensywnego kształcenia i powstaniem krótkowzroczności [2].

Warto przytoczyć dane z opracowania Holdena i współautorów, którzy prognozują, że w 2050 roku 49,8% populacji będzie krótkowzroczne, a 9,8% będzie miało krótkowzroczność wysoką. Stanowić to będzie istotny wzrost w stosunku do danych z 2000 roku, kiedy to na świecie żyło 22,9% osób z krótkowzrocznością i 2,7% z krótkowzrocznością wysoką [3]. Podkreślić także należy, że krótkowzroczność jest związana ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia poważnych chorób oczu. Przykładem może odwarstwienie siatkówki – oko z wadą refrakcji o ekwiwalencie sferycznym od -1,00 do -3,00 D jest obarczone czterokrotnie większym ryzykiem odwarstwienia siatkówki w porównaniu z okiem, które nie jest krótkowzroczne. Jeśli wada wzroku jest większa niż -3,00 D, to ryzyko odwarstwienia siatkówki rośnie dziesięciokrotnie, a z opracowań wynika, że nawet 55% odwarstwień siatkówki w oczach, które nie doznały wcześniej urazu ani nie były poddane operacji, można wiązać z występowaniem krótkowzroczności [4]. Krótkowzroczność jest też związana ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia jaskry i zaćmy [5,6].

Progresja krótkowzroczności to postępujący wzrost wady refrakcji w stronę coraz większych wartości ujemnych. Warto zatem zwrócić uwagę na dostępne metody jej hamowania, przez co należy rozumieć nie usunięcie wady wzroku („wyleczenie krótkowzroczności"), lecz uzyskanie dla danego pacjenta wady refrakcji o możliwie najmniejszej wartości. Wśród dyskutowanych działań spowalniających narastanie krótkowzroczności wymienić można zastosowanie okularów dwuogniskowych lub progresywnych, soczewek kontaktowych dwu- lub wieloogniskowych (kontrola obwodowego rozogniskowania), soczewek ortokeratologicznych czy atropiny.

Skuteczne metody kontroli krótkowzroczności

Zastosowanie soczewek kontaktowych dwuogniskowych w kontroli krótkowzroczności analizowali Anstice i Phillips. Badacze użyli soczewek z mocą korygującą w pełni wadę refrakcji w centrum oraz położonymi poza nim naprzemiennie koncentrycznymi strefami z addycją +2,00 D i mocą jak w centrum. Uzyskane przy zastosowaniu tej soczewki wyniki porównywali z wynikami uzyskanymi w oczach, które korygowano soczewkami kontaktowymi jednoogniskowymi u tego samego pacjenta – na jednym oku przez 10 miesięcy stosowano soczewkę dwuogniskową, a na drugim jednoogniskową. Po 10 miesiącach zamieniano soczewki między oczami i ponownie obserwowano przez taki sam czas. Po pierwszym okresie badania wada refrakcji w grupie oczu badanych wzrosła o -0,44 ± 0,33 D, a w grupie kontrolnej o -0,69 ± 0,38 D, co odpowiada spowolnieniu progresji wady wzroku o 37%. W odniesieniu do wzrostu długości osiowej gałki ocznej wartości wyniosły odpowiednio 0,111 ± 0,084 mm i 0,218 ± 0,089 mm, co odpowiada spowolnieniu wydłużania się gałki ocznej o 49%. W drugim okresie badania stwierdzono spowolnienie progresji wady wzroku o 54% i spowolnienie wzrostu długości osiowej gałki ocznej o 80%, przy czym badacze zwrócili uwagę na to, że interpretacja danych z drugiego okresu badania jest obarczona większym błędem [7].

Holden i wsp. oceniali w kontroli krótkowzroczności skuteczność soczewek kontaktowych z progresywną zmianą mocy. W centrum soczewki znajdowała się moc korygująca w pełni wadę refrakcji, a ku obwodowi wprowadzono progresywnie dodatek do końcowej wartości +2,00 D. Grupa kontrolna składała się z użytkowników korekcji okularowej. Parametry narządu wzroku oceniano po 6 i 12 miesiącach. W tym ostatnim okresie uzyskano następujące dane: wzrost wady refrakcji w grupie badanej o -0,54 ± 0,37 D, a w grupie kontrolnej o -0,84 ± 0,47 D oraz wzrost długości osiowej gałki ocznej odpowiednio o 0,24 ± 0,17 mm i 0,39 ± 0,19 mm. Po uwzględnieniu danych dotyczących wieku, płci, stosowania się do zaleceń, wyjściowej wielkości wady wzroku oraz występowania krótkowzroczności w rodzinie, badacze podali wartości dotyczące wzrostu wady wzroku: -0,57 D w grupie badanej i -0,86 D w kontrolnej. Odnotowano również wzrost gałki ocznej na poziomie 0,27 mm w grupie badanej i 0,40 mm w grupie kontrolnej. Uzyskane wyniki pozwoliły na wysnucie wniosku, że zastosowanie soczewek kontaktowych wieloogniskowych spowalnia progresję krótkowzroczności o 34% oraz wzrost osiowy gałki ocznej o 33% [8].

Efekt spowalniający progresję krótkowzroczności dzięki zastosowaniu soczewek ortokeratologicznych został przedstawiony przez Cho i wsp. w badaniu The Longitudinal Orthokeratology Research in Children (LORIC). Autorzy porównali długości osiowe gałek ocznych dzieci, u których zastosowano ortokeratologię, z długościami osiowymi oczu dzieci stosujących korekcję okularową. Po zakończeniu dwuletniego okresu obserwacji, wzrost długości osiowej oczu wyniósł w grupie badanej 0,29 ± 0,27 mm, a w grupie kontrolnej 0,54 ± 0,27 mm. Badano także zmianę głębokości komory ciała szklistego, uzyskując wyniki 0,23 ± 0,25 mm w grupie badanej oraz 0,48 ± 0,26 mm w grupie kontrolnej. Odpowiada to spowolnieniu progresji krótkowzroczności o około 46%. Autorzy podkreślili jednak dużą zmienność osobniczą uzyskanych efektów, co przekłada się na trudność w prognozowaniu sukcesu terapii u określonego pacjenta [9].

Walline i wsp. również wykazali skuteczność ortokeratologii w hamowaniu progresji krótkowzroczności. Porównywano długości osiowe oczu dzieci stosujących ortokeratologię z długościami osiowymi oczu dzieci używających miękkich soczewek kontaktowych. W grupie badanej roczny wzrost długości osiowej był o 0,16 mm mniejszy niż w grupie kontrolnej, a roczny wzrost głębokości komory ciała szklistego był mniejszy o 0,10 mm. Odpowiada to spowolnieniu progresji krótkowzroczności o 38% [10].

Podobne wyniki uzyskali Kakita i wsp., którzy poddali dwuletniej obserwacji użytkowników soczewek ortokeratologicznych i korekcji okularowej. Długość osiowa oczu wzrosła o 0,39 ± 0,27 mm w grupie badanej i 0,61 ± 0,24 mm w grupie kontrolnej [11].

Pierwsze informacje o zastosowaniu atropiny jako metody kontroli krótkowzroczności pochodzą już z końca XIX wieku [12]. Jej zastosowanie było przedmiotem licznych badań prowadzonych od lat 60. XX wieku [13,14].

W przeprowadzonym na początku XXI wieku badaniu Atropine for the Treatment of Myopia (ATOM1) wzięło udział 400 dzieci (badanie ukończyło 346 dzieci). U każdego z nich poddano jedno losowo wybrane oko działaniu atropiny w stężeniu 1% bądź kropli placebo. Progresja krótkowzroczności w grupie placebo wyniosła -1,20 ± 0,69 D, a w grupie badanej tylko -0,28 ± 0,92 D. Długość osiowa gałki ocznej wzrosła w grupie kontrolnej o 0,38 ± 0,38 mm, natomiast w grupie badanej pozostała niezmieniona. Zastosowanie atropiny określono jako skuteczną metodę spowolnienia progresji krótkowzroczności i wzrostu długości osiowej gałki ocznej [15].

W badaniu ATOM2 poddano analizie wyniki otrzymane na grupie 400 dzieci, które zaszeregowano do trzech grup w stosunku ilościowym 2:2:1 w zależności od stężenia zastosowanej atropiny 0,5%, 0,1%, i 0,01%. W ciągu dwóch lat odnotowano średni wzrost krótkowzroczności w poszczególnych grupach rzędu -0,30 ± 0,60 D; -0,38 ± 0,60 D; -0,49 ± 0,63 D, natomiast zmiana długości gałki ocznej wyniosła 0,27 ± 0,25 mm; 0,8 ± 0,28 mm; 0,41 ± 0,32 mm przy zastosowaniu atropiny w stężeniach odpowiednio 0,5%, 0,1%, i 0,01% [16].

Konieczne jest również zwrócenie uwagi na efekt odbicia (*rebound*), czyli wzrost krótkowzroczności po zaprzestaniu atropinizacji. Dzieci z badań ATOM1 i ATOM2 obserwowano po zakończeniu pierwszego dwuletniego okresu badania. Okazało się, że po roku największy wzrost krótkowzroczności wystąpił w oczach, które były poddane działaniu atropiny w stężeniu 0,5% i 1% [15,16].

Dodatkowo dzieci z grupy ATOM2 poddano dalszemu badaniu. Stwierdzono, że im wyższe było stężenie zastosowanej atropiny, tym u większego odsetka dzieci wystąpiła progresja wady o ≥ -0,50 D w ciągu roku od zaprzestania atropinizacji. W grupie, w której stosowano atropinę 0,5%, taki wzrost krótkowzroczności dotyczył 68% dzieci, po atropinizacji roztworem o stężeniu 0,1% – 59% dzieci, a po użyciu atropiny 0,01% tylko 24% dzieci. W przypadku takiej progresji wady refrakcji ponownie wdrażano stosowanie atropiny, ale tylko w stężeniu 0,01% przez kolejne dwa lata. Po pięciu latach najlepszy efekt osiągnięto w grupie, w której w pierwszej fazie zastosowano atropinę 0,01% (progresja krótkowzroczności o -1,38 ± 0,98 D; wzrost długości gałki ocznej o 0,75 ± 0,48 mm), po zastosowaniu atropiny 0,1% (odpowiednio: -1,83 ± 1,16 D; 0,85 ± 0,53 mm) i atropiny 0,5% (odpowiednio: -1,98 ± 1,10 D; 0,87 ± 0,49 mm) [17].

Zmiana ekwiwalentu sferycznego z atropinizacją 0,01% przez pięć lat wyniosła -1,38 D, natomiast wzrost o -1,4 D zaobserwowano w grupie placebo po 2,5 roku. Zatem użycie atropiny 0,01% spowalnia progresję krótkowzroczności o około 50% [15,17].

Pozostałe rozważania

Warto także wspomnieć, że niepełna korekcja krótkowzroczności – niedokorygowanie jest działaniem szkodliwym. Wprawdzie w 1965 roku pojawiła się praca Tokoro i Kabe, w której uznano niedokorygowanie za skuteczną metodę kontroli krótkowzroczności, jednak opracowanie to zostało w późniejszym czasie poddane krytyce, a badania, na podstawie których opierano wnioski – za przeprowadzone nieprawidłowo [18,19]. W opracowaniu Chunga i wsp. niedokorygowanie krótkowzroczności o 0,75 D spowodowało w grupie badanej szybszy wzrost wady wzroku i długości osiowej gałki ocznej niż w pełni skorygowanej grupie kontrolnej [20].

Także w zestawieniu metod kontroli krótkowzroczności opublikowanym przez Walline i wsp. podano, że niedokorygowanie przyspiesza wzrost krótkowzroczności o 0,15 D/rok w porównaniu z pełną korekcją jednoogniskową [21].

W przywołanej powyżej metaanalizie, soczewki sztywne gazoprzepuszczalne jednoogniskowe zostały określone jako metoda bez wpływu na progresję krótkowzroczności, a soczewki okularowe dwuogniskowe lub progresywne – jako metoda kontroli o słabym wpływie. Natomiast za najskuteczniejsze uznano metody farmakologiczne, takie jak zastosowanie atropiny, pirenzepiny lub cyklopentolatu [21].

Podobne wnioski wysnuto w zestawieniu metod kontroli krótkowzroczności opracowanym przez Huanga i wsp., gdzie podano, że niedokorygowanie przyspiesza wzrost krótkowzroczności o 0,11 D/rok w porównaniu z pełną korekcją jednoogniskową. Jako najbardziej skuteczne w hamowaniu progresji krótkowzroczności ponownie określono metody farmakologiczne – zastosowanie atropiny czy pirenzepiny. Jako metody skuteczne określono użycie soczewek ortokeratologicznych i soczewek kontaktowych modyfikujących obwodowe rozogniskowanie, a do metod o minimalnym wpływie zaliczono użycie soczewek okularowych o różnych (dwuogniskowych, progresywnych) konstrukcjach [22].

Skuteczność zastosowania tej ostatniej metody w kontroli krótkowzroczności była szczegółowo zbadana przez Gwiazdę i wsp. w The Correction of Myopia Evaluation Trial (COMET). Zastosowanie soczewek okularowych progresywnych z dodatkiem +2,00 D spowodowało statystycznie istotne, lecz nieistotne klinicznie zmniejszenie progresji krótkowzroczności o 0,20 ± 0,08 D w ciągu trzech lat – progresja w grupie badanej wyniosła -1,28 ± 0,06 D, a w grupie kontrolnej (z korekcją jednoogniskową) -1,48 ± 0,06 D [23].

Poddając analizie wyniki uzyskane u dzieci z esoforią do bliży, Goss i Grosvenor stwierdzili, że zastosowanie korekcji okularami dwuogniskowymi spowalnia progresję krótkowzroczności. Odnotowali wzrost wady o -0,32 D/rok w grupie badanej i o -0,54 D/rok w grupie kontrolnej [24].

Postuluje się również konieczność zmiany trybu życia w taki sposób, aby dzieci spędzały więcej czasu na zewnątrz budynków. W badaniu przeprowadzonym przez He i wsp., wprowadzenie jednej dodatkowej 40-minutowej lekcji na świeżym powietrzu spowodowało, że w grupie badanej było 30,4% dzieci z krótkowzrocznością w porównaniu z 39,5% w grupie kontrolnej. Zauważono też istotną statystycznie różnicę we wzroście ekwiwalentu sferycznego wady refrakcji po trzech latach obserwacji o -1,42 D w grupie badanej i -1,59 D w grupie kontrolnej [25]. Podobny wniosek postawiono w pracy Czepity i wsp., w której dowiedziono, że większa ilość czasu spędzonego na aktywności zewnętrznej jest związana z większą wartością ekwiwalentu sferycznego u badanych uczniów, jednakże badacze podkreślili, że korelacja między tymi parametrami jest słaba [26].

Podsumowanie

Reasumując, podkreślić należy konieczność: wczesnego wykrycia krótkowzroczności u dzieci i młodzieży, właściwej, czyli pełnej korekcji, zastosowania jednej lub większej liczby metod kontroli krótkowzroczności (z uwzględnieniem ich skuteczności) oraz zmiany trybu życia. Dopiero powyższy zakres działań pozwoli na osiągnięcie celu, którym jest uzyskanie niższej ostatecznej wielkości wady refrakcji u dużej liczby osób krótkowzrocznych.

Piśmiennictwo

1. I. Morgan, K. Rose. How genetic is school myopia. *Prog Retin Eye Res* 2005;24(1): 1–38
2. E. Goldschmidt, N. Jacobsen. Genetic and environmental effects on myopia development and progression. *Eye* 2014;28(2): 126–133
3. B.A. Holden, T.R. Fricke, D.A. Wilson, M. Jong, K.S. Naidoo, P. Sankaridurg, T.Y. Wong, T.J. Naduvilath, S. Resnikoff. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology* 123 (2016): 1036–1042
4. The Eye Disease Case-Control Study Group. Risk Factors for Idiopathic Rhegmatogenous Retinal Detachment. *American Journal of Epidemiology* 1993;137(7): 749–757
5. M. Qiu, S.Y. Wang, K. Singh, S.C. Lin. Association between myopia and glaucoma in the United States population. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013;54(1): 830–835
6. C. Younan, P. Mitchell, R.G. Cumming, E. Rochtchina, J.J. Wang. Myopia and incident cataract and cataract surgery: the blue mountains eye study. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2002;43(12): 3625–3632
7. N.S. Anstice, J.R. Phillips. Effect of dual-focus soft contact lens wear on axial myopia progression in children. *Ophthalmology* 2011;118(6): 1152–1161
8. B.A. Holden, P. Sankaridurg, P. Lazon de la Jara, E.L. Smith, X. Chen, J. Kwan et al. Reduction in the Rate o Progress of Myopia With a Contact Lens Designed to Reduce Relative Peripheral Hyperopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2010;51: E-doi: 2220
9. P. Cho, S.W. Cheung, M. Edwards. The longitudinal orthokeratology research in children (LORIC) in Hong Kong: a pilot study on refractive changes and myopic control. *Curr Eye Res* 2005;30(1): 71–80
10. J.J. Walline, L.A. Jones, L.T. Sinnott. Corneal reshaping and myopia progression. *Br J Ophthalmol* 2009;93(9): 1181–1185
11. T. Kakita, T. Hiraoka, T. Oshika T. Influence of overnight orthokeratology on axial elongation in childhood myopia. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52(5): 2170–2174
12. D. Hasket. On the Atropine Treatment of Acquired and Progressive Myopia. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1874;2: 139–154
13. R.H. Bedrossian. The effect of atropine on myopia. *Ann Ophthalmol* 1971;3(8): 891–897
14. J.A. Dyer. Role of Cycloplegics in Progressive Myopia. *Ophthalmology* 1979;86(5): 692–694
15. W.H. Chua, V. Balakrishnan, Y.H. Chan et al. Atropine for the Treatment of Childhood Myopia. *Ophthalmology* 2006;113(12): 2285–2291
16. A. Chia, W.H. Chua, Y.B. Cheung et al. Atropine for the Treatment of Childhood Myopia: Safety and Efficacy of 0,5%, 0,1%, and 0,01% Doses (Atropine for the treatment of Myopia 2). *Ophthalmology* 2012;119(2): 347–354
17. A. Chia, Q.S. Lu, D. Tan. Five-Year Clinical Trial on Atropine for the Treatment of Myopia 2: Myopia Control with Atropine 0,01% Eyedrops. *Ophthalmology* 2016;123(2): 391–399
18. T. Tokoro, S. Kabe. Treatment of the myopia and the changes in optical components. Report II. Full-or under-correction of myopia by glasses [Article in Japanese]. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi* 1965;69(2): 140–144
19. D.A. Goss. Attempts to reduce the rate of increase of myopia in young people-a critical literature review. *Am J Optom Physiol Opt* 1982 Oct;59(10): 828–841
20. K. Chung, N. Mohidin, D.J. O'Leary. Undercorrection of myopia enhances rather than inhibits myopia progression. *Vision Res* 2002;42(22): 2555–2559
21. J.J. Walline, K. Lindsley, S.S. Vedula, S.A. Cotter, D.O. Mutti, J.D. Twelker. Interventions to slow progression of myopia in children. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2011;(12):CD004916. doi:10.1002/14651858.CD004916.pub3
22. J. Huang, D. Wen, Q. Wang, C. McAlinden, I. Flitcroft, H. Chen, S.M. Saw et al. Efficacy Comparison of 16 Interventions for Myopia Control in Children: A Network Meta-analysis. *Ophthalmology* 2016;123(4):697–708
23. J. Gwiazda, L. Hyman, M. Hussein, D. Everett, T.T. Norton, D. Kurtz et al. A randomized clinical trial of progressive addition lenses versus single vision lenses on the progression of myopia in children. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2003;44(4):1492–1500
24. D.A. Goss, T. Grosvenor. Rates of childhood myopia progression with bifocals as a function of nearpoint phoria: consistency of three studies. *Optom Vis Sci* 1990;67(8):637–640
25. M. He, F. Xiang, Y. Zeng, J. Mai, Q. Chen, J. Zhang, W. Smith, K. Rose, I.G. Morgan. Effect of Time Spent Outdoors at School on the Development of Myopia Among Children in China: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2015;314(11): 1142–1148
26. M. Czepita et al. The role of outdoor activity in the development of myopia in schoolchildren. *Pomeranian J Life Sci* 2016;62(4): 30–32

Dział „Optyka – nauka": zapraszamy do współpracy!

Redakcja „Optyki", realizując postulaty środowisk akademickich oraz organizacji reprezentujących środowiska optyków i optometrystów (KRIO, PTOO, ŚKAOOiO), 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)

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.

NOWOŚCI ZWIĄZANE Z SOCZEWKAMI KONTAKTOWYMI PRZEZNACZONYMI DLA DZIECI I MŁODZIEŻY

Czy znasz przeprowadzone badania CLIP lub CLAMP i czy wiesz, że Twoi młodzi pacjenci mogą naprawdę cieszyć się udanym użytkowaniem swoich soczewek kontaktowych? Dr Jeff Walline przedstawia wyniki badań z udziałem dzieci noszących soczewki kontaktowe.

Intuicja podpowiada, że dzieci mogą odnosić podobne korzyści z użytkowania soczewek kontaktowych jak osoby dorosłe. Jednak nierozsądne byłoby przyjmowanie takiej hipotezy za prawdziwą bez sprawdzania jej słuszności.

W przeszłości przeprowadzono zaledwie kilka badań nad zastosowaniem soczewek kontaktowych u dzieci, ale obecnie zagadnienie to jest tematem wielu badań klinicznych. Kilka z nich jest źródłem licznych publikacji dotyczących tego zagadnienia *(Tabela 1)*.

W rzeczywistości coraz więcej badań potwierdza i podkreśla korzyści wynikające z aplikacji soczewek kontaktowych u dzieci a także daje odpowiedź na wiele pytań dotyczących dopasowania soczewek w tej grupie wiekowej i zagadnień z tym związanych. Badania dotyczą również kontroli progresji krótkowzroczności podczas użytkowania soczewek kontaktowych, choć zapewne temat ten zostanie poddany dalszej wnikliwej ocenie.

W niniejszym artykule dokonano przeglądu najnowszych publikacji, aby odpowiedzieć na najczęściej zadawane pytania dotyczące soczewek kontaktowych aplikowanych u dzieci i młodzieży, a także pokazano w jaki sposób wyniki tych badań można wykorzystać w swojej codziennej praktyce klinicznej.

JAK DZIECI RADZĄ SOBIE Z SOCZEWKAMI KONTAKTOWYMI?

Wyniki wielu badań podkreślają wysoki wskaźnik sukcesu i zadowolenia z soczewek kontaktowych w tej grupie wiekowej. Do badania CLIP przeprowadzonego w Singapurze, włączono dzieci w wieku 8-11 lat, którym dopasowano soczewki jednodniowe 1-DAY ACUVUE® lub 1-DAY ACUVUE® for ASTIGMATISM. Aż 90% dzieci ukończyło to badanie[1]. Ogólna jakość widzenia, ogólny komfort oraz komfort pod koniec dnia został oceniony znacznie wyżej w grupie użytkowników soczewek kontaktowych niż w grupie dzieci noszących okulary, podczas każdej wizyty kontrolnej w czasie trzech miesięcy trwania badania.

Większość dzieci i rodziców preferowała wybór soczewek kontaktowych a nie okularów. Podczas badania oceniano szereg aspektów, w tym widzenie, komfort, łatwość manipulacji oraz wygląd zewnętrzny. Jak pokazały wyniki, aż 95% uczestników badania było „zadowolonych" lub „bardzo zadowolonych" ze swoich soczewek pod koniec badania. Wyniki te potwierdza badanie CLIP przeprowadzone w USA wykorzystujące podobny protokół porównujący dopasowanie soczewek kontaktowych w grupie dzieci w wieku 8-12 lat oraz w wieku 13-17 lat[2,3].

W badaniu wykorzystano dwutygodniowe silikonowo-hydrożelowe soczewki kontaktowe ACUVUE® ADVANCE® with HYDRACLEAR lub ACUVUE® ADVANCE® for ASTIGMATISM.

W badaniu tym trzy miesiące po ostatniej wizycie kontrolnej sprawdzono, jaki procent uczestników badania kontynuował użytkowanie soczewek kontaktowych[4]. 80% rodziców nastolatków oraz 63% rodziców dzieci zakupiło soczewki kontaktowe po zakończeniu badania. Wskaźnik zadowolenia z soczewek kontaktowych był wysoki zarówno w grupie rodziców, którzy zakupili dodatkowe

ACHIEVE	Adolescent and Child Health Initiative to Encourage Vision Empowerment
CLAMP	Contact Lens and Myopia Progression
CLAY	Contact Lenses and Youth
CLESG	Contact Lenses Evolution Study Group
CLIP	Contact Lenses in Paediatrics
COOKI	Children's Overnight Orthokeratology Investigation
CRAYON	Corneal Reshaping and Yearly Observation of Nearsightedness
LORIC	Longitudinal Orthokeratology Research in Children

TABELA 1. Przeprowadzone w ostatnim okresie wieloośrodkowe badania nad zastosowaniem soczewek kontaktowychu dzieci i młodzieży

soczewki po zakończeniu badania jak i w grupie rodziców, którzy tego nie zrobili. Dzieci i nastolatki podobnie oceniły komfort użytkowania swoich soczewek oraz częstość występowania objawów niepożądanych.

W najnowszym badaniu ACHIEVE porównywano czas noszenia soczewek 1-DAY ACUVUE® lub ACUVUE® 2 oraz okularów przez dzieci i nastolatki z krótkowzrocznością. Około 93% uczestników badania wybranych w sposób randomizowany do grupy pacjentów noszących soczewki kontaktowe kontynuowało ich użytkowanie przez cały trzyletni okres trwania badania, a zatem wskaźniki adaptacji do noszenia miękkich soczewek kontaktowych są bardzo wysokie w tej grupie wiekowej.

Młodsi użytkownicy soczewek kontaktowych noszą swoje soczewki przez krótszy okres czasu niż osoby noszące okulary, ale całkowity czas korzystania z korekcji (całkowity czas noszenia okularów i soczewek kontaktowych) był podobny w obu grupach. Przeciętnie, użytkownik soczewek kontaktowych nosił swoje soczewki przez 74 godziny w tygodniu, co potwierdza, że soczewki kontaktowe są dobrym sposobem korekcji wad wzroku u dzieci.

Dzieci i młodzież mogą doskonale korzystać z soczewek kontaktowych. Dotyczy to pierwszej próby korzystania z soczewek, okresu adaptacji, kontynuowania użytkowania soczewek oraz czasu ich noszenia.

Zastosuj w swojej praktyce:

- Zdobądź własne doświadczenia i uwierz w sens aplikacji soczewek kontaktowych dzieciom i nastolatkom.
- Wyjaśnij dzieciom i ich rodzicom, że 9 na 10 pacjentów z powodzeniem korzysta ze swoich soczewek kontaktowych.
- Wzmocnij przekaz, że soczewki kontaktowe mogą być źródłem zadowolenia, a nie problemów u pacjentów w każdej grupie wiekowej.

W JAKI SPOSÓB DZIECI ODNOSZĄ KORZYŚCI Z UŻYTKOWANIA SOCZEWEK KONTAKTOWYCH?

Korzyści wzrokowe, jakie osiągają dzieci podczas użytkowania soczewek kontaktowych są oczywiste, ale podczas ostatnich badań poddano ocenie mniej namacalne, pozawzrokowe korzyści. Wyniki tych badań okazały się być bardzo interesujące. Ocena wyglądu zewnętrznego, możliwość swobodnego uczestnictwa w zajęciach sportowych oraz akceptacja społeczna uległy znacznej poprawie w grupie dzieci noszących soczewki kontaktowe w porównaniu z dziećmi noszącymi okulary. A zatem specjalista kontaktologii podczas doboru soczewek dzieciom, poza ewidentnymi korzyściami wzrokowymi, jakie zapewniają soczewki kontaktowe powinien wziąć pod uwagę również czynniki socjalne[6].

Podczas innego badania porównywano jakość życia dzieci z grupy wiekowej 8-12 lat oraz 13-17 lat. Uczestnicy badania odpowiadali również na pytania dotyczące czasu noszenia soczewek oraz poziomu zadowolenia z soczewek podczas wykonywania określonych czynności. Soczewki kontaktowe poprawiły jakość życia w podobnym stopniu w obu grupach. Największą poprawę jakości życia zaobserwowano w ocenie wyglądu zewnętrznego oraz możliwości swobodnego uczestniczenia w zajęciach sportowych co prowadzi do znacznego wzrostu zadowolenia ze swojej korekcji za pomocą soczewek.

Soczewki kontaktowe przeznaczone dla młodych pacjentów, poza poprawą jakości widzenia posiadają wiele mniej oczywistych choć bardzo realnych zalet, których nie posiadają okulary.

Zastosuj w swojej praktyce:

- Pamiętaj, że widzenie nie jest jedynym czynnikiem wartym rozważenia podczas wybierania sposobu korekcji wady refrakcji.
- Wyjaśnij, że soczewki kontaktowe mogą poprawić jakość życia oraz wiele aspektów postrzegania swojej osoby.
- Podkreśl, że dzieci i nastolatki zmieniające okulary na soczewki kontaktowe czują się pewniejsze siebie, osiągają lepsze wyniki sportowe, a także są bardziej akceptowane społecznie.

KIEDY DZIECI POWINNY ZACZĄĆ NOSIĆ SOCZEWKI KONTAKTOWE?

Zainteresowanie soczewkami kontaktowymi często pojawia się w młodym wieku. Istnieje wiele wskazań do użytkowania soczewek kontaktowych przez małe dzieci związanych ze stylem życia i widzeniem. Jednak średni wiek aplikacji pierwszych soczewek kontaktowych przez specjalistów wynosi 13 lat[7]. Dzieje się tak pomimo istnienia dowodów potwierdzających możliwość bezpiecznego noszenia soczewek kontaktowych przez młodsze dzieci[1-6].

W praktyce jednak decyzji czy dziecko jest gotowe do noszenia soczewek nie należy podejmować na podstawie jego wieku. Istnieją znacznie ważniejsze czynniki, które należy wziąć pod uwagę takie jak: motywacja, dojrzałość oraz rola matki (motivation, maturity, mother – „3Ms").

Rycina 1. Specjaliści kontaktologii aplikujący soczewki kontaktowe dzieciom, powinni wziąć pod uwagę czynniki społeczne na równi z korzyściami wzrokowymi.

Obawy związane z umiejętnością sprawnej manipulacji soczewkami oraz ich prawidłową pielęgnacją mogą być przyczyną rzadkiej aplikacji soczewek młodszym dzieciom, choć wyniki przeprowadzonych ostatnio badań pokazują, że dzieci mogą równie sprawnie jak nastolatki posługiwać się soczewkami. Dzieci w wieku 8-11 lat potrafią równie sprawnie dbać i pielęgnować swoje soczewki jak nastolatki w wieku 12-17 lat. Skutkuje to podobną oceną zdrowia oczu w obu grupach wiekowych[2]. Po nauce zakładania i zdejmowania soczewek, pacjenci z obu grup wiekowych korzystali ze swoich soczewek przez podobny okres czasu (odpowiednio 80 godzin i 84 godziny w tygodniu).

Wiek nie stanowi dobrego kryterium oceniającego czy dziecko jest już odpowiednim kandydatem do noszenia soczewek kontaktowych. Motywacja i dojrzałość dziecka, chęć poświęcenia uwagi ze strony matki oraz jej gotowość do współpracy i pomocy są znacznie ważniejszymi czynnikami określającymi czy dziecko jest już gotowe do noszenia soczewek.

Zastosuj w swojej praktyce:

- Rozszerz zakres wiekowy swoich pacjentów noszących soczewki kontaktowe.
- Wyjaśnij rodzicom i dzieciom, że „3Ms" są ważniejszymi zagadnieniami do rozważenia niż wiek.
- Zapewnij ich, że małe dzieci mogą czerpać takie same korzyści z użytkowania soczewek jak pacjenci nastoletni.

JAKI RODZAJ SOCZEWKI JEST NAJLEPSZY DLA DZIECI?

Zalety oraz wady różnych rodzajów soczewek przedstawiono szczegółowo we wcześniejszej publikacji[8]. Jednak wyniki najnowszych badań dostarczają nowych dowodów na podstawie których można podejmować swoje decyzje.

Badanie CLAMP pokazało, że dzieci mogą z powodzeniem nosić zarówno soczewki sztywne gazoprzepuszczalne (RGP), jak i soczewki miękkie, choć użytkowanie tych pierwszych wymaga dłuższego okresu adaptacji[9]. Około 93% dzieci, którym dopasowano soczewki jednodniowe lub dwutygodniowe kontynuowało ich użytkowanie przez okres trzech lat[5] w porównaniu z 55% użytkownikami soczewek RGP[9].

Co więcej, czas noszenia miękkich soczewek kontaktowych wyniósł średnio 87 godzin tygodniowo w porównaniu z 76 godzinami użytkowania soczewek RGP. Różnica ta może być wynikiem częstszego występowania objawów niepożądanych podczas noszenia soczewek RGP.

Obawy, że miękkie soczewki kontaktowe mogą zwiększać progresję krótkowzroczności nie potwierdziły się.

Żadne z przeprowadzonych dotychczas badań klinicznych nie potwierdziło wzrostu długości osiowej gałki ocznej, zwiększenia krzywizny rogówki i postępu krótkowzroczności wśród użytkowników miękkich soczewek kontaktowych w porównaniu z osobami noszącymi okulary[10].

Miękkie soczewki kontaktowe obecnie są metodą pierwszego wyboru dla młodych pacjentów. Wybierając najodpowiedniejszą soczewkę kontaktową należy wziąć pod uwagę jej tryb użytkowania, materiał, schemat wymiany, łatwość manipulacji oraz obecność filtra UV[11]. Pod uwagę należy również wziąć styl życia pacjenta, stan zdrowia jego oczu oraz możliwości finansowe[12].

Specjaliści kontaktologii często omawiają zalety jednodniowych soczewek kontaktowych w porównaniu z soczewkami silikonowo-hydrożelowymi. Na szczęście debata ta nie ma obecnie racji bytu dzięki pojawieniu się na rynku jednodniowej silikonowo-hydrożelowej soczewki kontaktowej. Kolejne badania z pewnością ocenią kliniczne użytkowanie tej soczewki u młodszych pacjentów.

Analizując cotygodniowe koszty soczewek dwutygodniowych oraz soczewek miesięcznych okazuje się, że są one prawie identyczne[12]. Jednodniowe soczewki kontaktowe stanowią zbliżony koszt jak soczewki systematycznej wymiany noszone 5 dni w tygodniu, niższy zaś gdy są noszone 1-4 dni w tygodniu.

Badania dowodzą, że promieniowanie UV jest niezwykle niebezpieczne dla oka[13]. Dzieci są szczególnie wrażliwe na fotouszkodzenia, ponieważ niewiele z nich nosi okulary przeciwsłoneczne, a szersze źrenice ułatwiają docieranie promieni słonecznych do siatkówki przez przezierną soczewkę. Obliczono, że jedna trzecia całkowitej ekspozycji na promieniowanie słoneczne ma miejsce do 18 roku życia[14]. Dlatego specjaliści powinni edukować swoich pacjentów w zakresie ochrony oczu przed promieniowaniem UV oraz zalecać korzystanie z soczewek z filtrem UV w grupie użytkowników soczewek kontaktowych.

Dzieci łatwiej adaptują się do użytkowania miękkich soczewek niż sztywnych gazoprzepuszczalnych RGP. Zarówno soczewki jednodniowe jak i soczewki systematycznej wymiany są dobrze tolerowane przez dzieci.

Zastosuj w swojej praktyce:

- Informuj dzieci o swoich decyzjach związanych z aplikacją soczewek kontaktowych.
- Zapobiegaj porzuceniom soczewek przez dzieci.
- Poszukuj nowych informacji za temat zalet różnych typów soczewek kontaktowych aplikowanych dzieciom.

CZY DZIECIOM ŁATWO DOPASOWAĆ SOCZEWKI KONTAKTOWE?

Pomimo, że wyniki przeprowadzonych badań pokazują, że dzieci i nastolatki czerpią korzyści z użytkowania soczewek kontaktowych w różnych trybach, to jednak specjaliści niesłusznie zakładają, że dopasowanie soczewek u dzieci jest bardziej czasochłonne niż u dorosłych. Okazuje się jednak, że dopasowanie soczewek dzieciom w wieku 8-12 lat zajmuje tylko 15 minut dłużej niżw przypadku dzieci w wieku 13-17 lat[2].

Taką różnicę w czasie można wyjaśnić dłuższym czasem potrzebnym do nauczenia dzieci technik zakładania i zdejmowania soczewek. Zwykle jednak nauka ta przeprowadzana jest przez personel pracujący w salonie, dlatego rzeczywisty czas poświęcany pacjentom z różnych grup wiekowych jest podobny. Pierwotną przyczyną różnic czasowych oszacowanych w omawianym badaniu były dzieci wymagające kilku wizyt dla nauki technik zakładania soczewek. Wyeliminowanie tych odchyleń poprzez porównanie średnich czasów redukuje te różnice pomiędzy grupą dzieci a nastolatkami do pięciu minut.

Specjaliści przeprowadzający badanie byli w stanie określić, że czas, który należy poświęcić dziecku zależy od jego motywacji, niepokoju, dojrzałości, higieny, szerokości szpary powiekowej oraz zaangażowania rodziców.

A zatem aplikacja soczewek kontaktowych dzieciom jest łatwiejsza niż można oczekiwać, a czas potrzebny na dopasowanie soczewek dzieciom jest tylko nieznacznie dłuższy niż w przypadku nastolatków.

Zastosuj w swojej praktyce:

- Przezwyciężw sobie obawy związane z dłuższym czasem dopasowania soczewek dzieciom.
- Zaplanuj czas potrzebny na dopasowanie soczewek w zależności od indywidualnych cech pacjenta a nie wieku.
- Zleć naukę zakładania i zdejmowania soczewek personelowi.

CZY DZIECI SĄ W STANIE PRAWIDŁOWO DBAĆ O SWOJE SOCZEWKI KONTAKTOWE?

Trudności związane z przestrzeganiem zaleceń i pielęgnacją soczewek stanowią główne źródło obaw zarówno wśród pacjentów jak i specjalistów. Wyniki najnowszych badań pokazują, że obawy te są zupełnie bezpodstawne.

Dzieci i nastolatki są w podobnym stopniu biegłe w aplikacji miękkich soczewek kontaktowych i doskonale rozumieją zasady ich pielęgnacji[2]. We wcześniejszym badaniu 90% dzieci w wieku 8-11 lat, którym dopasowano soczewki jednodniowe zadeklarowały, że „nigdy nie miałem/łam problemów" lub „zwykle nie miałem/łam problemów" z aplikacją soczewek[15]. Inni autorzy podają, że wskaźnik stosowania się do zaleceń wśród dzieci nie jest gorszy niż w grupie pozostałych użytkowników soczewek kontaktowych. Dzieci z łatwością uczą się posługiwania soczewkami oraz przestrzegają zasad ich pielęgnacji[16].

Badanie z udziałem dzieci w wieku 11-13 lat noszących miękkie soczewki kontaktowe przez okres dłuższy niż sześć miesięcy dowiodło prawidłowego przestrzegania zaleceń i instrukcji. Około 90% dzieci było świadomych konieczności codziennej pielęgnacji soczewek, 96% rozumiało zasady dezynfekcji soczewek, a 99% badanych dzieci wyrażało wiarę w umiejętność przeprowadzania właściwej pielęgnacji swoich soczewek[7].

Podobnie jak w przypadku innych użytkowników soczewek kontaktowych, niezwykle ważne jest wzmacnianie przekazu dotyczącego właściwego użytkowania i pielęgnacji soczewek podczas każdej wizyty. Zarówno dzieci jak i nastolatki udzieliły 93% prawidłowych odpowiedzi na zadane pytania dotyczące pielęgnacji soczewek podczas ostatniej wizyty kontrolnej. Na te same pytania zadane 3 miesiące później, prawidłowej odpowiedzi udzieliło 88% dzieci, podczas gdy w grupie nastolatków wskaźnik odpowiedzi prawidłowych wyniósł 92%[17].

Dzieci i nastolatki są w stanie prawidłowo zakładać i zdejmować swoje soczewki, a także przestrzegać zaleceń. Mimo wszystko niezwykle ważne jest wzmacnianie przekazu dotyczącego właściwego użytkowania i pielęgnacji soczewek podczas każdej wizyty, szczególnie dotyczy to małych dzieci.

Zastosuj w swojej praktyce:

- Podkreślaj, że nawet małe dzieci są w stanie prawidłowo dbać o swoje soczewki.
- Poproś pacjentów, aby podczas każdej wizyty zademonstrowali jak dbają o swoje soczewki.
- Rozważ przeprowadzenie pisemnego quizu sprawdzającego wiedzę dziecka na temat zasad pielęgnacji soczewek. W odpowiedziach podkreśl zagadnienia, które wymagają szczególnego nacisku.

CZY UŻYTKOWANIE SOCZEWEK KONTAKTOWYCH PRZEZ DZIECI JEST BEZPIECZNE?

W badaniach CLIP dowiedziono, że dzieci noszące soczewki kontaktowe cieszą się dobrym zdrowiem swoich oczu. W badaniu przeprowadzonym w USA nie odnotowano żadnych różnic w badaniu w lampie

Rycina 2. Małe dzieci są w stanie sprawnie manipulować soczewkami a także prawidłowo o nie dbać.

szczelinowej pomiędzy obiema grupami wiekowymi, ani żadnych poważnych objawów niepożądanych. Podczas wszystkich badań kontrolnych badacze obserwowali jedynie większe barwienie spojówki niż w stanie początkowym. W większości przypadków jednak częstość występowania tych objawów zmalała w ciągu trzech miesięcy.

Wyniki najnowszego wieloośrodkowego badania przeprowadzonego przez badaczy z grupy CLAY potwierdzają, że dzieci mogą bezpiecznie użytkować soczewki kontaktowe[18]. Analiza retrospektywna z udziałem 3549 użytkowników miękkich soczewek kontaktowych w wieku 8-33 lat kontrolowanych w latach 2006-2009 pokazała, że u 426 użytkowników soczewek kontaktowych wystąpiło 522 działań niepożądanych.

Procent wizyt związanych z wystąpieniem objawów niepożądanych wyniósł mniej niż 3% w każdej grupie wiekowej (8-13 lat, 30-33 lat). Maksymalne ryzyko rozwinięcia powikłań zaobserwowano w grupie 20-22-latków. Autorzy badania sugerują, że ryzyko wystąpienia powikłań, które mogą się stać przyczyną porzuceń soczewek jest najwyższe w okresie dojrzewania oraz w okresie pełnoletności. Dzieci poniżej 14 roku życia są narażone na mniejsze ryzyko porzuceń soczewek w porównaniu z nastolatkami i młodymi dorosłymi użytkownikami soczewek kontaktowych. Dzieje się tak dlatego, że większość dzieci korzysta z soczewek jednodniowych, które rzadziej wywołują powikłania.

Badacze z CLAY przyjrzeli się również czynnikom ryzyka wystąpienia poważnych powikłań w tej samej grupie wiekowej użytkowników miękkich soczewek kontaktowych. Miękkie soczewki noszone przez młodych pacjentów z grupy wiekowej 8-13 lat stanowią niski czynnik ryzyka wystąpienia nacieków rogówkowych lub infekcji w porównaniu z grupą nastolatków lub młodych dorosłych[19]. Wyniki najnowszego badania dotyczącego czynników ryzyka rozwoju bakteryjnego zapalenia rogówki wśród użytkowników soczewek jednodniowych dowiodły, że młodszy wiek oraz częstsze wizyty kontrolne stanowią czynniki chroniące przed poważnymi infekcjami i powikłaniami[20].

Wyniki opublikowanego ostatnio badania przeprowadzonego w USA określiły częstość konsultacji w trybie ostrego dyżuru związanych z użytkowaniem soczewek kontaktowych, np. erozji rogówki lub zapaleń spojówki. Badanie to stanowiło retrospektywną analizę dokumentacji

medycznych zebranych podczas dwóch lat w stu szpitalach okulistycznych. Okazuje się, że 23% wszystkich konsultacji było związanych z użytkowaniem soczewek kontaktowych. Większość pacjentów stanowiły osoby w wieku 16-21 lat, a kolejną grupę wiekową stanowiły dzieci w wieku 11-15 lat. Znakomitą większość stanowiły przypadki powierzchownych powikłań niewymagających hospitalizacji, których można było uniknąć. Najczęstszym ryzykiem rozwoju powikłań jest zmiana zalecanego trybu noszenia i wymiany soczewek, a także nie przestrzeganie zaleceń specjalisty dotyczących pielęgnacji soczewek. Badanie to podkreśla również znaczenie aktywnego włączenia rodziców w proces dopasowania i pielęgnacji soczewek, pozwala to bowiem na lepszą współpracę dziecka ze specjalistą, przestrzeganie zaleceń, a także zapobiega rozwojowi powikłań. Ograniczeniem tego badania jest brak oceny częstości użytkowania soczewek w populacji, łączne występowanie kilku rodzajów powikłań typowych dla wieku dziecięcego takich jak erozje rogówki i zapalenie spojówek oraz brak oszacowania wskaźnika częstości występowania tych samych stanów wśród nastolatków użytkujących soczewki kontaktowe.

Powikłania są rzadkością wśród dzieci noszących soczewki kontaktowe i znacznie rzadziej są przyczyną porzuceń soczewek w tej grupie wiekowej w porównaniu z nastolatkami i młodymi dorosłymi.

Zastosuj w swojej praktyce:

- Zapewnij rodziców, że częstość występowania problemów ze zdrowiem oczu wśród użytkowników soczewek kontaktowych jest naprawdę niewielka.
- Rozważ relatywne ryzyko wystąpienia objawów niepożądanych u użytkowników soczewek kontaktowych z różnych grup wiekowych.
- Przypomnij swoim pacjentom i rodzicom, że w razie wystąpienia jakichkolwiek niepokojących objawów powinni natychmiast skontaktować się ze specjalistą.

CO MYŚLĄ RODZICE NA TEMAT UŻYTKOWANIA SOCZEWEK KONTAKTOWYCH PRZEZ SWOJE DZIECI?

Wpływ rodziców jest od dawna znanym czynnikiem decydującym o użytkowaniu przez dzieci soczewek, a wyniki najnowszych badań w jeszcze większym stopniu wyjaśniły wpływ rodziców na stosowaną przez dzieci metodę korekcji wady wzroku.

Najnowsze badanie amerykańskie pokazało, że ponad połowa (56%) rodziców, których dzieci w wieku 8-17 lat korzystają z korekcji wady wzroku zadeklarowała, że ich dzieci są zainteresowane soczewkami kontaktowymi. Ale blisko jedna trzecia rodziców nigdy nie rozważała wyboru tej metody korekcji[22]. 4 na 10 rodziców nie czuło się komfortowo z myślą, że ich dziecko miałoby nosić soczewki kontaktowe, a ich główne obawy dotyczyły umiejętności prawidłowego czyszczenia i pielęgnacji soczewek, co w ich odczuciu było trudniejsze niż dbanie o okulary.

Celem badania CLESG przeprowadzonego we Włoszech, Hiszpanii i Portugalii była ocena, w jaki sposób rodzice wpływają na stosunek dzieci do soczewek kontaktowych. W badaniu tym wzięła udział młodzież w wieku 12-18 lat oraz ich rodzice[23].

Większość nastolatków (77%) i ich rodziców (66%) wyraża duże zainteresowanie użytkowaniem soczewek kontaktowych, choć żaden z tych nastolatków nie korzystał z soczewek. Uczestnicy obu grup przyznali, że soczewki kontaktowe spełniają wymagania nastolatków w zakresie estetyki. Rodzice, choć nie nastolatki, wyrazili zdanie, że soczewki kontaktowe są znacznie mniej bezpieczne, gdy są one użytkowane przez nastolatki niż przez populację ogólną.

Jak można było oczekiwać, rodzice noszący soczewki szybciej zgadzali się na spełnienie prośby swoich nastoletnich dzieci o zakup soczewek, a matki często towarzyszące swoim dzieciom podczas wizyt kontrolnych były szczególnie zainteresowane technikami zakładania i zdejmowania soczewek oraz ich bezpieczeństwem.

A zatem rodzice mogą stanowić przeszkodę w dopasowaniu soczewek kontaktowych dzieciom, a matki są szczególnie zainteresowane technikami zakładania i zdejmowania soczewek oraz ich bezpieczeństwem.

Zastosuj w swojej praktyce:

- Informuj rodziców o zaletach, łatwości korzystania oraz bezpieczeństwie soczewek kontaktowych.
- Spróbuj odnieść się do obaw matek, szczególnie jeśli dotyczą one soczewek kontaktowych.
- Zrób praktyczną demonstrację zakładania i zdejmowania soczewek zarówno przed rodzicami jak i przed dziećmi.

CZY SOCZEWKI KONTAKTOWE MOGĄ KONTROLOWAĆ PROGRESJĘ KRÓTKOWZROCZNOŚCI?

Ostatnie odkrycia w zakresie kontroli progresji krótkowzroczności stały się przyczyną wzrostu zainteresowania aplikacją soczewek u dzieci oraz rolą soczewek w zakresie leczenia oraz korekcji wad refrakcji. Badaniu poddano zarówno soczewki sztywne, miękkie, sztywne kształtujące powierzchnię rogówki, jak i miękkie soczewki kontrolujące krótkowzroczność.

Soczewki kształtujące powierzchnię rogówki (ortokeratologiczne) również skupiły uwagę wielu specjalistów, co znalazło swoje odzwierciedlenie w literaturze. Wyniki badania COOKI pokazały, że dzieci widzą wyraźnie w ciągu całego dnia po nocy przespanej w soczewkach ortokeratologicznych, a w ciągu 6 miesięcy nie zaobserwowano u tych dzieci żadnych powikłań rogówkowych[24]. Celem dwóch badań (LORIC oraz CRAYON) była ocena wpływu soczewek ortokeratologicznych na kontrolę progresji krótkowzroczności. Oba badania dowiodły, że soczewki te opóźniają wzrost oka o około 50%, chociaż efekt działania tych soczewek cechuje duża zmienność osobnicza[25-26]. Jednak ocena rzeczywistego wpływu soczewek ortokeratologicznych na wzrost oka wymaga dalszych, randomizowanych i wieloośrodkowych badań klinicznych.

Chociaż ortokeratologia wydaje się być skuteczną metodą kontroli wzrostu gałki ocznej, a tym samym postępu krótkowzroczności, to jednak istnieją potencjalne ograniczenia stosowania tego rodzaju trybu użytkowania soczewek. W zasadzie nie oszacowano ryzyka rozwoju bakteryjnego zapalenia rogówki podczas noszenia soczewek ortokeratologicznych. Uważa się jednak, że ryzyko to jest podobne jak w przypadku spania z założonymi soczewkami każdego innego rodzaju[27].

W ostatnim czasie opublikowano dane na temat kontrolowania progresji krótkowzroczności dzięki miękkim soczewkom kontaktowym. Wiąże się to z faktem, że obwodowe nadwzroczne niezogniskowanie stanowi bodziec do dalszego wzrostu gałki ocznej na długość, co poprzedza wystąpienie krótkowzroczności[28].

W badaniu Vision CRC Myopia Control Study wykazano, że po sześciu miesiącach użytkowania soczewek mających na celu redukcję obwodowego nadwzrocznego niezogniskowania, progresja krótkowzroczności była o 54% mniejsza niż podczas noszenia standardowych soczewek okularowych. Omawiane badanie przeprowadzono w Chinach z udziałem dzieci w wieku 7-14 lat[29]. Badacze z Nowej Zelandii opisali badanie z wykorzystaniem dwuogniskowych, miękkich soczewek kontaktowych z centralną strefą korekcji oraz strefami koncentrycznymi, które w znaczącym stopniu zmniejszały progresję krótkowzroczności w ciągu 10 miesięcy ich użytkowania przez dzieci w wieku 11-14 lat w porównaniu ze standardowymi jednoogniskowymi soczewkami kontaktowymi[30]. Konieczne są jednak dalsze badania oraz zdobycie doświadczenia, ale soczewki te dają nadzieję na osiągnięcie w przyszłości skutecznej kontroli krótkowzroczności.

Soczewki ortokeratologiczne również wydają się hamować postęp krótkowzroczności u wielu dzieci, choć ta obiecująca hipoteza wymaga dalszych badań.

Zastosuj w swojej praktyce:

- Bądź na bieżąco z wynikami najnowszych badań dotyczących soczewek kontaktowych i możliwości kontrolowania progresji krótkowzroczności .
- Określ oczekiwania rodziców i poinformuj ich, że styl życia i inne czynniki również odgrywają rolę w udanym użytkowaniu soczewek kontaktowych.
- Spraw, aby Twoja praktyka stała się przyjazna dzieciom jeśli planujesz rozwój w tej dziedzinie.

PODSUMOWANIE

Soczewki kontaktowe dla dzieci stanowią główny temat obecnych i przyszłych badań klinicznych. Badania te są źródłem ciągle nowych odkryć i wniosków. Specjalista musi być zaznajomiony z najnowszymi osiągnięciami w dziedzinie kontaktologii, aby móc odpowiedzieć na często zadawane przez rodziców i dzieci pytania. Wiedza i działania praktyczne powinny odzwierciedlać wyniki najnowszych badań.

To, co potwierdzają wyniki wszystkich badań, to fakt, że dzieci i nastolatki mogą z powodzeniem korzystać z soczewek kontaktowych i cieszyć się ich zaletami. Dzieci w każdym wieku powinny dostać szansę wypróbowania soczewek, które powinny zostać przedstawione, jako jedna z dostępnych, możliwych do wyboru opcji korekcji wady wzroku.

PODZIĘKOWANIA

Artykuł ten został opublikowany po raz pierwszy w OPTICIAN 2010; 240:6266 27-32

O AUTORZE

Dr Jeffrey Walline jest adiunktem w Ohio State University College of Optometry. Jest autorem kilku badań nad zastosowaniem soczewek kontaktowych u dzieci oraz kontroli progresji krótkowzroczności.

Bibliografia
1. Li L, Moody K, Tan DTH et al. Contact Lenses in Pediatrics Study in Singapore. Eye & Contact Lens 2009;35:4 188-195.
2. Walline JJ, Jones LA, Rah MG et al. Contact lenses in pediatrics (CLIP) study: chair time and ocular health. Optom Vis Sci 2007;84:896-902.
3. Walline JJ, Gaume A, Jones LA et al. Benefits of contact lens wear for children and teens. Eye & Contact Lens 2007;33:317-321.
4. Jones LA, Walline JJ, Gaume A et al. Purchase of contact lenses and contact-lenses-related symptoms following the Contact Lenses in Pediatrics (CLIP) Study. Cont Lens & Anterior Eye 2009;32:157–63.
5. Jones-Jordan LA, Chitkara M, Coffey B et al. A comparison of spectacle and contact lens wearing times in the ACHIEVE study. Clin Exp Optom 2010;93:3 157-63.
6. Walline JJ, Jones LA, Sinnott L et al. Randomized trial of the effect of contact lens wear on self-perception in children. Optom Vis Sci 2009;86:222–32.
7. Sulley A. Fitting children with contact lenses: Part one. Optician 2009;237:6192 26-30.
8. Christie C and Ruston D. Kids and contact lenses – Part 2. Optometry Today 2007;47:24 40-44.
9. Jones-Jordan LA, Walline JJ, Mutti DO et al. Gas permeable and soft contact lens wear in children. Optom Vis Sci 2010;87:6.
10. Walline JJ, Jones LA, Sinnott L et al. A randomized trial of the effects of soft contact lenses on myopia progression in children. Invest Ophthalmol Vis Sci 2008;49:1 4702-4706.
11. Sulley A. Fitting children with contact lenses: Part two. Optician 2009;237:6192 26-30.
12. Efron N, Efron SE, Morgan PB et al. A 'cost-per-wear' model based on contact lens replacement frequency. Clin Exp Optom 2010;93:4 253-260.
13. Walsh K. How exposed are you? UV and your practice. Optician 2010;239 (6246): 24-27
14. Godar D, Urbach F, Gasparro F, van der Leun J. UV doses of young adults. Photochem Photobiol 2003; 77(4): 453-7
15. Walline JJ, Long S and Zadnik K. Daily disposable contact lens wear in myopic children. Optom Vis Sci 2004;81:255–9.
16. Soni PS, Horner DG, Jimenez et al. Will young children comply with and follow instructions to successfully wear soft contact lenses? CLAO J 1995;21:2 86-92.
17. CLIP Study. Unpublished data.
18. Wagner H, Chalmers RL, Mitchell GL et al. Age and events that interrupt contact lens wear in' youth. Invest Ophthalmol Vis Sci 2010;51: E-Abstract 1510.
19. Chalmers RL, Wagner H, Mitchell G et al. Age and other risk factors for serious and significant events with contact lens wear in youth. Invest Ophthalmol Vis Sci 2010;51: E-Abstract 1524.
20. Stapleton F, Naduvilath T, Keay LJ et al. Risk factors for microbial keratitis in daily disposable contact lens wear. Invest Ophthalmol Vis Sci 2010;51: E-Abstract 1305.
21. Wang C, Hefflin B, Cope J et al. Emergency Department Visits for Medical Device-Associated Adverse Events Among Children. Pediatrics published online Jul 26, 2010; DOI: 10.1542/peds.2010-0528
22. Survey by Fairfield Research for US Good Housekeeping Reader Advisory Panel, 2009.
23. Zeri F, Durban JJ, Hidalgo F et al. Attitudes towards contact lenses: A comparative study of teenagers and their parents. Contact Lens Anterior Eye 2010;33:3 119-123.
24. Walline JJ, Rah MJ and Jones LA. The Children's Overnight Orthokeratology Investigation (COOKI) pilot study. Optom Vis Sci 2004;81 407-413.
25. Cho P, Cheung SW and Edwards M. The longitudinal orthokeratology research in children (LORIC) in Hong Kong; a pilot study on refractive changes and myopia control. Curr Eye Res 2005;30 71-80.
26. Walline JJ, Jones LA and Sinnott LT. Corneal reshaping and myopia progression. Br J Ophthalmol 2009;93:1181-1185.
27. Bullimore MA, Jones-Jordan LA, Sinnott L. The risk of microbial keratitis with overnight corneal reshaping lenses. Optom Vis Sci 2009; abstract 90583.
28. Mutti DO, Hayes JR, Mitchell GL et al. Refractive error, axial length, and relative peripheral refractive error before and after the onset of myopia. Invest Ophthalmol Vis Sci 2007;48:2510-2519.
29. Holden BA, Sankaridurg P, Lazon de la Jara et al. Reduction in the rate of progress of myopia with a contact lens designed to reduce relative peripheral hyperopia. Invest Ophthalmol Vis Sci 2010;51: E-Abstract 2220.
30. Phillips JR and Anstice NS. Myopic retinal defocus with a simultaneous clear retinal image slows childhood myopia progression. Invest Ophthalmol Vis Sci 2010;51: E-Abstract 2232.

1 DAY ACUVUE®, ACUVUE® ADVANCE® i HYDACLEAR® są znakami towarowymi firmy Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o., ul. Iłżecka 24, 02-135 Warszawa, Polska; Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS0000032278, NIP 113-00-20-467, o kapitale zakładowym 39 751 500,00 złotych. © Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o., ul. Iłżecka 24, 02-135 Warszawa, 2018; OPTYKA/2018/07/9018

Odkryj świat na nowo,
dzięki soczewkom kontaktowym
ACUVUE® OASYS 1-Day

Filtr UV klasy 1√

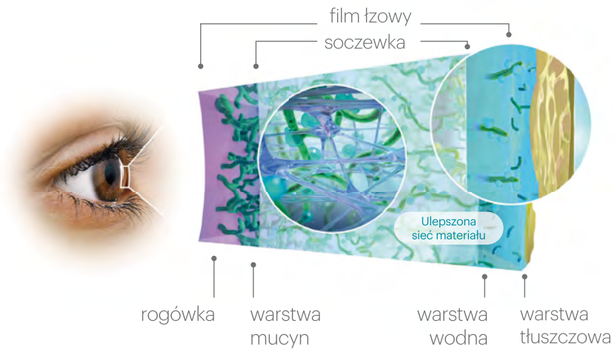
UV BLOCKING
DLA ZDROWIA OCZU

√ Zawiera filtr UV klasy 1 blokujący 99% UVB i 96% UVA. Pomaga on chronić rogówkę i wnętrze gałki ocznej przed szkodliwym działaniem promieniowania UV. Soczewki kontaktowe z filtrem UV NIE zastępują gogli lub okularów przeciwsłonecznych z filtrem UV, gdyż nie zakrywają całkowicie oczu i okolic wokół nich. Zaleca się korzystać z gogli lub okularów przeciwsłonecznych z filtrem UV zgodnie z zaleceniami specjalisty. ACUVUE®, ACUVUE® OASYS 1-Day with HydraLuxe™ są znakami towarowymi firmy Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o., ul. Iłżecka 24, 02-135 Warszawa, Polska; Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS0000032278, NIP 113-00-20-467, o kapitale zakładowym 39 751 500,00 złotych. © Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o., ul. Iłżecka 24, 02-135 Warszawa, 2018; PROF/2018/05/8460

NOWE BADANIE:

Soczewki kontaktowe
ACUVUE® OASYS 1-Day with HydraLuxe™
zapewniają
ostrzejsze, jaśniejsze i wyraźniejsze widzenie[1]

Soczewka kontaktowa **zainspirowana łzami**, bo łzy to więcej niż woda



- **Technologia Zintegrowanej Łzy** ™ w wyjątkowy sposób wspiera stabilność filmu łzowego[2]
- Gładka powierzchnia refrakcyjna, podobna do naturalnych łez[3]
- Codziennie integruje się z filmem łzowym pacjenta[2]
- Wysoka precyzja optyczna[3]

EYE-INSPIRED™ INNOVATIONS

ACUVUE® 1-Day
oasys WITH HydraLuxe™
BRAND CONTACT LENSES

ACUVUE® OASYS 1-Day pomaga zapewnić wysoką precyzję optyczną[3] dla ostrzejszego, jaśniejszego i wyraźniejszego widzenia[1], aby łatwiej dostrzec drobne szczegóły.

Niska wrażliwość na kontrast
Jaśniejsze i ciemniejsze obszary obrazu zlewają się ze sobą na skutek błędu optycznego[1]

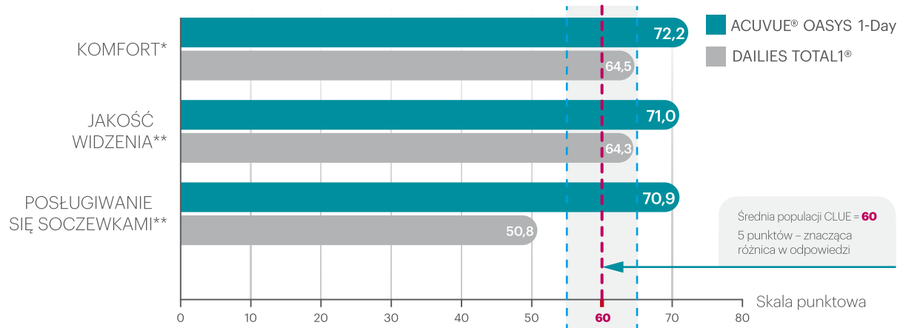
Wysoka wrażliwość na kontrast
Precyzja optyczna umożliwia uzyskanie ostrego i wyraźnego obrazu[4]

Uwaga: Powyższa ilustracja ma na celu obrazowe przedstawienie wrażliwości na kontrast

Dotychczasowe badania potwierdzają ponadprzeciętne doświadczenia[5] użytkowników w noszeniu soczewek kontaktowych **ACUVUE® OASYS 1-Day**

2:1 ogólna preferencja w porównaniu do **Dailies Total1®**[6]

Contact Lens User Experience™ CLUE™ Zestawienie Ocen



OD ACUVUE®
NAJBARDZIEJ ZAUFANEJ MARKI SOCZEWEK KONTAKTOWYCH *wśród specjalistów.*[7]

1. Dane firmy JJV 2017. W porównaniu do soczewek kontaktowych marki ACUVUE® OASYS z technologią HYDRACLEAR® PLUS. Badanie prowadzone w USA obejmowało trzy wizyty, bez wydania badanych produktów uczestnikom, n=35. Sprawdzano ostrość wzroku i poziom wrażliwości na kontrast u osób stosujących soczewki kontaktowe, które wypróbowały soczewki ACUVUE® OASYS 1-Day z technologią HydraLuxe™ (z wysoką precyzją optyczną) w porównaniu do dwutygodniowych soczewek kontaktowych planowej wymiany marki ACUVUE® OASYS z technologią HYDRACLEAR® PLUS. 2. Craig JP, Willcox MDP, Argueso P, et al. Międzynarodowe warsztaty TFOS dotyczące dyskomfortu podczas noszenia soczewek kontaktowych: raport na temat oddziaływania soczewek kontaktowych na film łzowy. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2013;54:TFOS123–TFOS156. 3. Dane firmy JJVC 2015. Wyniki badań klinicznych po zdjęciu soczewek kontaktowych ACUVUE® OASYS 1-Day z technologią HydraLuxe™ 4. Owsley C. Contrast Sensitivity. OphthalmolClinN Am. 2003;16:171–177. 5. Dane firmy JJVC 2016. Dwa randomizowane, maskowane badania kliniczne w układzie naprzemiennym przy użyciu kwestionariusza Contact Lens User Experience (CLUE) wykazały statystyczną przewagę w komforcie, jakości widzenia i posługiwaniu się soczewkami kontaktowymi (**n = 119 i * n = 276). 6. Dane firmy JJVC 2015. Tygodniowe, randomizowane, maskowane badanie kliniczne w układzie naprzemiennym z wydaniem soczewek diagnostycznych (n=119) użytkownikom miękkich soczewek kontaktowych w USA. Wszystkie kalkulacje preferencji zostały przeprowadzone na grupie tych, którzy wykazali preferencje. W całej grupie tylko 21 proc. badanych nie miało żadnych preferencji. 7. Badania przeprowadzono w okresie od 12.2016 do 02.2017. Na próbie 1050 specjalistów ze Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Rosji, Japonii i Korei Południowej, które odpowiadają za ponad 2/3 światowej sprzedaży.
√Wszystkie soczewki kontaktowe marki ACUVUE® posiadają filtr UV, który pomaga chronić rogówkę i wnętrze gałki ocznej przed szkodliwym działaniem promieniowania UV. Soczewki kontaktowe z filtrem UV NIE zastępują gogli lub okularów przeciwsłonecznych z filtrem UV, gdyż nie zakrywają całkowicie oczu i okolic wokół nich. Zaleca się korzystać z gogli lub okularów przeciwsłonecznych z filtrem UV zgodnie z zaleceniami specjalisty.
ACUVUE®, ACUVUE® OASYS, HydraLuxe™ EYE INSPIRED™, ACUVUE® OASYS 1-Day with HydraLuxe™ są znakami towarowymi firmy Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o., ul. Iłżecka 24, 02–135 Warszawa, Polska; Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS0000032278, NIP 113-00-20-467, o kapitale zakładowym 39 751 500,00 złotych.
© Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o., ul. Iłżecka 24, 02–135 Warszawa, 2017; PROF/2018/03/8389

DZIECI I MŁODZIEŻ W GABINECIE...

Na pytania odpowiada Dr n. med. Arleta Waszczykowska

Luiza Krasucka: *Pani Doktor, w swojej codziennej praktyce okulistycznej widuje Pani wielu młodych pacjentów...*
Dr n. med. Arleta Waszczykowska: Oczywiście, na co dzień zajmuję się badaniem dzieci i dorosłych.

Luiza Krasucka: *Ile lat miał Pani najmłodszy pacjent?*
Dr n. med. Arleta Waszczykowska: Najmłodszy badany przeze mnie pacjent miał zaledwie kilka tygodni. Natomiast najmłodszy pacjent, któremu zaaplikowałam soczewkę kontaktową miał kilka miesięcy i była to oczywiście aplikacja ze wskazań medycznych po operacji zaćmy wrodzonej.

Luiza Krasucka: *Czym różni się badanie wzroku u dziecka od badania u osoby dorosłej, które z nich jest bardziej czasochłonne?*
Dr n. med. Arleta Waszczykowska: Na to pytanie nie można jednoznacznie odpowiedzieć bo każdy pacjent, niezależnie od wieku, może okazać się trudnym przypadkiem klinicznym lub słabo współpracować podczas badania. Jednak zwykle w przypadku dzieci i młodzieży badanie i dobór korekcji często rozkłada się na kilka wizyt. Na to składa się przede wszystkim konieczność porażenia akomodacji. Często pierwsza wizyta polega tylko na rozmowie mającej na celu zdobycie zaufania i sympatii małego pacjenta, a jednocześnie pozwala poinstruować rodziców jak przygotować dziecko w domu do badania wzroku. Dla większości pacjentów procedura badania okulistycznego jest stresująca. Składa się na to konieczność podania kropli do worka spojówkowego, zjawisko olśnienia w trakcie badania w lampie szczelinowej, badanie ciśnienia wewnątrzgałkowego oraz utrzymujące się długo po badaniu zamazane widzenie. W przypadku małych dzieci polecam obejrzenie edukacyjnych bajek, w których bohaterowie przychodzą z wizytą do okulisty oraz zakroplenie dziecku w domu sztucznych łez nawet na zamknięte powieki.

Luiza Krasucka: *Czy mały pacjent częściej niż osoba dorosła sprawia trudności jeśli chodzi o wywiad?*
Dr n. med. Arleta Waszczykowska: To zrozumiałe, że tak jest. Na szczęście podczas wizyt zawsze towarzyszy rodzic lub opiekun prawny i to z nim zbieramy wywiad okulistyczny dziecka.

Luiza Krasucka: *Czy aplikuje Pani swoim młodym pacjentom soczewki kontaktowe?*
Dr n. med. Arleta Waszczykowska: Tak, bardzo często polecam je jako uzupełnienie korekcji optycznej szczególnie u osób z dużą wadą wzroku lub uprawiających aktywność fizyczną.

Luiza Krasucka: *Od jakiego wieku zaleca Pani stosowanie soczewek kontaktowych i jaka jest w tym wszystkim rola rodzica?*
Dr n. med. Arleta Waszczykowska: Nie kieruję się kryterium wieku a dojrzałością małego pacjenta, jego potrzebami, motywacją i chęcią pomocy ze strony rodziców.

Luiza Krasucka: *Co Pani zdaniem może być główną barierą powstrzymującą innych specjalistów przed doborem soczewek kontaktowych u dzieci?*
Dr n. med. Arleta Waszczykowska: Myślę, że główną barierę stanowi stereotyp, że korekcja soczewkowa zarezerwowana jest dla dorosłych.

Luiza Krasucka: *Jakie obawy mogą mieć rodzice i czy są one słuszne?*
Dr n. med. Arleta Waszczykowska: Rodzice najczęściej obawiają się, że dzieci nie poradzą sobie z nowym wyzwaniem związanym z zakładaniem i zdejmowaniem soczewek. Zawsze trzeba podkreślić, że wygląda to podobnie jak nauka nowej umiejętności, która na początku wydaje się trudna, ale tak naprawdę po kilku dniach wykonuje się ją dużo łatwiej i później nie zajmuje ona więcej niż kilka sekund. Poza tym te czynności są ćwiczone w gabinecie razem ze specjalistą. Co ciekawe, na wizytach kontrolnych okazuje się, że dzieci uważają soczewki kontaktowe za łatwiejsze w manipulacji niż okulary, które zsuwają się z nosa, są niewygodne, a dodatkowo często się łamią i uszkadzają.

Luiza Krasucka: *Jaki tryb wymiany zaleca Pani swoim małym pacjentom?*
Dr n. med. Arleta Waszczykowska: Dla najmłodszych z wadą wzroku najlepszym rozwiązaniem są soczewki jednodniowe. Są najbardziej higieniczne oraz nie wymagają stosowania żadnych środków chemicznych do pielęgnacji, przez co są łatwe w użytkowaniu.

Luiza Krasucka: *Czy częstotliwość wizyt kontrolnych będzie taka sama jak dla osoby dorosłej?*
Dr n. med. Arleta Waszczykowska: Pominę tutaj schemat wizyt u osób z aplikacją soczewek ze wskazań medycznych. U tych dzieci zwykle częściej wyznaczamy terminy wizyt kontrolnych. W przypadku typowych aplikacji kontrolę ustalam co 6 miesięcy. Wyjątek stanowią osoby z dynamiczną progresją wady wzroku.

Luiza Krasucka: *Kto lepiej stosuje się do zaleceń jeśli chodzi o stosowanie soczewek kontaktowych, mali pacjenci czy dorośli?*
Dr n. med. Arleta Waszczykowska: Młodzi pacjenci zdecydowanie lepiej przestrzegają zaleceń niż dorośli. Poza tym opieka nad soczewkami u dzieci sprawowana jest podwójnie: przez dziecko i przez rodziców.

Luiza Krasucka: *Bardzo dziękuję, mam nadzieję, że wiedza, którą postanowiła Pani podzielić się z nami przysłuży się innym specjalistom.*

Dr n. med. Arleta Waszczykowska
Absolwentka Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi oraz studiów doktoranckich w Klinice Okulistyki i Rehabilitacji Wzrokowej UM w Łodzi. Specjalista chorób oczu. Adiunkt w Klinice Okulistyki i Rehabilitacji Wzrokowej II Katedry Chorób Oczu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. W 2008r. obroniła rozprawę doktorską, praca została wyróżniona przez Rektora UM w Łodzi. Autorka i współautorka prac naukowych oraz doniesień zjazdowych prezentowanych na krajowych i międzynarodowych zjazdach. Konsultant podręcznika nt. korekcji stożka rogówki za pomocą stabilnokształtnych soczewek kontaktowych przygotowanego przez School of Optometry University of Waterloo w Kanadzie. Kierownik i realizator 2 grantów naukowych na temat skuteczności i bezpieczeństwa zabiegu cross-linking oraz jego modyfikacji u chorych ze stożkiem rogówki. W latach 2011-2014r. członek Zarządu Sekcji Wszczepów Wewnątrzgałkowych i Chirurgii Refrakcyjnej Polskiego Towarzystwa Okulistycznego. Członek Europejskiego Towarzystwa Chirurgów Zaćmy i Chirurgów Refrakcyjnych (ESCRS). Członek Komisji Medycznej pracującej przy Rzeczniku Praw Pacjenta. Szczególne zainteresowania to diagnostyka i leczenie chorób przedniego odcinka oka, aplikacja soczewek kontaktowych miękkich i stabilnokształtnych, ortokeratologia. Chirurg specjalizujący się w zabiegach usunięcia zaćmy, wtórnych wszczepów wewnątrzgałkowych, cross-linkingu i przeszczepów rogówki.

Luiza Krasucka
Na co dzień pracuje w Johnson & Johnson Vision na stanowisku Konsultanta ds. Profesjonalnej Edukacji i Rozwoju

OPTYKA/2018/07/9017

LUBELSKI CECH OPTYKÓW

WYZWANIA WSPÓŁCZESNEJ OPTYKI OKULAROWEJ
PREZBIOPIA

Lubelski Cech Optyków zaprasza do wzięcia udziału w konferencji szkoleniowej

„Wyzwania współczesnej optyki okularowej – PREZBIOPIA”

Celem konferencji jest pogłębienie i usystematyzowanie wiedzy na temat prezbiopii oraz prezentacja najnowszych rozwiązań w dziedzinie jej korekcji.

Szkolenie adresowane jest do wszystkich specjalistów związanych z branżą (właścicieli i pracowników salonów, optyków, optometrystów, okulistów, ortoptystów, studentów).

Plan konferencji

1. Otwarcie konferencji. Prezentacja kampanii edukacyjnej „Czas na wzrok 40+”.
2. Psychologia osoby, która wchodzi w prezbiopię.
3. Co to jest prezbiopia? Dostępne rozwiązania korekcji prezbiopii.
4. Dostępne rodzaje postępowań, w przypadku prezbiopii w gabinecie chirurga okulisty.
5. Spersonalizowane soczewki progresywne.
6. Soczewki progresywne – poznaj teorie sprzedaży w praktyce.
7. Korekcja prezbiopii soczewkami kontaktowymi multifokalnymi.
8. Zaburzenia widzenia obuocznego przyczyną niepowodzenia aplikacji okularów progresywnych.
9. Zamknięcie konferencji.

W trakcie konferencji przewidziane są przerwy kawowe oraz przerwa na lunch.
Koszt udziału uczestnika 30 zł.

Termin konferencji

6 października 2018 r.,
godz. 9.00 – 18.00
(rejestracja uczestników od godz. 8.00).

Lokalizacji konferencji

Centrum Spotkania Kultur w Lublinie,
Plac Teatralny 1, 20-029 Lublin,

ZŁOTY SPONSOR

essilor

JZO SOCZEWKI OKULAROWE

PATRONAT MEDIALNY

optyka

SPONSORZY

HOYA SEIKO Johnson&Johnson VISION TEGRA HAYNE TECHNOLOGIA DLA OPTYKI OPTIMEX-VISCOM MENRAD THE VISION HQ-OPTIK since 1999 SCORPION VISION OF PARTNERSHIP

Zarejestruj się na naszej stronie **www.cechoptyk.lublin.pl/konferencja**

Mechanizmy powstawania i rozwoju krótkowzroczności

Foto: CooperVision

Dr WOJCIECH KIDA
Optometrysta (NO08201)
Professional Service Manager
Poland, CooperVision

W ostatnich latach stwierdza się rosnącą liczbę osób krótkowzrocznych oraz obniżający się wiek, w którym krótkowzroczność jest rozpoznawana. W krajach takich jak Chiny, 90% nastolatków i młodych dorosłych to osoby krótkowzroczne, przy czym 60 lat temu osoby krótkowzroczne stanowiły 10–20% chińskiej populacji [1]. W Wielkiej Brytanii przez ostatnich 50 lat liczba krótkowidzów podwoiła się [2]. Patrząc na te dane można dojść do wniosku, że krótkowzroczność to już epidemia. W przypadku krótkowzroczności to nie konieczność noszenia okularów czy soczewek kontaktowych jest największym problemem, lecz znacząco większe ryzyko patologii układu wzrokowego niż w przypadku osób normo- i nadwzrocznych. Dla przykładu osoba o wadzie wzroku -6,00 dptr. ma szesnastokrotnie większe ryzyko odwarstwienia siatkówki i czterdziestokrotnie większe ryzyko zwyrodnienia plamki żółtej niż osoba normowzroczna [3,4]. Zakłada się, że do roku 2050 połowa światowej populacji (około 5 mld ludzi) będzie krótkowzroczna, przy czym blisko miliard wśród tej grupy stanowić będą osoby o wysokim ryzyku patologii układu wzrokowego [5]. Dodatkowo osoby krótkowzroczne, u których dojdzie do powikłań, będą stanowiły dodatkowy koszt społeczny, szacowany na 300–700 zł/rok [6]. Biorąc pod uwagę wszystkie powyższe argumenty, w niektórych częściach świata krótkowzroczność uważana jest za problem społeczny i jako taki jest rozważana przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) [2]. W związku z tym istnieje bardzo duża potrzeba zrozumienia patogenezy krótkowzroczności i znalezienia innowacyjnego rozwiązania tego problemu, aby złagodzić jego wpływ na gospodarkę indywidualną i światową [3]. Dlatego też nadrzędnym celem każdego specjalisty powinno być zapobieganie rozwojowi krótkowzroczności. W dalszej części tego artykułu przedstawione zostaną najbardziej powszechne teorie na temat przyczyn powstania krótkowzroczności. Zanim jednak opisane zostaną poszczególne teorie, należy zaznajomić się z kilkoma mechanizmami, które odkryto u zwierząt, a które mogą mieć zastosowanie w odkryciu mechanizmu powstawania krótkowzroczności u ludzi.

Mechanizm emmetropizacji

W trakcie rozwoju, jak również po jego zakończeniu, większość części ciała aktywnie utrzymuje swój rozmiar i kształt, rosnąc lub zmniejszając się w razie potrzeby. Wydawać by się mogło, że organizm po osiągnięciu dojrzałości nie zmienia się w kontekście wielkości, natomiast odkryto, że w przypadku ryb morskich z rodziny garbikowatych – błazenków, znanych z bajki „Gdzie jest Nemo?", regulacja rozmiaru ciała jest proporcjonalna do statusu społecznego w grupie. Jeśli jedna ryba zostanie usunięta, to ryba jej podporządkowana wzrasta do wielkości odpowiedniej do swojego nowego statusu [7].

Podobnie rzecz ma się z narządami przeszczepianymi wśród zwierząt tego samego gatunku, ale różnej wielkości, np. gdy małemu psu przeszczepiona zostanie wątroba dużego psa, skurczy się ona proporcjonalnie do rozmiaru psa [8]. Mechanizm ten nazywany jest homeostatyczną kontrolą wzrostu.

Oczy wszystkich badanych gatunków zaraz po urodzeniu obarczone są wadą wzroku. W przypadku małp z gatunku makaków oraz marmozet gałki oczne są zbyt krótkie w stosunku do mocy układu wzrokowego i przez to nadwzroczne [9]. U ptaków takich jak strusie i sokoły gałki oczne są zbyt długie i przez to krótkowzroczne [10]. U innych gatunków, jak u ludzi, niektóre osobniki są krótko-, inne dalekowzroczne. Natomiast wszystkie dążą do osiągnięcia emmetropii zaraz po urodzeniu, co nazywane jest emmetropizacją. Prawdopodobnie mechanizm emmetropizacji gałki ocznej ma dwie składowe:

1. niewzrokowe sygnały stymulujące wzrost gałki ocznej tak, jak ma to miejsce w przypadku innych organów;
2. specyficzne dla oczu czynniki wzrostu stymulowane sygnałami wzrokowymi.

W przypadku niektórych narządów znana jest kaskada fizjologiczna wywołująca wydzielanie odpowiednich substancji aktywujących zmianę wielkości danego narządu, natomiast skąd organizm wie, kiedy i o ile dany narząd powinien urosnąć / zmniejszyć się, nadal pozostaje tajemnicą.

Powszechnie wiadomo, że jeżeli długość oka wzrasta wolniej niż długość ogniskowej układu optycznego oka, to płaszczyzna ogniskowa znajdować się będzie za siatkówką, co spowoduje nadwzroczną nieostrość obrazu na siatkówce. Zauważono, że podobny efekt można uzyskać, wprowadzając przed oko soczewkę rozpraszającą. Aby odzyskać ostry obraz, siatkówka musi zostać przesunięta do tyłu, tam, gdzie znajduje się ostry obraz. Odbywać się to może na dwa sposoby:

1. oko może wydłużać się poprzez zwiększenie tempa wzrostu lub przebudowę twardówki w tylnym biegunie oka [11],
2. siatkówka może być przesuwana ku tyłowi poprzez naczyniówkę zmniejszającą swoją grubość [12].

Gdy obraz ponownie znajdzie się na siatkówce, wówczas zarówno szybkość wydłużania się gałki ocznej, jak i grubość naczyniówki wrócą do normy.

Odwrotny mechanizm ma miejsce, gdy przed oko wprowadzona zostanie soczewka skupiająca. Oko najpierw kompensować będzie rozmycie obrazu zwiększeniem grubości naczyniówki, która zwiększając swoją grubość popchnie siatkówkę do przodu w kierunku płaszczyzny obrazu. Następnie następuje spowolnienie wzrostu długości gałki ocznej, co skutkuje tym, że stale rosnąca długość ogniskowej oka przesuwa płaszczyznę obrazu ponownie na siatkówkę [12].

W badaniach prowadzonych na zwierzętach wykazano, że zszycie powiek lub rzutowanie na siatkówkę niewyraźnego obrazu poprzez wstawienie przed oko dyfuzora skutkować będzie pojawieniem się krótkowzroczności z powodu deprywacji wzrokowej (braku bodźców). Brak wyraźnego obrazu na siatkówce skutkować będzie nadmiernym wzrostem długości gałek ocznych trwającym dopóty, dopóki obraz będzie zamazany, powodując w niektórych przypadkach wzrost długości komory szklistej o 25% w stosunku do komory o rozmiarach prawidłowych.

Bardzo często można spotkać się z poglądem, że długość gałki ocznej może zmieniać się w okresie od urodzenia do całkowitego wykształcenia się układu wzrokowego. Natomiast istnieją dowody wskazujące na wzrost krótkowzroczności i związany z tym wzrost długości gałki ocznej u młodych dorosłych wynikający prawdopodobnie z wykonywanych zadań wzrokowych. W przypadku emmetropizacji gałki ocznej można przyjąć zasadę działania systemu sprzężenia zwrotnego, w którym wartością zadaną będzie oko emmetropowe, czyli takie, w którym przedmioty odległe będą ostro odwzorowywane na siatkówce bez użycia akomodacji. Emmetropię osiąga większość dzikich zwierząt i ludzi spędzających większość życia na świeżym powietrzu [13]. Eksperymentalnie wykazano również, że w przypadku kurcząt wartość „ammetropii" zmieniała się w zależności od wstawionej przed oko korekcji. Innymi słowy wykazano, że w przypadku kurcząt można indukować wadę refrakcji równą mocy soczewki wstawianej przed oko.

Najbardziej zaskakującym aspektem działania zarówno dodatkowych soczewek wstawianych przed oko, jak również zamazywania obrazu poprzez wstawianie dyfuzora, jest ich lokalne działanie. Wykazano, że jeżeli nerw wzrokowy zostanie przerwany lub potencjały w nim zablokowane, to krótkowzroczność na skutek deprywacji wzrokowej nie wystąpi, natomiast krótkowzroczność na skutek kompensacji mocy wstawianej soczewki nadal będzie występować z niewielkimi różnicami [12]. Dodatkowo wykazano również, że jeżeli dyfuzor lub soczewka rozpraszająca pokrywają tylko połowę siatkówki, to tylko ta połowa oka powiększy się i będzie krótkowzroczna, natomiast gdy soczewka skupiająca pokryje połowę siatkówki, to tylko ta połowa rosnąć nie będzie. Tak jak to, co jest wstawiane przed oko, ma wpływ na wadę refrakcji, również otoczenie, w którym się znajdujemy, ma na to wpływ. W jednym z badań wykazano, że dolne pole widzenia u gołębi jest krótkowzroczne, a wartość krótkowzroczności jest proporcjonalna do odległości pomiędzy ziemią a oczami gołębia, gdy chodzi w poszukiwaniu pokarmu [14].

Najbardziej fundamentalnym pytaniem w rozpatrywaniu mechanizmów powstawania wad wzroku jest pytanie o to, skąd oczy wiedzą, w którą stroną mają rosnąć. Przed podobnym pytaniem postawiono również zasadę działania akomodacji, czyli jak oko rozpoznaje, w którą stronę zmieniać ustawienie akomodacji, gdy widziany obraz jest nieostry. Zasadniczo istnieją trzy teorie na temat tego, w jaki sposób system wzrokowy może wykorzystywać rozmycie, aby kierować wzrostem oka w celu korekcji krótkowzroczności lub nadwzroczności:

1. oko może rosnąć w przypadkowym kierunku i zmienić kierunek wzrostu, jeśli rozmycie pogarsza się,
2. oko może odszyfrowywać znak nieostrości, analizując sam obraz,
3. oko może osiągnąć emmetropię poprzez zmianę długości gałki ocznej proporcjonalnie do wielkości rozmycia.

Podsumowując dotychczasowe rozważania można stwierdzić, że choć poruszono już temat istotności siatkówki w progresji krótkowzroczności, to nadal problem tego, jak sygnał z siatkówki trafia do twardówki (stymulując ją do wzrostu) z pominięciem nerwu wzrokowego, jest szalenie ważny i ciekawy, ale póki co nadal pozostaje bez odpowiedzi.

Podłoże genetyczne

W przeszłości uznawano, że wady wzroku są dziedziczne. Teoria ta miała swoje korzenie również w zróżnicowaniu występowania krótkowzroczności wśród różnych grup etnicznych. Osłabienie teorii dziedziczenia wad wzroku nastąpiło wraz z odkryciem homeostatycznej kontroli wad wzroku wśród zwierząt, włączając w to naczelne. Teoria homeostatycznej kontroli wad wzroku uwiarygodniła wcześniejsze badania, w których wykazano, że czynniki wzrokowe mogą przyczyniać się do powstawania krótkowzroczności u ludzi. Dowody są trzech rodzajów. Po pierwsze, związek pomiędzy poziomem wykształcenia a częstością występowania krótkowzroczności od 3% dla niewykwalifikowanych robotników do 30% dla osoby z wykształceniem wyższym. Po drugie, występowanie krótkowzroczności u osób prowadzących intensywne studia zawodowe [15]. Po trzecie – osoby spędzające większość czasu na świeżym powietrzu mają niższy odsetek krótkowzroczności [13], ale kiedy wprowadzono obowiązkową edukację i inne cechy współczesnej kultury zachodniej do wiosek Eskimosów lub Indian amerykańskich, nastąpił czterokrotny wzrost występowania krótkowzroczności w ciągu jednego pokolenia. Oczywiście w trzecim przypadku ważne są też zmiany w diecie oraz innych zachowaniach. Jedną wspólną cechą łączącą trzy wymienione wcześniej przykłady był wzrost występowania krótkowzroczności związany z edukacją. Nie można oczywiście zupełnie pominąć znaczenia genetyki, gdyż na pewno odgrywa ona jakąś rolę, chociażby predysponując pewne rasy do bycia krótkowzrocznymi oraz zwiększając ryzyko nabycia wady pod wpływem warunków środowiskowych. Na przykład ryzyko wystąpienia krótkowzroczności u dzieci rodziców krótkowzrocznych jest trzykrotnie większe, jeśli jeden z rodziców jest krótkowzroczny oraz siedmiokrotnie większe, jeśli oboje rodziców ma minusy [16].

Wpływ akomodacji

Ponieważ zarówno akomodacja, jak i emmetropizacja zmniejszają rozmycie obrazu i działanie to jest równoległe, można spodziewać się, że im mniej sprawna akomodacja, tym większe ryzyko wystąpienia krótkowzroczności wynikającej z pracy z bliska z powodu większego rozmycia obrazu. Dowodem na poparcie tej teorii jest fakt, że osoby krótkowzroczne mają mniej sprawną akomodację zwłaszcza w czasie, gdy rozwija się krótkowzroczność – choć tutaj można by polemizować, bo być może najpierw pojawia się krótkowzroczność, a potem niesprawność akomodacji, dlatego potrzebne są badania potwierdzające, że zanim pojawia się krótkowzroczność, obserwuje się najpierw niesprawną akomodację [15]. Ponadto duże badanie kliniczne dotyczące dopasowania dzieciom soczewek progresywnych w celu zbadania, czy spowolniłoby to progresję krótkowzroczności (soczewki zmniejszały rozmycie podczas czytania), wykazało, że dzieci ze słabszą akomodacją czerpały korzyści z noszenia tego rodzaju soczewek.

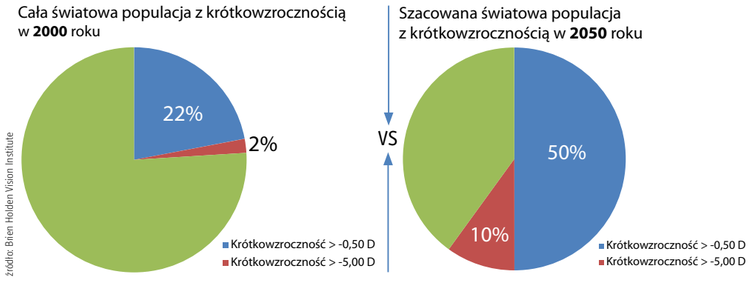
Wpływ aberracji optycznych

Dzięki stwierdzeniu, że nawet łagodne pogorszenie widzenia może prowadzić do krótkowzroczności, rozwinęła się hipoteza, że wszelkie aberracje optyczne (rozogniskowanie, astygmatyzm lub tak zwane aberracje wyższego rzędu) mogą predysponować do wystąpienia krótkowzroczności. Są też teorie, które zakładają, że obecność aberracji może być sposobem, w jaki oko dekoduje znak rozmycia obrazu, aby wzrastać we właściwym kierunku.

Wpływ rozogniskowania peryferyjnego

W przeszłości większość prac dotyczących krótkowzroczności była poświęcona widzeniu plamkowemu. Jednakże już w roku 1933 Ferree i Rand wykazali, że na peryferiach oczy niektórych osób stają się coraz bardziej krótkowzroczne, a inne coraz bardziej nadwzroczne. Jednakże obecnie coraz więcej uwagi poświęca się teorii rozogniskowania peryferyjnego. Teoria ta zakłada, że podczas pracy z bliska dochodzi do peryferyjnego rozogniskowania nadwzrocznego, co oznacza, że na obwodzie siatkówki promienie skupiają się jak w oku nadwzrocznym, co może z kolei stymulować gałkę oczną do dalszego wzrostu. Wykazano również, że peryferyjne obszary siatkówki odgrywają olbrzymią rolę w zmianach długości gałki ocznej [17]. W innych badaniach wykazano, że peryferyjne rozogniskowanie krótkowzroczne było przyczyną progresji krótkowzroczności [18], a w usunięciu tego rozogniskowania pokładano nadzieję w jej kontroli.

Epidemia krótkowzroczności



Źródło: Brien Holden Vision Institute

Wpływ warunków środowiskowych

Jak wspomniano wcześniej, wśród ludzi spędzających przeważającą część życia na wolnym powietrzu odsetek krótkowzroczności jest niewielki [13]. Tutaj również jest mnóstwo teorii dotyczących tego, co może mieć „zbawienny" wpływ na ludzkie oczy. Część naukowców twierdzi, że to światło słoneczne – całe spektrum promieniowania powoduje, że gałki oczne nie stają się krótkowzroczne. Inni zakładają, że to ekspozycja na światło UV [19]. Jeszcze inni uważają, że jest to kwestia braku pobudzania akomodacji, gdy osoba spędza czas na zewnątrz [4]. Niezależnie od tego, która z tych teorii jest prawdziwa, jako specjaliści powinniśmy pamiętać, że wykazano, iż zwiększenie ilości czasu spędzanego na zewnątrz zmniejsza odsetek przypadków krótkowzroczności [20].

Podsumowując, można napisać, że w kontekście krótkowzroczności ciągle jest jeszcze więcej pytań niż odpowiedzi. Krótkowzroczność można porównać do cukrzycy, gdzie zarówno czynniki genetyczne, jak i środowiskowe mają znaczenie, a wykluczenie tylko jednego z tych elementów nie daje 100% pewności bycia zdrowym. Być może jest też tak, że część z nas jest podatna na jeden rodzaj bodźców powodujących krótkowzroczność, które u innych nie będą odgrywały żadnego znaczenia i odwrotnie. Nie pozostaje nam nic innego, jak informować pacjentów o konsekwencjach bycia krótkowzrocznym i metodach prób kontroli myopii. Ci zaś, którzy z nauka są na TY, powinni pracować jeszcze ciężej, aby móc znaleźć odpowiedź na pytanie, co przyczynia się do powstania krótkowzroczności.

Autor serdecznie dziękuje dr Monice Feltzke za pomoc i poświęcony czas podczas pisania tego artykułu.

Piśmiennictwo

1. J. Sun et al. Prevalence of myopia in Chinese students. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2012;53(12): 7504–7509
2. S.J. McCullough, L. O'Donoghue, K.J. Saunders. Six Year Refractive Change among White Children and Young Adults: Evidence for Significant Increase in Myopia among White UK Children. *PLoS ONE* 2016
3. B.A. Holden, M. Jong, S. Davis, D. Wilson, T. Fricke, S. Resnikoff. Nearly 1 billion myopes at risk of myopia-related sight-threatening conditions by 2050 – time to act now. *Clin Exp Optom* 2015;98: 491–493
4. D.I. Flitcroft. The complex interactions of retinal, optical and environmental factors in myopia aetiology. *Prog Retin Eye Res* 2012;31: 622–660
5. J.S. Wolffsohn, A. Calossi, P. Cho et al. Global trends in myopia management attitudes and strategies in clinical practice. *Cont Lens Anterior Eye* 2016;39: 106–116
6. T.S. Smith, K.D. Frick, B.A. Holden, T.R. Fricke, K.S. Naidoo. Potential lost productivity resulting from the global burden of uncorrected refractive error. *Bull World Health Organ* 2009;87: 431–437
7. P. Buston. Social hierarchies: size and growth modification in clownfish. *Nature* 2003;424: 145–146
8. I. Kam, S. Lynch, G. Svanas, S. Todo, L. Polimeno, A. Francavilla, R.J. Penkrot, S. Takaya, B.G. Ericzon, T.E. Starzl et al. Evidence that host size determines liver size: studies in dogs receiving orthotopic liver transplants. *Hepatology* 1987;7: 362–366
9. B. Graham, S.J. Judge. Normal development of refractive state and ocular component dimensions in the marmoset (Cal-lithrix jacchus). *Vision Res* 1999;39: 177–187
10. R. Ofri, S. Millodot, R. Shimoni, I.H. Horowitz, E. Ashash, M. Millodot. Development of the refractive state in eyes of ostrich chicks (Struthio camelus). *Am. J. Vet. Res.* 2001;62: 812–815
11. A. Gentle, N.A. McBrien. Modulation of scleral DNA synthesis in development of and recovery from induced axial myopia in the tree shrew. *Exp Eye Res* 1999;68: 155–163
12. J. Wallman, C. Wildsoet, A. Xu, M.D. Gottlieb, D.L. Nickla, L. Marran, W. Krebs, A.M. Christensen. Moving the retina: choroidal modulation of refractive state. *Vision Res* 1995;35: 37–50
13. I. Morgan, K. Rose. How genetic is school myopia. *Prog Retin Eye Res* 2005;24: 1–38
14. A. Seidemann, F. Schaeffel, A. Guirao, N. Lopez-Gil, P. Artal. Peripheral refractive errors in myopic, emmetropic, and hyperopic young subjects. *J. Opt. Soc. Am. A Opt. Image Sci. Vis* 2002;19: 2363–2373
15. J. Knapik, B. Miśkowiak. Badania przesiewowe procesu widzenia u studentów Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. *Now Lek* 2005;74: 142–148
16. S. McCullough, K. Saunders. Childhood Myopia in the 21st Century. *Optometry Today* June 2016: 69–74
17. J. Gwiazda, J. Bauer, F. Thorn, R. Held. A dynamic relationship between myopia and blur-driven accommodation in school-aged children. *Vision Res* 1995;35: 1299–1304
18. A. Ehsaei, E.A. Mallen, C.M. Chisholm, I.E. Pacey. Cross-sectional sample of peripheral refraction in four meridians in myopes and emmetropes. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011 Sep 29;52(10): 7574–7585
19. D.A. Berntsen, C.D. Barr, D.O. Mutti, K. Zadnik. Peripheral Defocus and Myopia Progression in Myopic Children Randomly Assigned to Wear Single Vision and Progressive Addition Lenses *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013 Aug; 54(8): 5761–5770
20. K.M. Williams, S. Ian, S. Young et al. Association Between Myopia, Ultraviolet B Radiation Exposure, Serum Vitamin D Concentrations, and Genetic Polymorphisms in Vitamin D Metabolic Pathways in a Multicountry European Study. *JAMA Ophthalmol* 2017;135(1): 47–53
21. S. Xiong, P. Sankaridurg, T. Naduvilath, J. Zang, H. Zou, J. Zhu, M. Lv, X. He, X. Xu. Time spent in outdoor activities in relation to myopia prevention and control: a meta-analysis and systematic *Acta Ophthalmol* 2017 Sep;95(6): 551–566

Salon optyczny stworzony z myślą o dzieciach

Foto: archiwum Autorki

Optometria Orkisz w Gdyni od wielu lat poświęca szczególną uwagę dzieciom. Dobieramy im oprawy, robimy dla nich okulary, prowadzimy z nimi terapię wzrokową. Warto podkreślić, że najmłodsi to bardzo specyficzni klienci.

Dziecko to oczywiście nasz klient docelowy. Z drugiej strony klientami są także jego rodzice. To oni decydują, co i gdzie zamierzają kupić, dokonując najlepszego z ich punktu widzenia wyboru dla dziecka.

Często przychodzi nam zmierzyć się z wyobrażeniami opiekunów, konfrontując je z wymogami technicznymi oraz optycznymi. Zrozumiałe jest też zwracanie uwagi przede wszystkim na wygląd oraz cenę okularów.

Pracując dużo z dziećmi, zależało nam również na tym, żeby wybór okularów był po prostu miłym, a nie traumatycznym przeżyciem.

Marzenia stały się rzeczywistością.

Od długiego czasu marzyliśmy o stworzeniu takiego miejsca, które byłoby przeznaczone specjalnie dla dzieci, a jednocześnie pozbawione zbędnej infantylności. Miał to być salon optyczny o ciekawym wystroju, z lustrami oraz wieszakami dostosowanymi do wzrostu młodego klienta. Miejsce, które inspiruje dzieci, zachęca je do oglądania i przymierzania, gdzie można okularami poczęstować się tak samo jak cukierkami.

Nasz nowy lokal mieści się w samym centrum Gdyni, skąd blisko na plażę i do portu, dlatego inspiracja nasunęła się sama. Salon dla dzieci miał przypominać komiks marynistyczny: barwy typowo morskie, podłoga niczym piasek plażowy, na ścianie żaglowiec z masztem kolorowym od oprawek. Latarnia morska, która świeci wieczorami, wskazując drogę. Łódź podwodna z bulajami, w których można się przejrzeć. Do łodzi schodzi nurek po drabinie, której szczeble stanowią oprawki. Wokół pływa rekin oraz ośmiornica o wyłupiastych oczach. Dla zmęczonych maluchów znajdzie się miejsce w paszczy rekina, w którym mogą spokojnie odpocząć.

Foto: FoToMaxMedia.pl

Mgr MAŁGORZATA ORKISZ
Optometrystka (NO11108)

Efekt końcowy spodobał się małym klientom oraz ich opiekunom. Chciałabym, żeby odwiedzający zapamiętali to miejsce i do nas wracali. Czy się nam to udało? Mam nadzieję, że tak!

Projekt autorski salonu: wszelkie prawa zastrzeżone

Foto: archiwum Autorki

Zaburzenia akomodacji
– charakterystyka, diagnostyka, terapia

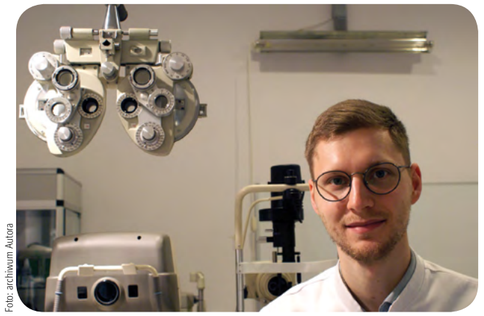


Foto: archiwum Autora

Mgr GRZEGORZ LEWICKI, optometrysta (NO15204)
www.dobryoptometrysta.pl

Akomodacja to proces zmiany mocy oka w celu zachowania ostrego widzenia przy zmianie odległości obserwacji. Zachodzi poprzez działanie mięśnia rzęskowego, który wpływa na geometrię soczewki wewnątrzgałkowej.

Akomodacja pełni ważną rolę w procesie widzenia i jej zaburzenia mogą mieć wpływ na jakość życia. Zdolności akomodacji zmniejszają się z wiekiem, wraz ze zmniejszającą się elastycznością soczewki wewnątrzgałkowej, co prowadzi do prezbiopii, która objawia się najczęściej około 40–42. roku życia [1]. Zaburzenia akomodacji mogą wystąpić również u osób we wcześniejszym wieku – u młodych dorosłych oraz u dzieci – i powodować dolegliwości takie jak: zamazywanie obrazu, uczucie dyskomfortu i znużenia przy pracy wzrokowej, brak koncentracji, bóle głowy, a także podwójne widzenie [2]. Symptomy te mogą zmniejszać efektywność pracy wzrokowej, a u dzieci powodować trudności w nauce w szkole, dlatego przy ich występowaniu wskazane jest badanie optometryczne zawierające odpowiednie testy do badania akomodacji.

Istotnym z punktu widzenia zaburzeń akomodacji parametrem, który powinien zostać zmierzony podczas badania optometrycznego, jest ostrość wzroku – zarówno w dali, jak i w bliży wzrokowej. Zaburzenia akomodacji mogą towarzyszyć zaburzeniom widzenia obuocznego, należy zatem zbadać jego stan. Refrakcję należy zbadać w sposób obiektywny i, jeśli to możliwe, subiektywny.

Do testów szczególnie istotnych w badaniu zaburzeń akomodacji zaliczyć można: badanie amplitudy akomodacji metodą Dondersa (ang. *Push-up Method*) oraz metodą soczewek minusowych, badanie sprawności akomodacji za pomocą flippera akomodacyjnego lub tablic Harta, badanie stabilności akomodacji przy użyciu flippera akomodacyjnego, badanie odpowiedzi akomodacji za pomocą skiaskopii dynamicznej (fot. 1) oraz cylindra skrzyżowanego (test Wilmsa, fot. 2), jednooczne badanie metodą soczewki plusowej (plus do nieostrości), badanie dodatniej i ujemnej względnej akomodacji (badanie systemu akomodacyjno-wergencyjnego za pomocą obuocznie wstawianych dodatnich i ujemnych soczewek sferycznych), badanie soczewki próbnej (ang. *Probe Lens Testing*), a także badanie zakresów Apella (ang. *Apell Ranges*).

Fot. 1. Skiaskop

Fot. 2. Test Wilmsa

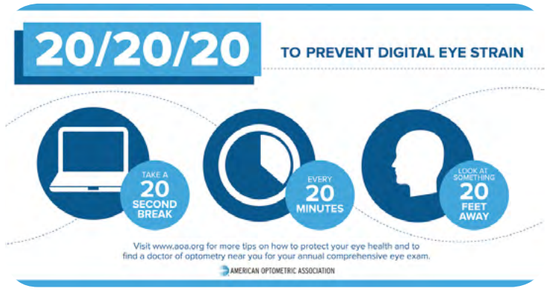
Do zaburzeń akomodacji występujących w wieku przedprezbiopijnym zalicza się: niedostateczną, niesprawną, niestabilną i nadmierną akomodację.

Niedostateczna akomodacja to stan, w którym odpowiedź akomodacji jest niewystarczająca do danej odległości obserwacji. Amplituda akomodacji jest w tym stanie mniejsza niż oczekiwana w danej grupie wiekowej i nie jest to związane ze zmniejszeniem elastyczności soczewki wewnątrzgałkowej. Pacjenci z niedostateczną akomodacją mogą doświadczać wszystkich wymienionych wcześniej symptomów, jednak typowym objawem tego zaburzenia jest nieostre widzenie w bliskich odległościach. Poza osłabioną odpowiedzią i amplitudą akomodacji, w stanie niedostatecznej akomodacji obserwuje się trudności z wyostrzeniem przy „minusowej" wartości flippera akomodacyjnego lub wyostrzeniem z bliska przy badaniu za pomocą tablic Harta. Osłabiona jest również dodatnia względna akomodacja [3].

Niesprawnością akomodacji nazywa się niemożność szybkiej i dokładnej zmiany jej stanu. Może mieć postać osłabionej szybkości zmiany stanu akomodacji lub opóźnionego jej następowania. Typowym objawem niesprawności akomodacji jest zamazanie obrazu po zmianie spojrzenia z bliskiej do dalekiej odległości i/lub na odwrót – można podejrzewać to zaburzenie przy zgłaszaniu przez dziecko trudności z przepisywaniem z tablicy w szkole. W badaniu za pomocą flippera akomodacyjnego lub tablic Harta obserwuje się obniżoną liczbę cykli na minutę zarówno przy badaniu jedno-, jak i obuocznym. W tym stanie zarówno dodatnia, jak i ujemna względna akomodacja mogą być osłabione.

O niestabilności akomodacji mówi się, gdy powtarzająca się zmiana stanu akomodacji powoduje zmniejszenie efektywności tego procesu. W tym stanie początkowo odpowiedź i sprawność akomodacji są prawidłowe, w trakcie badania ulegają osłabieniu. Z tego powodu pacjenci szybko tracą koncentrację przy pracy w bliskich odległościach. W badaniu za pomocą flippera akomodacyjnego zdolność do wyostrzenia obrazu może być niższa przy soczewce „minusowej" i zmniejsza się w trakcie trwania badania. Można zaobserwować również obniżoną amplitudę akomodacji, jeśli badanie wykona się kilkukrotnie oraz osłabioną dodatnią względną akomodację.

W stanie nadmiernej akomodacji jej odpowiedź jest wyższa niż prawidłowa na dany bodziec do akomodacji. Stan ten często jest związany z nadmierną konwergencją i zwężeniem źrenic. Nadmierna akomodacja jest czasem nazywana spazmem akomodacji lub spazmem triady bliży (ang. *Spasm of the near reflex*, SNR). Typowym objawem dla tego zaburzenia jest okresowe zamazywanie obrazu w dali. W badaniu skiaskopii dynamicznej obserwuje się przeciwny do ruchu skiaskopu ruch refleksu siatkówkowego. Nadmierną akomodację podejrzewać można również wtedy, jeśli w badaniu za pomocą flippera akomodacyjnego obserwuje się obniżoną liczbę cykli oraz obniżoną zdolność do wyostrzenia z soczewką „plusową" flippera (lub do wyostrzenia w dali przy użyciu tablic Harta). W badaniu za pomocą cylindra skrzyżowanego i skrzyżowanych linii pionowych i poziomych (test Wilmsa) pionowe linie są ostrzejsze niż poziome. Ostrość wzroku w dali wzrokowej jest zmienna, możliwa jest również ezoforia do bliży i osłabiona ujemna względna akomodacja.



Ryc. 1. Zasada 20-20-20, American Optometric Association [5]

Postępowanie w zaburzeniach akomodacji obejmuje zastosowanie soczewek sferycznych, pryzmatycznych, terapii wzrokowej oraz odpowiedniej ergonomii.

W niektórych przypadkach zaburzeń akomodacji, szczególnie niedostatecznej, niestabilnej (czasami również niesprawnej) akomodacji warto jest rozważyć na początku zastosowanie niskiego dodatku mocy sferycznej do bliży. Redukcję symptomów wzrokowych można w niektórych przypadkach uzyskać poprzez zastosowanie niskiej wartości pryzmatycznej bazą do nosa (BN). Badanie soczewki próbnej (*Probe Lens Testing*) pozwala znaleźć odpowiednią wartość, której zastosowanie eliminuje lub znacznie redukuje dolegliwości wzrokowe i dalsze postępowanie nie jest potrzebne.

Do procedur terapii wzrokowej wykorzystywanych w zaburzeniach akomodacji zalicza się: stosowane w stanie niedostatecznej akomodacji ćwiczenia odpowiedzi akomodacji metodą Dondersa (ang. *Push-up Method*) oraz metodą Zmodyfikowanego „UpDegrave" Maplesa (ang. *Maples Modified UpDegrave*), w stanie niesprawnej akomodacji ćwiczenia sprawności za pomocą flippera akomodacyjnego (fot. 3) i tablic Harta, uzyskiwanie efektu SILO (ang. *Small-In-Large-Out*) z soczewkami sferycznymi jednooczne (ang. *Kraskin Bifocal Rock*), dwuocznie (ang. *Bi-ocular Rock*) i obuocznie (ang. *Binocular Rock*). W zaburzeniach układu akomodacyjno-wergencyjnego zastosowanie mają ćwiczenia jego sprawności przy założeniu flipperów akomodacyjnych i wergencyjnych (ang. *BIM/BOP, Base-In-Minus/Base-Out-Plus*). Wydłużenie czasu wykonywania procedury oraz dodanie rytmu metronomu poprawia stabilność akomodacji. Dobieranie odpowiednich ćwiczeń powinno odbywać się indywidualnie do przypadku.

Fot. 3. Ćwiczenie sprawności akomodacji za pomocą flippera akomodacyjnego

Ważnym elementem w terapii i profilaktyce zaburzeń akomodacji (szczególnie niesprawnej i nadmiernej akomodacji) jest zastosowanie odpowiedniej ergonomii. Jest to szczególnie istotne u osób spędzających długie godziny przed ekranem komputera. Ekran powinien być prawidłowo umieszczony pod względem odległości, wysokości i kąta nachylenia. Zaleca się stosowanie przerw w pracy przed monitorem komputera w celu obserwacji obiektów w dali. Za optymalne uważa się stosowanie zasady 20-20-20 [4] (ryc. 1) – na każde 20 minut pracy obserwujemy obiekty znajdujące się w odległości 20 stóp przez 20 sekund lub na każdą godzinę pracy obserwujemy dal przez 3 minuty. Przy występowaniu zaburzeń akomodacji zaleca się zredukowanie czasu patrzenia w ekran telefonu komórkowego i jak najczęstszą obserwację dali. Wskazana jest również aktywność na świeżym powietrzu, szczególnie w świetle dziennym.

Piśmiennictwo
1. R.N. Kleinstein. Epidemiology of presbyopia. W: L. Stark, G. Obrecht, red. *Presbyopia: recent research and reviews from the third international symposium*. Professional Press Books, 1987:12–18
2. W.C. Maples. Frequency and Types of Pediatric Symptoms in a Clinical Population. *Optometry & Vision Development* 2010;41(2):74–80
3. M. Sheimann, B. Wick. *Clinical Management of Binocular Vision*. Fourth Edition, Wolters Kluwer, 2014
4. J.R. Anshel. Visual ergonomics in the workplace. *AAOHN Journal* 2007 Oct;55(10):414–420; quiz 421–422
5. American Optometric Association, Computer Vision Syndrome, dostęp: www.aoa.org/patients-and-public/caring-for-your-vision/protecting-your-vision/computer-vision-syndrome?sso=y, 29/03/2018

Foto: Autor

Ćwiczę oko!
Terapia niedowidzenia

Patronat medialny
optyka
branżowy dwumiesięcznik magia obrazów • kontaktologia • optometria

Fot. archiwum Autorki

Mgr BARBARA PAKUŁA
Optometrystka (NO10201)
www.barbarapakula.pl

Niedowidzenie to zaburzenie, w którym ostrość widzenia w jednym oku jest niższa w porównaniu do drugiego (mimo skorygowanej wady). Według amerykańskiego National Institute of Health, to najczęstsza przyczyna zaburzeń widzenia u dzieci (występuje u 2–3%). Przyczyną amblyopii najczęściej jest zez, nieskorygowana różnowzroczność lub zaćma.

Do niedawna w leczeniu niedowidzenia stosowano jedynie zasłanianie dominującego oka. Jednak najnowsze badania wskazują, że obuoczna terapia niedowidzenia jest skuteczną alternatywą lub uzupełnieniem obturacji [1,2]. Terapia niedowidzenia ma za zadanie znieść tłumienie (jeżeli występuje), utrwalić jednoczesną percepcję i fuzję, wywołać stereopsję, poprawić motorykę oczu oraz koordynację wzrokowo-ruchową pacjenta.

Książki „Ćwiczę oko!"

Książki „Ćwiczę oko!" to ćwiczenia anaglificzne dla dzieci, których celem jest pobudzanie jednoczesnej percepcji oczu. Pomagają pobudzać leniwe oko do patrzenia. Zmuszają dziecko do jednoczesnego patrzenia każdym okiem, dzięki czemu rozwijają widzenie obuoczne. Bardzo dobrze sprawdzają się w domowej terapii widzenia u dzieci słabowidzących, z upośledzeniami, opóźnieniami lub autyzmem.

Nauka i zabawa

„Ćwiczę oko!" nie tylko rozwijają widzenie, ale również uczą. Każda z książek zawiera 40 ćwiczeń. Zadania są dostosowane do wieku dziecka i stopnia niedowidzenia. Pierwsza część (różowa) jest skierowana do dzieci w wieku 3–4 lata i dzieci z dużym niedowidzeniem, druga (niebieska) do dzieci w wieku 5–6 lat, zawiera mniejsze i bardziej skomplikowane elementy, trzecia (najtrudniejsza) do dzieci w wieku 7–8 lat.

Jak działają?

Książeczki „Ćwiczę oko!" zostały narysowane w czterech kolorach – czerwonym, różowym, białym i czarnym. Dzięki dopasowaniu kolorów do filtrów w okularach czerwono-zielonych, część zadania widoczna jest prawym okiem, część lewym. Żeby poprawnie rozwiązać ćwiczenia, należy jednocześnie używać obojga oczu. Przyzwyczajamy mózg dziecka do łączenia widzianych przez oczy obrazów.

Okulary czerwono-zielone zawsze nakładamy na okulary korekcyjne dziecka. Zadaniem terapeuty lub rodzica jest dopilnowanie, by dziecko nie przymykało żadnego z oczu i nie patrzyło ponad okularami czerwono-zielonymi. Używamy oświetlenia umiarkowanego. Odległość zabawy to minimum 40 cm. Jeżeli dziecko zbyt łatwo rozwiązuje zadania, zmniejszamy oświetlenie i oddalamy książkę.

Więcej informacji na blogu.

Piśmiennictwo
1. R.F. Hess et al. Restoration of binocular vision in amblyopia. *Strabismus* 2011 Sep;19(3): 110–118
2. B. Mansouri et al. Binocular training reduces amblyopic visual acuity impairment. *Strabismus* 2014 Mar;22(1): 1–6

Rekomendacje

Małgorzata Orkisz, optometrystka

Z książek „Ćwiczę oko!" korzystam aktywnie, bowiem są ciekawą formą ćwiczeń na zajęciach treningu wzrokowego dla dzieci z niedowidzeniem, zezem, tłumieniem. Dzieci przy nich dobrze się bawią i nawet nie zauważają, że to kolejne ćwiczenie w „magicznych okularach". Bardzo chętnie też korzystają z nich rodzice. Mają urozmaiconą formę ćwiczeń i łatwiej mogą je przeprowadzić z dzieckiem.

Magdalena Szewczuk, optometrystka

Obie części książki „Ćwiczę oko!" pojawiły się w moim gabinecie rok temu. Od tego czasu zostały wprowadzone do codziennego użytku. Moi mali pacjenci około 3–4. roku życia są zachwyceni, kiedy pierwszy raz widzą zadania. Pracujemy z nimi najczęściej na pierwszej książeczce, kiedy niedowidzenie jest w zakresie około V=0,5–0,7 ostrości widzenia. Szczegółowość obrazków sprawia, że książka idealnie nadaje się do pracy w tym zakresie. Niestety, przy dużo większym niedowidzeniu pracujemy wolniej i nie tak intensywnie. Ale wraz z rozwiązywaniem i poznawaniem książeczek zaczynamy z czasem pracować również na drugiej części dla „starszaków", chociaż przedział wiekowy to 4 lata. Mocno zachęcam rodziców do pracy z książkami w domu. Kiedy mamy proces uzupełniający gabinet + praca w domu, można szybciej doprowadzić do spektakularnych efektów.

Magdalena Rogowska-Roszczyk, ortoptystka

Jestem ortoptystką i zawsze moi pacjenci na zakończenie terapii otrzymują „deser terapeutyczny" (luźne zadanie stymulacji wzrokowej). Jednym z nich są zadania z książeczki „Ćwiczę oko!", przygotowanej przez Barbarę Pakułę. Prosty zapis, nietrudne, ale ciekawe zadania powodują, że dzieci chętnie i aktywnie je rozwiązują. Książeczka stymuluje każde oko z osobna, wzmacniając widzenie obuoczne i świetnie nadaje się do testów równowagi sensorycznej. Podczas pracy z tą książeczką widać, jakie efekty terapii osiągnęło dziecko. Uważam, że jest to świetna alternatywa do wspomagania terapii gabinetowej, którą rodzice wykonują z dzieckiem w domu.

Katarzyna Królikowska, tyflopedagog, terapeuta widzenia

Jako tyflopedagog i terapeuta widzenia nieustannie poszukuję inspiracji do pracy z dziećmi z zaburzeniami widzenia. Kilka miesięcy temu odkryłam świetną pomoc w postaci książeczek „Ćwiczę oko!". Po nałożeniu „czarodziejskich" okularów wszystko widać inaczej. Dzieci uwielbiają te zabawy, bo staram się nie używać w swojej pracy określenia „terapia", przynajmniej w rozmowach z podopiecznymi. Zróżnicowanie na kilka poziomów wiekowych jest w moim przypadku raczej umowne, gdyż pracuję również z dziećmi upośledzonymi w stopniu lekkim, z autyzmem, itp. Nie ograniczam się tylko do jednego poziomu przypisanego do wieku. Ćwiczenia są tak dobrane, że zaspokajają potrzeby i apetyty dzieci w każdym wieku i z różnymi możliwościami.

Korzyści z wykorzystywania książeczek w pracy terapeutycznej są nieprzecenione. Nie tylko wspomagają pracę nad prawidłowym widzeniem obuocznym, ale uczą, bawią i dostarczają dziecku pozytywnych wrażeń. Wokół ćwiczeń można „budować" opowieści, włączając inne zmysły.

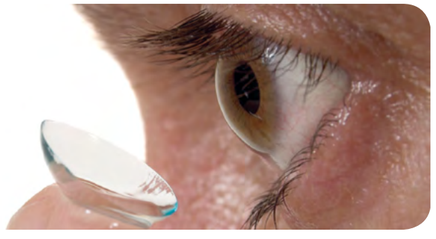
ATRAKCYJNE CENY
NA NOWOŚCI JUNIOR - OPRAWY KOREKCYJNE:
Solano, CLIP-ON, Anne Marii
SPRAWDŹ: www.amoptical.pl lub u Przedstawiciela Handlowego

Ewolucja jednodniowych soczewek silikonowo-hydrożelowych – dwie dekady innowacji materiałów i konstrukcji

Publikację artykułu wsparła firma CooperVision

LYNDON JONES, PhD FCOptom FAAO
Profesor, School of Optometry & Vision Science, Dyrektor w Centre for Ocular Research & Education
University of Waterloo, Waterloo, Ontario, Kanada

KAREN WALSH, BSc MCOptom PGDip
Naukowiec kliniczny, Centre for Ocular Research & Education
University of Waterloo, Waterloo, Ontario, Kanada



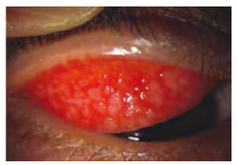
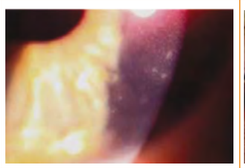
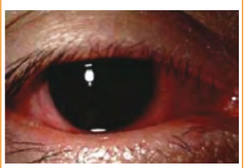
Rok 1999. Koniec poprzedniego tysiąclecia. W Wielkiej Brytanii pojawiają się pierwsze silikonowo-hydrożelowe soczewki kontaktowe. Choć niektórym wydawać się może, że było to niedawno, to w rzeczywistości zbliżamy się do 20 rocznicy tej daty. W ciągu ostatnich dwóch dekad technologia – tak jak telefony komórkowe, których używamy każdego dnia – zmieniła się niemal nie do poznania. W tym samym okresie zaobserwowano również znaczącą zmianę w silikonowo-hydrożelowych soczewkach kontaktowych. Technologia materiałowa ewoluowała, a wybór dostępnych trybów wymiany oraz zakresu mocy soczewek znacznie się zwiększył. W niniejszym artykule przedstawione zostaną niektóre fizjologiczne reakcje oczu wynikające z noszenia soczewek silikonowo-hydrożelowych i omówione zostanie to, w jaki sposób zrozumienie mechanizmów tych reakcji pomogło w ulepszeniu zarówno materiałów silikonowo-hydrożelowych, jak i ich konstrukcji.

Przed 1999 rokiem mieliśmy już szeroki wybór produktów regularnej wymiany, w tym soczewek jednodniowych. Prawdopodobnie jedną z najtrudniejszych do rozwiązania kwestii była kwestia transmisji tlenu (Dk/t). Ilość tlenu, jaka może być rozpuszczona w wodzie, jest ograniczona, a zatem istnieje limit ilości tlenu, jaką soczewka hydrożelowa może przetransportować do rogówki. Chęć stosowania soczewek w trybie przedłużonym wymuszała potrzebę znaczącego zwiększenia przepuszczalności tlenu. Właściwości silikonu jako materiału przewodzącego tlen były dobrze poznane, lecz wyzwaniem, stojącym przed chemikami zajmującymi się materiałami soczewek kontaktowych oraz przed ich producentami, było jak najlepsze włączenie hydrofobowego silikonu w hydrofilowy materiał hydrożelowy.

Komercjalizacja materiałów silikonowo-hydrożelowych była kamieniem milowym w rozwoju miękkich soczewek kontaktowych. Problem niedotlenienia szczególnie w kontekście noszenia dziennego soczewek został rozwiązany. W oczach, które niegdyś wykazywały aktywne zmiany neowaskularne w obwodowej części rogówki, pozostały naczynia duchy, a przekrwienie rąbkowe zmniejszyło się lub zupełnie zniknęło [1]. Jednak nie wszystkie efekty występujące podczas noszenia pierwszych materiałów silikonowo-hydrożelowych były bardzo pozytywne. W wielu sytuacjach następstwa noszenia silikonowo-hydrożelowych soczewek kontaktowych doprowadziły specjalistów i pacjentów do przekonania, że są to reakcje alergiczne na silikon. W rzeczywistości reakcja alergiczna na silikon jest obecnie z biologicznego punktu widzenia niemożliwa [2]. Układ odpornościowy rozpoznaje cząsteczki mające w swoim składzie węgiel, takie jak na przykład cząsteczki białek [3], nie może jednak reagować bezpośrednio z mocno związanymi składnikami silikonowymi znajdującymi się w soczewce silikonowo-hydrożelowej. Mimo to zrozumiałe jest, że niektóre z obserwowanych powikłań uważano za podobne do reakcji alergicznych. Te objawy i oznaki zostaną omówione poniżej, wraz ze zmianami w materiałach, konstrukcjach soczewek oraz zasadach prowadzenia pacjentów. Ponieważ zarówno nasza wiedza, jak i technologia uległy poprawie, to zmiany w produktach wyeliminowały wiele problemów obserwowanych podczas stosowania technologii produkcji pierwszych materiałów silikonowo-hydrożelowych.

Powikłania związane z materiałami silikonowo-hydrożelowymi wielokrotnego użytku

Wielu specjalistów miało wrażenie, że pacjenci reagują nieidealnie na pierwsze wprowadzane materiały silikonowo-hydrożelowe. Przykłady niepożądanych oznak lub objawów związanych z pierwszymi materiałami silikonowo-hydrożelowymi przedstawiono w tabeli 1. Soczewki kontaktowe mogą nie być dla pacjenta komfortowe lub można odnotować specyficzne objawy, takie jak brodawkowe zapalenie spojówek wywołane soczewkami kontaktowymi (CLIPC) czy przypadki nacieków rogówki (CIE). Przyczyną tych powikłań nie jest bezpośrednia

Powikłanie kliniczne	Obniżenie komfortu	Brodawkowe zapalenie spojówek wywołane soczewkami kontaktowymi (CLIPC)	Naciekowe zapalenie rogówki (IK)	Ostre czerwone oko wywołane soczewką kontaktową (CLARE)
Przykład				
Etiologia	Wysoki moduł sztywności, niska zawartość wody	Mechaniczne: wysoki moduł sztywności, nieprawidłowe dopasowanie	Reakcje zapalne: interakcja materiału z płynem, składniki łez lub bakterie	Reakcja zapalna na bakterie znajdujące się na soczewce występująca po nocy

Tab. 1. Kliniczne powikłania związane ze stosowaniem pierwszych soczewek silikonowo-hydrożelowych

reakcja na silikon. Każde powikłanie ma swoją etiologię.

CLIPC znany jest jako reakcja zapalna na zdenaturowane białka obecne na hydrożelowych soczewkach kontaktowych wymienianych rzadziej niż współczesne materiały [4,5]. Podobną reakcję powiek można zaobserwować u pacjentów noszących silikonowo-hydrożelowe soczewki kontaktowe, chociaż brodawki mogą być większe i skoncentrowane w środkowej części spojówki tarczkowej [6,7]. Zasadniczą różnicą w porównaniu z materiałami hydrożelowymi był wzrost „sztywności" lub inaczej mówiąc modułu sztywności wczesnych generacji materiałów silikonowo-hydrożelowych. Było to związane z obecnością grup siloksanowych i zmniejszoną zawartością wody [8,9,10]. Uważa się, że CLIPC obserwowany podczas noszenia pierwszych soczewek silikonowo-hydrożelowych spowodowany był wzrostem modułu sztywności, czyli reakcją na bodziec mechaniczny, niż jako reakcja układu odpornościowego [11].

Łukowate uszkodzenie nabłonka rogówki w górnej części (SEAL) jest kolejnym przykładem interakcji mechanicznej widocznej podczas użytkowania wczesnych konstrukcji soczewek silikonowo-hydrożelowych [12]. Uważa się, że wynikają one z połączenia wysokiego moduł sztywności wczesnych materiałów silikonowo-hydrożelowych, które nie były w stanie dopasować się do rąbka [11], oraz nacisku powiek i własności materiału silikonowo-hydrożelowego powodującego nadmierne „tarcie" i wzrost siły ścinającej działającej na powierzchnię nabłonka [13]. Wzrost modułu sztywności w niektórych przypadkach powodował nieoptymalne dopasowanie wczesnych soczewek silikonowo-hydrożelowych. W jednym badaniu wykazano, że ponad trzy czwarte (77%) osób wymagało bardziej stromej z dwóch dostępnych krzywizn, by uzyskać dobry komfort i prawidłowe dopasowanie [14]. Kolejnym dowodem większego modułu sztywności i nieoptymalnego dopasowania wczesnych materiałów silikonowo-hydrożelowych była obecność kulek mucynowych. Uważa się, że było to spowodowane siłą ścinającą, która pojawiała się, gdy soczewka kontaktowa poruszała się podczas mrugania. Kulki mucynowe najczęściej obserwowano podczas przedłużonego noszenia materiałów pierwszej generacji [15,16].

Reakcje zapalne, takie jak CIE i ostre czerwone oko związane z soczewkami kontaktowymi (CLARE), występują w przypadku soczewek silikonowo-hydrożelowych. W rzeczywistości, noszenie dzienne soczewek silikonowo-hydrożelowych wielokrotnego użytku daje prawie dwukrotny wzrost względnego ryzyka wystąpienia naciekowego zapalenia rogówki (IK) [17–21]. W związku ze wzrostem tego ryzyka pojawił się szereg teorii mających wyjaśnić to zjawisko, a obejmujących gorszą zwilżalność, różne rodzaje osadów gromadzących się na soczewkach hydrożelowych i silikonowo-hydrożelowych, wyższy moduł sztywności oraz rozmaite interakcje zarówno pomiędzy różnymi systemami pielęgnacyjnymi soczewek kontaktowych [22–31], jak i pojemnikami do ich przechowywania [32–35].

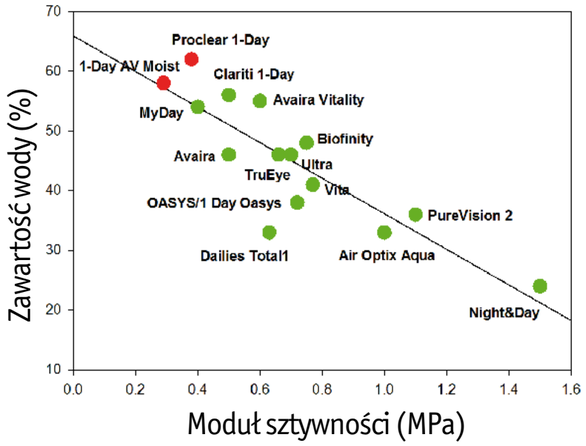
Kolejny przykład dotyczy niemożności noszenia z powodzeniem soczewek silikonowo-hydrożelowych przez niektórych pacjentów. Prawdopodobnie wszyscy pamiętamy pacjentów, którzy mieli trudności z uzyskaniem komfortowego noszenia po zmianie soczewek hydrożelowych na silikonowo-hydrożelowe. Poza wzrostem modułu sztywności w porównaniu do soczewek hydrożelowych, jako przyczynę upatruje się również spadek zwilżalności soczewek. W tym kontekście, pomimo doniesień wiążących komfort i zwilżalność soczewek na oczach [36], okazało się, że trudno jest wykazać różnicę w zwilżalności między rodzajami materiału, gdy soczewki znajdują się na oczach [37], mimo że wykazano różnice *in vitro* [8,38–41].

Rodzaj osadów gromadzących się na soczewkach hydrożelowych i silikonowo-hydrożelowych jest wyraźnie inny. Soczewki silikonowo-hydrożelowe zawierające hydrofobowe frakcje silikonu gromadzą więcej osadów tłuszczowych [38,42–46] i mniej osadów białkowych [47–54] niż soczewki hydrożelowe. Warto jednak pamiętać, że chociaż ilość osadów białkowych na soczewkach silikonowo-hydrożelowych jest minimalna, to proporcja białek zdenaturowanych do niezdenaturowanych jest zazwyczaj wyższa [55]. Jednak związek pomiędzy komfortem a ilością osadów musi zostać jednoznacznie wykazany [56]. Podobne pytania wciąż pojawiają się w kontekście związku pomiędzy komfortem a barwieniem rogówki jako interakcją między materiałem silikonowo-hydrożelowym a płynami do pielęgnacji soczewek kontaktowych – na ten temat w literaturze wciąż pojawiają się różne badania [22,26,57–59].

Jak materiały silikonowo-hydrożelowe zmieniły się podczas ostatnich dwóch dekad

Początkowa koncentracja na noszeniu soczewek silikonowo-hydrożelowych w trybie ciągłym rozszerzyła się na chęć wyprodukowania materiałów silikonowo-hydrożelowych oraz konstrukcji soczewek dających komfort w ciągu dnia, kiedy oczy są otwarte. Warto zauważyć, że każda kolejna soczewka silikonowo-hydrożelowa wprowadzona po pierwszej generacji, która pojawiła się w 1999 roku, miała niższą wartość Dk/t. Pomimo tej zmiany wykazano, że wszystkie materiały silikonowo-hydrożelowe dostarczają dostatecznej ilości tlenu, aby spełnić minimalne wymagania tlenowe rogówki podczas noszenia soczewek na otwartym oku [1,60].

Równoważenie właściwości materiałów silikonowo-hydrożelowych było ważne dla optymalizacji komfortu codziennego noszenia. Ogólna tendencja, która występuje w przypadku soczewek silikonowo-hydrożelowych jest taka, że zmniejszenie wartości Dk/t zazwyczaj skutkuje wzrostem zawartości wody. To z kolei ma wpływ na wartość modułu sztywności. Na wykresie 1 przedstawiono silną odwrotną zależność między modułem sztywności a zawartością wody. Zasadniczo moduł sztywności rośnie w miarę zmniejszania procentowej zawartości wody. Materiały silikonowo-hydrożelowe pierwszej generacji, jak można się spodziewać, mają najwyższy moduł sztywności i najniższą zawartość wody. W przeciwień-



Wykres 1. Moduł sztywności i zawartość wody w silikonowo-hydrożelowych soczewkach kontaktowych (zielony) i dwa wybrane materiały hydrożelowe (czerwony)

stwie do tego, wiele ostatnio opracowanych materiałów silikonowo-hydrożelowych znajduje się na drugim końcu wykresu, z wyższą zawartością wody i niższą sztywnością. Biorąc pod uwagę dążenie do opracowania materiałów silikonowo-hydrożelowych do wygodnego codziennego noszenia, warto zauważyć, jak bardzo niektóre z najnowszych materiałów silikonowo-hydrożelowych są porównywalne z materiałami hydrożelowymi (wykres 1, czerwone kropki). Zmniejszenie modułu sztywności oraz towarzyszące temu zwiększenie zawartości wody pomogło zminimalizować powikłania mechaniczne, takie jak CLIPC. Ponadto zmiany dokonane w konstrukcjach soczewek kontaktowych, promieniach krzywizny, kształcie krawędzi pomogły uniknąć powikłań mechanicznych, takich jak SEAL.

Technologia materiałowa uległa oczywiście zmianie w ciągu ostatnich 20 lat. Pierwsze materiały, takie jak lotrafilcon A (Alcon Focus (obecnie Air Optix) Night & Day) i balafilcon A (Bausch + Lomb PureVision) przełamały hydrofobową naturę silikonu, wykorzystując reaktywną plazmową komorę gazową jako dodatkowy etap podczas produkcji soczewek, aby zapewnić zwilżalność ich powierzchni. Galyfilcon A (Johnson & Johnson ACUVUE Advance) był pierwszym materiałem produkowanym bez obróbki powierzchni. Zamiast tego do materiału wprowadzono środek nawilżający, poliwinylopirolidon (PVP), aby zapewnić jego zwilżalność.

Dalsze innowacje produktowe takie jak comfilcon A (CooperVision Biofinity) i stenfilcon A (CooperVision MyDay) zostały wyprodukowane i wprowadzone na rynek jako materiały naturalnie zwilżalne i niewymagające ani obróbki powierzchni, ani wewnętrznych środków nawilżających. Materiały takie jak delefilcon A (Alcon DAILIES Total1) zostały wyprodukowane z innym podejściem, a technologia gradientu uwodnienia „owija" silikonowy rdzeń w powierzchnię zasadniczo przypominającą hydrożel. Celem wszystkich tych technologii jest dostarczenie zwilżalnej, hydrofilowej powierzchni w materiale, który zawiera naturalnie hydrofobowy składnik, jakim jest silikon. Jak wspomniano wcześniej, okazało się, że trudno jest wykazać różnice w zwilżalności między materiałami na oku, jednak wykazano pewne powiązania między zwilżalnością a komfortem [36].

Przykładem ewolucji i udoskonalenia materiałów silikonowo-hydrożelowych i ich konstrukcji na przestrzeni lat jest przeprojektowanie soczewki opartej na materiale balafilcon A w celu wytworzenia cieńszej soczewki (Bausch + Lomb PureVision 2HD), jak również dodanie środków nawilżających do roztworu w blistrze w przypadku soczewki opartej na materiale lotrafilcon B w celu zwiększenia początkowego komfortu (Alcon Air Optix Aqua plus HydraGlyde).

Materiały jednodniowych soczewek silikonowo-hydrożelowych

Korzyści płynące z większej częstości wymiany soczewek są znane od dawna, czego przykładem może być mniejsza satysfakcja pacjentów noszących soczewki hydrożelowe w trybie trzymiesięcznym w porównaniu do soczewek hydrożelowych noszonych w trybie miesięcznym [61]. Jednodniowe soczewki kontaktowe oferują największą częstość wymiany, a od 2008 roku materiały silikonowo-hydrożelowe są dostępne również w tym trybie wymiany.
Wiele z powikłań wymienionych w tabeli 1 może być uznanych za mające związek lub przynajmniej za odpowiedzialne za zaostrzony przebieg ze względu na fakt, że wiele soczewek kontaktowych to soczewki wielokrotnego użytku. Komfort może zmniejszać się, a liczba osadów tłuszczowych zwiększać wraz ze wzrostem długości życia soczewki [43–46]. Stosowanie jednodniowych soczewek silikonowo-hydrożelowych może zatem pomóc w złagodzeniu niektórych powikłań. Obecnie dostępnych jest pięć różnych materiałów silikonowo-hydrożelowych stosowanych w soczewkach jednodniowych umożliwiających korekcję wad sferycznych, astygmatyzmu i prezbiopii. Większy wybór w tym segmencie w naturalny sposób ułatwił zwiększenie dopasowań w segmencie jednodniowych soczewek silikonowo-hydrożelowych. Najnowszy coroczny międzynarodowy raport na temat dopasowań soczewek kontaktowych po raz pierwszy donosi o tym, że ilość dopasowywanych jednodniowych silikonowo-hydrożelowych soczewek kontaktowych jest większa niż jednodniowych soczewek hydrożelowych [62]. W przypadku danych dotyczących dopasowań na rynku brytyjskim w 2017 roku, blisko dwie trzecie (62%) wśród wszystkich dopasowanych miękkich soczewek kontaktowych stanowiły soczewki silikonowo-hydrożelowe, z których prawie połowę stanowiły silikonowo-hydrożelowe soczewki jednodniowe (48%) [62].

Baza dowodów potwierdzających własności jednodniowych soczewek silikonowo-hydrożelowych rośnie i wydaje się, że specjaliści również doceniają ich własności, co widać we wzroście liczby ich dopasowań. Opublikowane dane pokazują porównywalne własności do jednodniowych soczewek hydrożelowych [63,64] wraz z brakiem odpowiedzi fizjologicznych i wysokim poziomem komfortu [63–69]. Interesujące jest to, że liczba naciekowych zapaleń rogówki (IK) nie różni się między silikonowo-hydrożelowymi i hydrożelowymi materiałami stosowanymi w trybie jednodniowym [63,65]. Biorąc pod uwagę zwiększone ryzyko wystąpienia CIE w przypadku soczewek silikonowo-hydrożelowych wielokrotnego użytku, jest to ważne stwierdzenie. Pomaga to zarówno w zrozumieniu potencjalnych przyczyn zwiększonego ryzyka CIE w silikonowo-hydrożelowych soczewkach wielokrotnego użytku, jak i, bardziej praktycznie, daje specjalistom dobrą alternatywę zmniejszania ryzyka jego wystąpienia poprzez prosty mechanizm polecania soczewek jednodniowych. Na koniec, chociaż mechanizmy i znaczenie barwienia rogówki wywołanego płynami do pielęgnacji soczewek (SICS) nie są w pełni zrozumiałe, to przejście na soczewki jednodniowe usuwa ryzyko interakcji materiału silikonowo-hydrożelowego z jakimkolwiek płynem pielęgnacyjnym. Może to umożliwić pacjentom, którzy wcześniej zostali poinformowani o ich „niekompatybilności z materiałami silikonowo-hydrożelowymi" z powodu oznak SICS lub innych reakcji zapalnych, używanie soczewek silikonowo-hydrożelowych z sukcesem.

Podsumowanie

20 lat to dużo czasu z punktu widzenia technologii. W odniesieniu do materiałów silikonowo-hydrożelowych oznacza to zrozumienie wielu mechanizmów. Początkowo przełomowa technologia utorowała drogę przyszłym innowacjom. Pozytywne skutki zwiększonej transmisji tlenu eliminującej powikłania z powodu niedotlenienia pozostały. Niedoskonałości pierwszych soczewek silikonowo-hydrożelowych zostały zrozumiane i rozwiązane w tym czasie na wiele różnych sposobów przez różnych producentów. Właściwości materiału zostały zbalansowane, aby uzyskać bardziej optymalną kombinację modułu sztywności, zawartości wody i zwilżalności w celu zwiększenia wygody codziennego noszenia soczewek. Zmiany dotyczące profilu soczewek, promienia krzywizny oraz projektu krawędzi oraz dodawania do blistrów środków zwiększających komfort są również stosowane przez niektórych producentów. Nowe materiały i opatentowane technologie produkcji stały się dostępne. Szeroka dostępność soczewek sferycznych, torycznych i multifokalnych daje specjalistom możliwość polecania tego materiału większości pacjentów.

Te innowacje są ważne i pomagają unikać wielu powikłań związanych ze stosowaniem wczesnych materiałów silikonowo-hydrożelowych. Inne powikłania zostały ograniczone dzięki temu, że na oko codziennie zakładana jest nowa, świeża para soczewek – zwiększył się komfort, ograniczona została ilość osadów oraz wyeliminowano potrzebę stosowania płynów do pielęgnacji soczewek i pojemników do ich przetrzymywania. Zwiększona dostępność jednodniowych soczewek silikonowo-hydrożelowych we wszystkich rodzajach korekcji zapewnia specjalistom większy wybór. Przenikalność tlenu jest ważną kwestią przy dopasowywaniu soczewek wszystkim pacjentom, ale szczególnie ważna jest u pacjentów z wysokimi wadami wzroku lub u pacjentów wymagających konstrukcji torycznych, gdzie zwiększona grubość wynikająca z konstrukcji w przypadku zastosowania materiałów hydrożelowych może zmniejszać przepuszczalność tlenu i powodować zmiany wynikające z niedotlenienia. Możemy wypróbować różne materiały, aby wybrać dla danego pacjenta najlepsze rozwiązanie i zaoferować najbardziej optymalną cenowo opcję. Po prawie 20 latach mamy więcej wiedzy na temat materiałów silikonowo-hydrożelowych niż kiedykolwiek wcześniej. Należy również pamiętać, że alergia na silikon nie jest biologicznie możliwa, a liczne zmiany w materiałach, które nastąpiły w czasie, umożliwiają tak wielu pacjentom, jak to tylko możliwe, znalezienie odpowiedniego materiału silikonowo-hydrożelowego.

Artykuł pierwotnie ukazał się w czasopiśmie „Optician", wydanie z 4 maja 2018 roku. Dziękujemy firmie CooperVision za możliwość przedruku tekstu oraz tłumaczenie.

Piśmiennictwo

1. D.F. Sweeney. Have silicone hydrogel lenses eliminated hypoxia? *Eye Contact Lens* 2013;39: 53–60
2. B.J. Hall, L.W. Jones, B. Dixon. Silicone allergies and the eye: fact or fiction? *Eye Contact Lens* 2014;40: 51–57
3. A. Iwasaki, R. Medzhitov. Regulation of adaptive immunity by the innate immune system. *Science* 2010;327: 291–295
4. M. Ballow, P.C. Donshik, P. Rapacz, R. Maenza, H. Yamase, L. Muncy. Immune responses in monkeys to lenses from patients with contact lens induced giant papillary conjunctivitis. *CLAO J* 1989;15: 64–70
5. A.D. Porazinski, P.C. Donshik. Giant papillary conjunctivitis in frequent replacement contact lens wearers: a retrospective study. *CLAO J* 1999;25: 142–147
6. L. Sorbara, L. Jones, D. Williams-Lyn. Contact lens induced papillary conjunctivitis with silicone hydrogel lenses. *Cont Lens Anterior Eye* 2009;32: 93–96
7. C.C. Skotnitsky, T.J. Naduvilath, D.F. Sweeney, P.R. Sankaridurg. Two presentations of contact lens-induced papillary conjunctivitis (CLPC) in hydrogel lens wear: local and general. *Optom Vis Sci* 2006;83: 27–36
8. L. Jones, L.N. Subbaraman, R. Rogers, K. Dumbleton. Surface treatment, wetting and modulus of silicone hydrogels. *Optician* 2006;232: 28–34
9. C.R. Horst, B. Brodland, L.W. Jones, G.W. Brodland. Measuring the modulus of silicone hydrogel contact lenses. *Optom Vis Sci* 2012;89: 1468–1476
10. B.J. Tighe. A decade of silicone hydrogel development: surface properties, mechanical properties, and ocular compatibility. *Eye Contact Lens* 2013;39: 4–12
11. K. Dumbleton. Noninflammatory silicone hydrogel contact lens complications. *Eye Contact Lens* 2003;29:S186-9; discussion S90-1, S92–S94
12. K. Dumbleton. Adverse events with silicone hydrogel continuous wear. *Cont Lens Anterior Eye* 2002;25: 137–146
13. B.A. Holden, A. Stephenson, S. Stretton, P.R. Sankaridurg, N. O'Hare, I. Jalbert, D.F. Sweeney. Superior epithelial arcuate lesions with soft contact lens wear. *Optom Vis Sci* 2001;78: 9–12
14. K.A. Dumbleton, R.L. Chalmers, J. McNally, S. Bayer, D. Fonn. Effect of lens base curve on subjective comfort and assessment of fit with silicone hydrogel continuous wear contact lenses. *Optom Vis Sci* 2002;79: 633–637
15. K. Dumbleton, L. Jones, R. Chalmers, D. Williams-Lyn, D. Fonn. Clinical characterization of spherical post-lens debris associated with lotrafilcon high-Dk silicone lenses. *CLAO J* 2000;26: 186–192
16. N. Pritchard, L. Jones, K. Dumbleton, D. Fonn. Epithelial inclusions in association with mucin ball development in high-oxygen permeability hydrogel lenses. *Optom Vis Sci* 2000;77: 68–72
17. R.L. Chalmers, L. Keay, J. McNally, J. Kern. Multicenter case-control study of the role of lens materials and care products on the development of corneal infiltrates. *Optom Vis Sci* 2012;89: 316–325
18. R.L. Chalmers, H. Wagner, G.L. Mitchell, D.Y. Lam, B.T. Kinoshita, M.E. Jansen, K. Richdale, L. Sorbara, T.T. McMahon. Age and other risk factors for corneal infiltrative and inflammatory events in young soft contact lens wearers from the Contact Lens Assessment in Youth (CLAY) study. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2011;52:6690–6696
19. R.L. Chalmers, L. Keay, B. Long, P. Bergenske, T. Giles, M.A. Bullimore. Risk factors for contact lens complications in US clinical practices. *Optom Vis Sci* 2010;87: 725–735
20. L. Szczotka-Flynn, M. Diaz. Risk of corneal inflammatory events with silicone hydrogel and low dk hydrogel extended contact lens wear: a meta-analysis. *Optom Vis Sci* 2007;84: 247–256
21. C.F. Radford, D. Minassian, J.K. Dart, F. Stapleton, S. Verma. Risk factors for nonulcerative contact lens complications in an ophthalmic accident and emergency department: a case-control study. *Ophthalmology* 2009;116: 385–392
22. L. Jones, N. MacDougall, L.G. Sorbara. Asymptomatic corneal staining associated with the use of balafilcon silicone-hydrogel contact lenses disinfected with a polyaminopropyl biguanide-preserved care regimen. *Optom Vis Sci* 2002;79: 753–761
23. G. Andrasko, K. Ryen. A series of evaluations of MPS and silicone hydrogel lens combinations. *Rev Cornea and Contact Lenses* 2007;143: 36–42
24. N. Carnt, I. JalbertI, S. Stretton, T. Naduvilath, E. Papas. Solution toxicity in soft contact lens daily wear is associated with corneal inflammation. *Optom Vis Sci* 2007;84: 309–315
25. E.B. Papas, N. Carnt, M.D. Willcox, B.A. Holden. Complications associated with care product use during silicone daily wear of hydrogel contact lens. *Eye Contact Lens* 2007;33: 392–333; discussion 9–400
26. G. Andrasko, K. Ryen. Corneal staining and comfort observed with traditional and silicone hydrogel lenses and multipurpose solution combinations. *Optometry* 2008;79: 444–454
27. N. Carnt, V. Evans, B. Holden, T. Naduvilath, D. Tilia, E. Papas, M. Willcox. IER matrix update: adding another silicone hydrogel. *Contact Lens Spectrum* 2008;23: 28–35
28. N.A. Carnt, V.E. Evans, T.J. Naduvilath, M.D. Willcox, E.B. Papas, K.D. Frick, B.A. Holden. Contact lens-related adverse events and the silicone hydrogel lenses and daily wear care system used. *Arch Ophthalmol* 2009;127: 1616–1623
29. M.D. Willcox, B. Phillips, J. Ozkan, I. Jalbert, L. Meagher, T. Gengenbach, B. Holden, E. Papas. Interactions of lens care with silicone hydrogel lenses and effect on comfort. *Optom Vis Sci* 2010;87: 839–846
30. J. Woods, L.W. Jones. Pilot Study to Determine the Effect of Lens and Eye Rinsing on Solution-Induced Corneal Staining (SICS). *Optom Vis Sci* 2016;93: 1218–1227
31. X. Zhang, C. Marchetti, J. Lee, Y. Sun, S. Debanne, Y. Jiang, J. Kern, M. Harrod, B.A. Benetz, E. Pearlman, L. Szczotka-Flynn. The impact of lens care solutions on corneal epithelial changes during daily silicone hydrogel contact lens wear as measured by in vivo confocal microscopy. *Cont Lens Anterior Eye* 2017;40: 33–41
32. M.D. Willcox, N. Carnt, J. Diec, T. Naduvilath, V. Evans, F. Stapleton, S. Iskandar, N. Harmis, P. Lazon de la Jara, B.A. Holden. Contact lens case contamination during daily wear of silicone hydrogels. *Optom Vis Sci* 2010;87: 456–464
33. Y.T. Wu, Y.J. Teng, M. Nicholas, N. Harmis, H. Zhu, M.D. Willcox, F. Stapleton. Impact of lens case hygiene guidelines on contact lens case contamination. *Optom Vis Sci* 2011;88: E1180–1187
34. J. Dantam, D.J. McCanna, L.N. Subbaraman, D. Papinski, C. Lakkis, A. Mirza, D.A. Berntsen, P. Morgan, J.J. Nichols, L.W. Jones. Performance of Contact Lens Solutions Study G. Microbial Contamination of Contact Lens Storage Cases During Daily Wear Use. *Optom Vis Sci* 2016;93: 925–932
35. M.D. Willcox. Solutions for care of silicone hydrogel lenses. *Eye Contact Lens* 2013;39: 24–28
36. T.N. Truong, A.D. Graham, M.C. Lin. Factors in contact lens symptoms: evidence from a multistudy database. *Optom Vis Sci* 2014;91: 133–141
37. N. Keir, L. Jones. Wettability and silicone hydrogel lenses: a review. *Eye Contact Lens* 2013;39:100–108
38. H. Lorentz, R. Rogers, L. Jones. The impact of lipid on contact angle wettability. *Optom Vis Sci* 2007;84: 946–953
39. M.L. Read, P.B. Morgan, J.M. Kelly, C. Maldonado-Codina. Dynamic contact angle analysis of silicone hydrogel contact lenses. *J Biomater Appl* 2011;26: 85–99
40. K.L. Menzies, L.W. Jones. Sessile drop contact angle analysis of hydrogel and silicone hydrogel daily disposable and frequent replacement contact lenses. *Contact Lens and Anterior Eye* 2012;35, Supplement 1: e12–e3
41. M. Lira, R. Silva. Effect of Lens Care Systems on Silicone Hydrogel Contact Lens Hydrophobicity. *Eye Contact Lens* 2017;43:89–94
42. F.P. Carney, W.L. Nash, K.B. Sentell. The adsorption of major tear film lipids in vitro to various silicone hydrogels over time. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2008;49: 120–124
43. H. Walther, H. Lorentz, L. Kay, M. Heynen, L. Jones. The effect of in vitro lipid concentration on lipid deposition on silicone hydrogel and conventional hydrogel contact lens materials. *Contact Lens and Anterior Eye* 2011;34, Supplement 1: S21
44. H. Lorentz, M. Heynen, D. Trieu, S.J. Hagedorn, L. Jones. The impact of tear film components on in vitro lipid uptake. *Optom Vis Sci* 2012;89: 856–867
45. A.D. Pucker, M. Thangavelu, J.J. Nichols. In vitro lipid deposition on hydrogel and silicone hydrogel contact lenses. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2010;51: 6334–6340
46. H. Walther, L. Subbaraman, L.W. Jones. In Vitro Cholesterol Deposition on Daily Disposable Contact Lens Materials. *Optom Vis Sci* 2016;93: 36–41
47. M. Senchyna, L. Jones, D. Louie, C. May, I. Forbes, M.A. Glasier. Quantitative and conformational characterization of lysozyme deposited on balafilcon and etafilcon contact lens materials. *Curr Eye Res* 2004;28: 25–36
48. L.N. Subbaraman, M.A. Glasier, M. Senchyna, H. Sheardown, L. Jones. Kinetics of in vitro lysozyme deposition on silicone hydrogel, PMMA, and FDA groups I, II, and IV contact lens materials. *Curr Eye Res* 2006;31: 787–796
49. D. Luensmann, L. Jones. Protein deposition on contact lenses: the past, the present, and the future. *Cont Lens Anterior Eye* 2012;35: 53–64
50. B. Hall, L. Jones, J.A. Forrest. Kinetics of Competitive Adsorption between Lysozyme and Lactoferrin on Silicone Hydrogel Contact Lenses and the Effect on Lysozyme Activity. *Curr Eye Res* 2015;40: 622–631
51. N.B. Omali, L.N. Subbaraman, C. Coles-Brennan, Z. Fadli, L.W. Jones. Biological and Clinical Implications of Lysozyme Deposition on Soft Contact Lenses. *Optom Vis Sci* 2015;92: 750–757
52. M. Heynen, N. Babaei Omali, Z. Fadli, C. Coles-Brennan, L.N. Subbaraman, L. Jones. Selectivity and localization of lysozyme uptake in contemporary hydrogel contact lens materials. *J Biomater Sci Polym* Ed 2017;28: 1351–1364
53. J.J. Nichols. Deposition on silicone hydrogel lenses. *Eye Contact Lens* 2013;39: 19–22
54. M. Suwala, M.A. Glasier, L.N. Subbaraman, L. Jones. Quantity and conformation of lysozyme deposited on conventional and silicone hydrogel contact lens materials using an in vitro model. *Eye Contact Lens* 2007;33: 138–143
55. L.N. Subbaraman, L. Jones L. Kinetics of lysozyme activity recovered from conventional and silicone hydrogel contact lens materials. *J Biomater Sci Polym* Ed 2010;21: 343–358
56. L. Jones, N.A. Brennan, J. Gonzalez-Meijome, J. Lally, C. Maldonado-Codina, T.A. Schmidt, L. Subbaraman, G. Young, J.J. Nichols, members of the TIWoCLD. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort: report of the contact lens materials, design, and care subcommittee. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2013;54: TFOS37–70
57. R.J. Garofalo, N. Dassanayake, C. Carey, J. Stein, R. Stone, R. David. Corneal staining and subjective symptoms with multipurpose solutions as a function of time. *Eye Contact Lens* 2005;31: 166–174
58. J. Diec, V.E. Evans, D. Tilia, T. Naduvilath, B.A. Holden, P. Lazon de la Jara. Comparison of ocular comfort, vision, and SICS during silicone hydrogel contact lens daily wear. *Eye Contact Lens* 2012;38: 2–6
59. P. Lazon de la Jara, E. Papas, J. Diec, T. Naduvilath, M.D. Willcox, B.A. Holden. Effect of lens care systems on the clinical performance of a contact lens. *Optom Vis Sci* 2013;90: 344–350
60. P.B. Morgan, N.A. Brennan, C. Maldonado-Codina, W. Quhill, K. Rashid, N. Efron. Central and peripheral oxygen transmissibility thresholds to avoid corneal swelling during open eye soft contact lens wear. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater* 2010;92: 361–365
61. L. Jones, V. Franklin, K. Evans, R. Sariri, B. Tighe. Spoilation and clinical performance of monthly vs. three monthly Group II disposable contact lenses. *Optom Vis Sci* 1996;73: 16–21
62. P.B. Morgan, C. Woods, I. Tranoudis, M. Helland, N. Efron, L. Jones, L. Nelson, B. Merchan, M. Ing, M. van Beusekom, C.N. Grupcheva, D. Jones, M. Beeler-Kaupke, J. Krasnanska, H. Pult, P. Tast, O. Ravn, J. Santodomingo, F. Malet, A. Plakitis, M. Vegh, C. Shing, N. Erdinest, A. Jafari, G. Montani, M. Itoi, J. Bendoriene, V. Ziziuchin, E. van der Worp, W. Lam, A.E. Ystenaes, J. Romualdez-Oo, C. Abesamis-Dichoso, J.M. Gonzalez-Meijome, D. Sim, M. Silih, J. Hsiao, J. Nichols. International Contact Lens Prescribing in 2017. *Contact Lens Spectrum* 2018;33: 28–33
63. J. Diec, D. Tilia, V. Thomas. Comparison of Silicone Hydrogel and Hydrogel Daily Disposable Contact Lenses. *Eye Contact Lens* 2017; In press
64. J. Ruiz-Alcocer, D. Monsalvez-Romin, S. Garcia-Lazaro, C. Albarran-Diego, J.L. Hernandez-Verdejo, D. Madrid-Costa. Impact of contact lens material and design on the ocular surface. *Clin Exp Optom* 2017; In press
65. R.L. Chalmers, S.B. Hickson-Curran, L. Keay, W.J. Gleason, R. Albright. Rates of adverse events with hydrogel and silicone hydrogel daily disposable lenses in a large postmarket surveillance registry: The TEMPO Registry. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2015;56: 654–663
66. J. Varikooty, N. Keir, D. Richter, L.W. Jones, C. Woods, D. Fonn. Comfort response of three silicone hydrogel daily disposable contact lenses. *Optom Vis Sci* 2013;90: 945–953
67. J. Varikooty, M.M. Schulze, K. Dumbleton, N. Keir, C.A. Woods, D. Fonn, L.W. Jones. Clinical performance of three silicone hydrogel daily disposable lenses. *Optom Vis Sci* 2015; In press
68. D.H. Szczesna-Iskander. Comparison of tear film surface quality measured in vivo on water gradient silicone hydrogel and hydrogel contact lenses. *Eye Contact Lens* 2014;40: 23–27
69. J.S. Wolffsohn, S. Mroczkowska, O.A. Hunt, P. Bilkhu, T. Drew, A. Sheppard. Crossover Evaluation of Silicone Hydrogel Daily Disposable Contact Lenses. *Optom Vis Sci* 2015; 92: 1063–1068

Statystyki kontaktologiczne 2017

Organizacja Euromcontact opublikowała dane kontaktologiczne za 2017 rok. Od 2003 roku Euromcontact monitoruje rozwój rynku kontaktologicznego w Europie, sporządzając coroczne raporty dotyczące sprzedaży w poszczególnych segmentach soczewek kontaktowych i płynów do ich pielęgnacji. W oparciu o dane otrzymane od producentów analizuje sprzedaż w 33 krajach / regionach Europy, w raporcie jednak przedstawiona jest sytuacja w 11 państwach: Benelux-Luksemburg (BE-LU), Dania (DK), Francja (FR), Niemcy (DE), Włochy (IT), Holandia (NL), Norwegia (NO), Hiszpania (ES), Szwecja (SE), Szwajcaria (CH), Wielka Brytania-Irlandia (UK-IE).

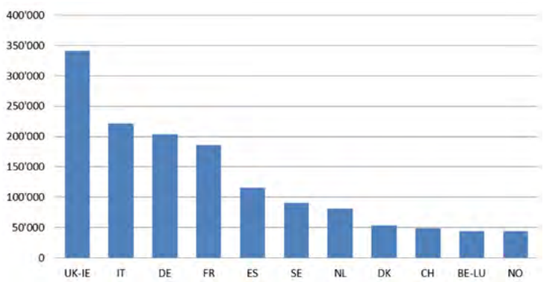
I tak, w 2017 roku wartość rynku miękkich soczewek kontaktowych (SCLs) na poziomie sprzedaży specjalistom ochrony wzroku wzrosła o 5,7%, do 1,789 mln euro. 11 przedstawionych w raporcie krajów reprezentuje 79,9% wartości rynku soczewek kontaktowych.

W 11 krajach sprzedaż soczewek jednodniowych (DD) wzrosła o 7,6%, zaś tygodniowych, dwutygodniowych i miesięcznych (W/B-W&M) o 0,4%. W populacji w wieku między 15 a 64 lata, najwięcej osób nosi soczewki w Szwecji (14,8%, spadek o 0,22%), Danii (13,19%) i Norwegii (11,37%). Najmniej użytkowników soczewek kontaktowych jest w Hiszpanii (4,05%) i w Niemczech (4,28%).

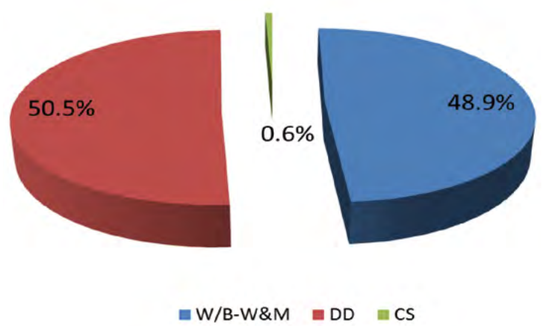
Soczewki silikonowo-hydrożelowe stanowią teraz 83,5% w segmencie soczewek dwutygodniowych i miesięcznych we wszystkich 33 krajach i ponad 60%, a nawet 70% w 11 przedstawionych państwach (poza Włochami).

Więcej szczegółów z raportu znajduje się na załączonych wykresach.

Źródło: Euromcontact



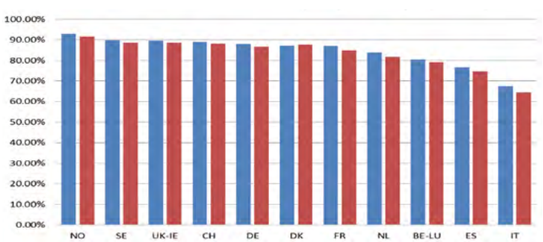
Wykres 1. Wartość rynku soczewek kontaktowych na 11 analizowanych rynkach (w tys. euro)



Wykres 2. Podział rynku według rodzaju soczewek kontaktowych pod względem wartości, we wszystkich 33 krajach / regionach w 2017 roku

Państwo / region	Soczewki jednodniowe (DD)	Soczewki tygodniowe / dwutygodniowe / miesięczne (W/B-W&M)	Soczewki konwencjonalnej wymiany (CS)	Soczewki wszystkich typów (łącznie)	Zmiana w stosunku do 2016
SE	8,10%	6,69%	0,02%	14,81%	-0,22%
DK	10,05%	3,06%	0,07%	13,19%	-0,38%
NO	7,88%	3,44%	0,05%	11,37%	3,25%
NL	2,16%	6,78%	0,04%	8,97%	2,77%
UK-IE	4,98%	3,65%	NA	8,64%	0,00%
CH	3,51%	3,68%	0,02%	7,20%	-6,42%
BE-LU	2,15%	3,95%	0,02%	6,12%	0,85%
IT	2,89%	2,05%	0,03%	4,97%	-0,56%
FR	1,41%	3,33%	0,04%	4,77%	2,50%
DE	1,01%	3,22%	0,04%	4,28%	3,52%
ES	0,78%	3,18%	0,08%	4,05%	-0,37%

Wykres 3. Użytkownicy soczewek DD-W/B&M-CS w populacji w wieku 15–64 lata. 2017 vs. 2016



Wykres 4. Udział soczewek silikonowo-hydrożelowych w segmencie W/B-W&M pod względem wartości. 2017 (niebieski) vs. 2016 (czerwony)

Bausch+Lomb ULTRA®
IDEALNA KOMBINACJA PARAMETRÓW[1]

Wysoka tlenotransmisyjność:*
Dk/t 163

Niski moduł sztywności:**
70

Uwodnienie:
46%

Optyka asferyczna

*W części centralnej soczewki o mocy -3,00 D.
**Moduł sztywności wyrażony w jednostkach g/mm².

PRZECIĘTNY UŻYTKOWNIK SOCZEWEK KONTAKTOWYCH MA NIEPRZECIĘTNE WYMAGANIA CO DO **JAKOŚCI WIDZENIA I KOMFORTU NOSZENIA...**

...ZAOFERUJ MU NOWOCZESNE ROZWIĄZANIE, **TERAZ W LEPSZEJ CENIE![2]**

O szczegóły oferty zapytaj Przedstawiciela Bausch+Lomb w swoim regionie:

- **Pomorskie, Warmińsko-mazurskie, Kujawsko-pomorskie:** Magdalena Czupryńska, tel. 510 017 258
- **Śląskie, Łódzkie:** Bartosz Rokita, tel. 601 198 683
- **Wielkopolskie, Zachodniopomorskie, Lubuskie:** Eliza Mączyńska, tel. 601 198 698
- **Podkarpackie, Świętokrzyskie, Lubelskie, Małopolskie:** Karol Gorczyca, tel. 668 131 387
- **Mazowieckie, Podlaskie:** Alicja Bołejszo, tel. 601 198 657
- **Dolnośląskie, Opolskie:** Krzysztof Sarnacki, tel. 601 198 693

1. Hoteling, A., Nichols W., Harmon P., Hook D., Nuñez I. Optimizing Physical Properties of a Silicone Hydrogel Material with 2-Phase Polymerization Processing,Investigative Ophthalmology & Visual Science 2014; 55(13): 4648.
2. Oferta handlowa Bausch+Lomb z dnia 9.07.2018. Szczegółowe informacje dostępne u przedstawicieli handlowych Bausch+Lomb.

Soczewki kontaktowe są wyrobem medycznym w rozumieniu Ustawy z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych.

BAUSCH+LOMB

Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem – czy możemy zapobiegać epidemii XXI wieku?

Fot. z archiwum Autorki

Dr n. med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK
Zakład Optometrii Wydziału Lekarskiego
Collegium Medicum Uniwersytetu
Mikołaja Kopernika w Toruniu
Kierownik: dr hab. med. Bartłomiej Kałużny
Klinika Chorób Oczu Wydziału Lekarskiego
Collegium Medicum Uniwersytetu
Mikołaja Kopernika w Toruniu
Kierownik: prof. dr hab. med. Grażyna Malukiewicz

Fot. z archiwum Autora

Mgr WALDEMAR BŁOCH
Zakład Optometrii Wydziału Lekarskiego
Collegium Medicum Uniwersytetu Mikołaja
Kopernika w Toruniu
Kierownik: dr hab. med. Bartłomiej Kałużny

Fot. z archiwum Autora

PAWEŁ STĘPNIEWSKI
Studenckie Koło Naukowe Progres
przy Zakładzie Optometrii Wydziału
Lekarskiego Collegium Medicum
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika
w Toruniu

Wstęp

Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem (ang. *age-related macular degeneration*, AMD) to przewlekłe schorzenie rozwijające się w plamce – miejscu siatkówki odpowiedzialnym za widzenie centralne. Choroba ta jest uznawana za jedną z głównych przyczyn ślepoty u osób powyżej 65. roku życia w krajach wysoko rozwiniętych. W związku z wydłużaniem się średniej długości życia, a co za tym idzie – starzeniem się populacji, wzrasta liczba chorych na AMD [1]. Dane epidemiologiczne dotyczące AMD nie są do końca wiarygodne, ponieważ wielu pacjentów nie jest świadomych choroby.

Epidemiologia

Według danych demograficznych ocenia się, że w Polsce AMD dotyczy około 1,9 mln osób, w tym u ponad 30% choroba jest w stadium zaawansowanym. Przyjmuje się, że co roku u 200 tys. Polaków rozpoznawana jest postać sucha AMD, zaś u 20 tys. – postać wysiękowa. Według prognoz do 2060 roku liczba Polaków z AMD wzrośnie o około 30% [2]. Występowanie AMD w populacji kaukaskiej zamieszkującej Stany Zjednoczone, Australię i kraje europejskie jest zbliżone. W 2014 roku oszacowano liczbę pacjentów z AMD na świecie – liczba ta wyniosła 170 mln [3]. Przypuszcza się, że w 2020 roku liczba chorych na AMD na świecie wyniesie 190 mln, w tym u 9 mln wystąpi zaawansowana postać schorzenia. Według prognoz w 2040 roku liczba chorych zwiększy się do 290 mln [4].

Objawy

W początkowej fazie choroby objawy występują najczęściej w jednym oku i mogą być bardzo długo niezauważone przez pacjenta. Pierwsze symptomy AMD mogą być dyskretne – pojawiają się zniekształcenia linii (metamorfopsje), zmiany wielkości i kształtu przedmiotów (mikropsje i makropsje), zatarcie konturów przedmiotów, trudności w rozpoznawaniu barw (barwy stają się bledsze, mniej nasycone), obniżenie poczucia kontrastu. Pacjenci mają wówczas problemy z czytaniem, precyzyjną pracą z bliskich odległości, właściwym rozpoznawaniem kolorów. Wraz z progresją schorzenia powyższe objawy nasilają się, dochodzi do stopniowego obniżenia ostrości wzroku. W końcowej fazie choroby w centrum pola widzenia pojawia się ciemna plama [5]. Utrata prawidłowego widzenia znacznie ogranicza zdolność chorych do samodzielnego funkcjonowania, zwiększa się ich uzależnienie od członków rodziny, znajomych, a gdy tych zabraknie – pracowników pomocy społecznej.

Etiologia

Biorąc pod uwagę nieustannie wzrastającą liczbę chorych na AMD, nierzadko w wieku produkcyjnym, samo schorzenie stanowi poważny problem nie tylko medyczny, ale także społeczny i ekonomiczny. W związku z tym na całym świecie poszukiwane są czynniki odpowiedzialne za wystąpienie i rozwój AMD. Brak dostatecznej wiedzy na temat etiologii uniemożliwia zastosowanie skutecznej terapii, ogranicza efektywność dostępnych metod leczenia oraz utrudnia przewidywanie odpowiedzi chorego na zastosowane leczenie. W związku z tym duże znaczenie przypisuje się profilaktyce schorzenia [2]. Aby móc właściwie zapobiegać, należy uświadomić sobie, jakie są czynniki ryzyka rozwoju AMD?

Wszystkie czynniki odpowiedzialne za wystąpienie AMD zwykle dzieli się na niemodyfikowalne oraz modyfikowalne (środowiskowe).

Czynniki ryzyka niemodyfikowalne

Do czynników niemodyfikowalnych należą:

- wiek,
- płeć,
- rasa,
- uwarunkowania genetyczne.

Najważniejszym czynnikiem ryzyka AMD jest wiek. Wskaźniki zachorowania na AMD wyraźnie wzrastają wraz z wiekiem i wynoszą około 0,5% w populacji pomiędzy 50. a 60. rokiem życia oraz 12–16% w grupie powyżej 80. roku życia. W młodszych grupach wiekowych wyższa zachorowalność dotyczy mężczyzn, w grupie powyżej 80. roku życia dominują kobiety [1]. Może to być spowodowane większą śmiertelnością wśród starzejących się mężczyzn, co prowadzi do ich naturalnej selekcji w starszych grupach wiekowych. Zaobserwowano także, że zwiększenie ryzyka AMD wśród kobiet związane jest ze zmniejszeniem poziomu estrogenów po menopauzie. Im wcześniej występuje menopauza, tym ryzyko wystąpienia AMD jest większe [2]. AMD częściej stwierdza się u pacjentów rasy kaukaskiej, rzadziej schorzenie dotyka

Azjatów, najrzadziej – mieszkańców Afryki. Wyniki badań wykazują, że AMD jest chorobą uwarunkowaną genetycznie, która jest dziedziczona wielogenowo. Do tej pory poznano ponad 40 mutacji genowych odpowiedzialnych za rozwój AMD. Potwierdzeniem tej tezy jest zwiększona częstość występowania AMD u członków rodziny osoby chorej oraz współwystępowanie choroby u bliźniąt homozygotycznych. W przypadku stwierdzenia obecności genów predysponujących do wystąpienia AMD, znacznie szybciej dochodzi do rozwoju zmian zwyrodnieniowych w drugim oku [6].

Czynniki ryzyka modyfikowalne

Do modyfikowalnych czynników ryzyka rozwoju AMD należą:

- palenie tytoniu,
- choroby serca, układu krążenia, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca,
- podwyższenie wskaźnika masy ciała BMI (ang. *body mass index*),
- przewlekła i nadmierna ekspozycja na światło widzialne,
- niewłaściwa dieta.

1. Palenie tytoniu

Według wytycznych Polskiego Towarzystwa Okulistycznego z 2015 roku dotyczących postępowania w przypadku wystąpienia AMD, zapobieganie chorobie powinno polegać na ograniczeniu lub wyeliminowaniu jej modyfikowalnych czynników ryzyka [7]. Głównym środowiskowym czynnikiem ryzyka zachorowania na zaawansowaną postać AMD jest palenie tytoniu. Ryzyko zachorowania wzrasta (nawet sześciokrotnie) wraz ze wzrostem liczby wypalanych w ciągu dnia papierosów. Dopiero po 20 latach od rzucenia nałogu ryzyko zrównuje się z tym, jakie obserwuje się u osób nigdy niepalących [8].

2. Schorzenia układu sercowo-naczyniowego

W starzejącym się społeczeństwie wzrasta częstość występowania zarówno chorób układu sercowo-naczyniowego, za które w znacznym stopniu odpowiada miażdżyca, jak i AMD. Biorąc pod uwagę, że u podstaw rozwoju zmian miażdżycowych i AMD leżą czynniki zapalne, można przypuszczać, że zarówno miażdżyca, jak i AMD stanowią przejaw tej samej choroby, którą indukuje nieprawidłowa dieta, nadmierna odpowiedź komórek na niedokrwienie i związany z tym stres oksydacyjny i jego następstwa [9]. Zauważono, że zmniejszenie przepływu naczyniówkowego występuje także u chorych na nadciśnienie tętnicze. Nasila to fizjologiczne procesy związane ze starzeniem. Konsekwencją tego jest dalsze niedotlenienie siatkówki, co sprzyja wystąpieniu i progresji AMD [10]. Nadciśnienie tętnicze stwierdza się u 33,5% dorosłej populacji w Stanach Zjednoczonych. W Polsce choruje na nie 32% dorosłych Polaków (10,5 mln osób), z czego prawie 1/3 nie jest świadoma swojej choroby. Częstość występowania nadciśnienia tętniczego istotnie wzrasta z wiekiem. Odsetek chorych na nadciśnienie w wieku emerytalnym jest wyższy niż w populacji ogólnej i wynosi 58%, a w grupie chorych powyżej 65. roku życia – 76% [11].

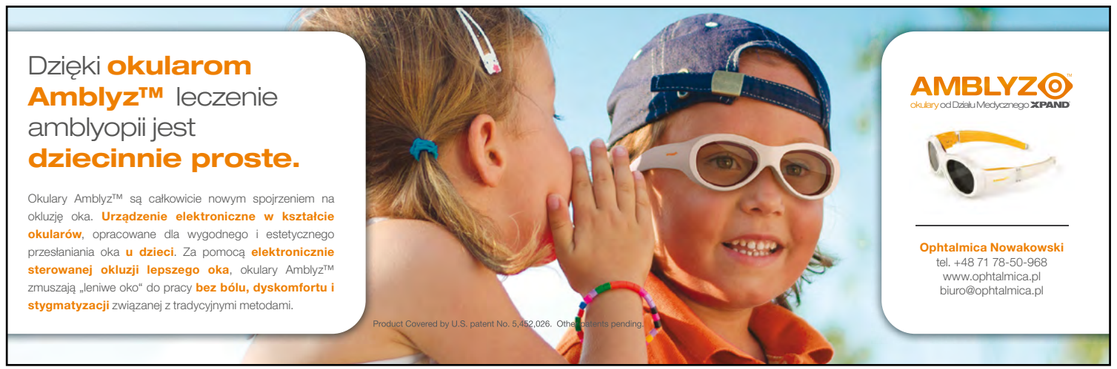
Do upośledzenia przepływu naczyniówkowego i zmian w naczyniach siatkówki w przebiegu mikroangiopatii dochodzi także w cukrzycy. Cukrzyca została włączona przez Światową Organizację Zdrowia (ang. *World Health Organization*, WHO) na listę najistotniejszych zagrożeń zdrowotnych XXI wieku. Jest jedyną chorobą niezakaźną określaną mianem epidemii. Według Światowej Federacji Cukrzycy (ang. *International Diabetes Federation*, IDF) na świecie chorują na nią 382 mln osób. Szacuje się, że do 2035 roku liczba ta zwiększy się do 592 mln. W Polsce na cukrzycę chorują ponad 3 mln pacjentów, z czego 1/3 nie jest świadoma swojej choroby. Według szacunków liczba chorych wzrasta o 2,5% rocznie. Oznacza to, że w 2020 roku w Polsce będzie ponad 4 mln cukrzyków. Częstość cukrzycy wzrasta wraz z wiekiem. W całej dorosłej populacji częstość występowania cukrzycy wynosi 5–7%, zaś powyżej 65. roku życia 25–30%. Cukrzyca u osób starszych może przebiegać bezobjawowo, stąd duży odsetek pacjentów niezdiagnozowanych [12,13]. Z uwagi na wysoki odsetek zarówno pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, jak i cukrzyków w starzejącym się społeczeństwie oraz związek tych schorzeń ogólnych z rozwojem AMD, powinna być przeprowadzona stosowna edukacja personelu medycznego oraz pacjentów, dotycząca wczesnego rozpoznawania i właściwej terapii tych chorób.

3. Nieprawidłowy wskaźnik BMI

Przeprowadzono wiele badań populacyjnych, w których poszukiwano związku pomiędzy nadwagą i otyłością a AMD. Wielu badaczy zaobserwowało korelację pomiędzy otyłością a rozwojem AMD, uznając otyłość jako czynnik zwiększający stres oksydacyjny, który odgrywa ważną rolę w patogenezie AMD. Częstość występowania nadwagi i otyłości w państwach rozwiniętych stale wzrasta. Według standardów przyjętych przez WHO nadwagę stwierdza się w przypadku, gdy BMI – czyli iloraz masy ciała podanej w kilogramach do kwadratu wzrostu podanego w metrach – jest równe lub większe od 25, natomiast otyłość – gdy BMI przekracza 30. W 2014 roku osoby z nadwagą i osoby otyłe w Polsce stanowiły odpowiednio 36,6% i 16,67% populacji w wieku powyżej 15. roku życia [2,14].

4. Nadmierna ekspozycja siatkówki na światło

W profilaktyce AMD istotna rola jest przypisywana ograniczeniu ekspozycji siatkówki na światło, zwłaszcza wysokoenergetyczne promieniowanie ultrafioletowe i niebieskie. Soczewka osoby dorosłej skutecznie chroni siatkówkę przed promieniami o długości fali mniejszej niż 360 nm, natomiast światło o długości fali od 360 nm do około 550 nm swobodnie penetruje do siatkówki. Zawiera ono fotony o energii wystarczającej do wywołania uszkodzeń fotochemicznych, polegających na niszczeniu wiązań chemicznych i w efekcie – powstawaniu wolnych rodników tlenowych. Dodatkowo u osób powyżej 50. roku życia, gromadząca się w nabłonku barwnikowym siatkówki lipofuscyna pod wpływem światła niebieskiego produkuje tlen singletowy, nadtlenek wodoru i wolne rodniki tlenowe. Wraz z wiekiem dochodzi do osłabienia naturalnych mechanizmów ochronnych, ograniczających szkodliwe oddziaływanie wolnych rodników tlenowych na siatkówkę. W konsekwencji dochodzi do uszkodzenia komórek na-



błonka barwnikowego, odgrywającego kluczową rolę w metabolizmie fotoreceptorów siatkówki. W efekcie zaburzone zostaje funkcjonowanie czopków i pręcików, które obumierają. Obecne w plamce barwniki – luteina i zeaksantyna wykazują działanie ochronne przed szkodliwym działaniem wolnych rodników tlenowych, jednak ich stężenie wraz z wiekiem także zmniejsza się. Należy pamiętać, że negatywne skutki działania światła niebieskiego na ludzką siatkówkę kumulują się przez wiele lat. Do niedawna wyłącznym źródłem światła o największym natężeniu było Słońce oraz tradycyjne źródła światła oparte na emisji termicznej. Aktualnie, wraz z rozwojem technologii, pojawiło się wiele źródeł światła, których charakterystyka promieniowania jest inna niż Słońca czy żarówki. Ilość światła niebieskiego przez nie emitowana jest stosunkowo wysoka. Należą do nich nie tylko nowoczesne, energooszczędne żarówki, ale także ekrany urządzeń elektronicznych – komputerów, tabletów, smartfonów. Użytkownikami tych urządzeń są dzieci, których siatkówka – z powodu idealnie przeziernych ośrodków optycznych – nie jest dostatecznie chroniona przed światłem niebieskim. Można się więc spodziewać, że u wielu z nich w dorosłym życiu rozwiną się zmiany zwyrodnieniowe w plamce. Istnieją liczne, skuteczne metody zapewniające ochronę oczu przed promieniowaniem ultrafioletowym i światłem niebieskim. Należą do nich metody nieoptyczne, polegające na stosowaniu odpowiednich elementów ubioru – kapeluszy i czapek z daszkiem, parasoli, które chronią przed światłem słonecznym zlokalizowanym nad głową. Dopełnieniem ochrony są okulary, soczewki kontaktowe i soczewki wewnątrzgałkowe filtrujące szkodliwe promieniowanie. Zalecając okulary ochronne nie należy zapominać o najmłodszych użytkownikach urządzeń elektronicznych [2,15].

5. Dieta

Ważnym elementem zapobiegania AMD jest właściwa dieta. Zaleca się, aby znalazły się w niej substancje, których zadaniem jest wspomaganie osłabionej wraz z wiekiem obrony antyoksydacyjnej. Dla zachowania prawidłowej funkcji widzenia, konieczne jest dostarczenie z dietą kwasów tłuszczowych z rodziny Omega-3. Najistotniejszymi z nich są kwas DHA (kwas dekozaheksaenowy) i jego prekursor – kwas eikozapentaenowy (EPA). DHA jest głównym składnikiem budulcowym zewnętrznych segmentów fotoreceptorów siatkówki, bierze udział w regeneracji rodopsyny oraz przyspiesza eliminację produktów przemiany lipidów w nabłonku barwnikowym, ograniczając gromadzenie ziaren lipofuscyny. Obydwa kwasy wpływają na ekspresję genów, modulują procesy immunologiczne i zapalne, które odgrywają rolę w patogenezie AMD. Ich spożycie zmniejsza ryzyko zachorowania na zaawansowaną postać AMD o 38%. Naturalnym źródłem kwasów Omega-3 są tłuste ryby morskie oraz oleje roślinne. Działanie ochronne przed szkodliwym działaniem wolnych rodników tlenu na siatkówkę wykazują także barwniki plamkowe – luteina i zeaksantyna. Obydwa związki należą do karotenoidów. Są substancjami aktywnymi fotochemicznie i chronią siatkówkę przed zbyt dużą ilością światła. Mają aktywność zbliżoną do melaniny, obecnej w komórkach nabłonka barwnikowego. Zeaksantyna osiąga najwyższe stężenia w centralnej części plamki, luteina zaś w jej części obwodowej. Obydwa związki działają jak naturalny filtr i absorbują do 40% docierającego do siatkówki światła. Ze względu na swoją żółtą barwę pochłaniają głównie wysokoenergetyczne, rodnikogenne fale światła niebieskiego. Zaobserwowano, że obniżenie gęstości barwnika w plamce koreluje z obniżeniem stężenia luteiny we krwi. Wykazano także, że niska zawartość tych związków w diecie, surowicy krwi oraz w siatkówce jest związana z większym ryzykiem zachorowania na AMD. Źródłem luteiny i zeaksantyny w diecie są ciemnozielonolistne warzywa, takie m.in. jak: jarmuż, kapusta, szpinak, brokuły, groszek, brukselka oraz żółtka jaj.

W diecie pacjentów z AMD powinny znaleźć się również witaminy i mikroelementy. Wśród witamin o działaniu antyoksydacyjnym najistotniejszą rolę odgrywają witamina E i witamina C. Witamina E jest najsilniejszą substancją antyoksydacyjną i tzw. wymiataczem wolnych rodników w obrębie tkanki tłuszczowej oraz w części lipofilnej błon komórkowych. Witamina C natomiast wykazuje silne działanie antyoksydacyjne w środowisku wodnym i w części hydrofilnej błon komórkowych. Witaminę E z pożywieniem dostarczają przede wszystkim oleje roślinne. Znajdujemy ją także w kiełkach pszenicy, kapuście włoskiej, natce pietruszki. Źródłem witaminy C są warzywa i owoce.

Do mikroelementów pomagających zachować widzenie centralne należą cynk oraz selen. Ich działanie polega na aktywowaniu enzymów antyoksydacyjnych. Jony cynku uczynniają katalazę i dysmutazę ponadtlenkową, selen zaś jest składnikiem peroksydazy glutationu. Cynk znajduje się m.in. w mleku, mięsie, wątrobie, serze, jajach, rybach i skorupiakach. Selen natomiast można znaleźć w produktach zbożowych, orzechach włoskich i brazylijskich. W wielu krajach, zarówno władze żywieniowe, jak i towarzystwa zajmujące się odżywianiem zakładają, że dzienne zapotrzebowanie na witaminy oraz inne czynniki odżywcze może być w pełni zaspokojone przez prawidłową dietę zawierającą małą ilość tłuszczów, przeciętną ilość mięsa i ryb oraz dużą ilość warzyw i owoców. W przypadkach niepełnej lub jednorodnej diety, w sytuacji zwiększonego zapotrzebowania na substancje śladowe oraz w podeszłym wieku zaleca się jednak ich dodatkową suplementację. Na podstawie badania AREDS 2 (ang. *The Age-Related Eye Disease Study*) określono, jaka powinna być dzienna dawka podstawowych składników diety, pozwalających ograniczyć rozwój zaawansowanych postaci AMD [2,16]. Dane zestawiono w tabeli 1.

Podsumowanie

Wraz z zaawansowaniem schorzenia pacjenci z AMD stopniowo tracą samodzielność. Coraz większe trudności sprawiają im podstawowe czynności dnia codziennego, takie jak: przygotowanie i spożywanie posiłków, robienie zakupów, utrzymanie porządku i higieny, oglądanie telewizji, prowadzenie samochodu, czytanie książek, uprawianie hobby. Wiedza społeczeństwa na temat AMD i jego konsekwencji nie jest wystarczająca – o AMD słyszał zaledwie co piąty Polak. W chwili obecnej AMD nie można wyleczyć, dlatego bardzo istotna wydaje się profilaktyka choroby. Aby móc zapobiegać i rozpoznawać AMD we wczesnym stadium, należy rozwinąć programy edukacyjne. Dużą rolę w edukowaniu pacjentów powinni odegrać nie tylko lekarze okuliści, ale także optometryści, optycy i pracownicy salonów optycznych posiadający dostateczną wiedzę na temat AMD. Wszak lepiej zapobiegać, niż leczyć...

Składnik	Dzienne zapotrzebowanie
luteina	10 mg
zeaksantyna	2 mg
witamina E	400 IU
witamina C	500 mg
cynk	25 mg
kwasy Omega-3 (w tym DHA)	500 mg (200 mg)

Tab. 1. Dzienne zapotrzebowanie na składniki diety istotne w profilaktyce AMD zgodne z formułą AREDS 2

Piśmiennictwo

1. D.S. Friedman, B.J. O'Colmain, B. Munoz, S.C. Tomany, C. McCarty, P.T.V.M. de Jong et al. Prevalence of age-related macular degeneration in the United States. *Arch Ophthalmol* 2004; 122(4): 564–572
2. F. Raciborski, A. Kłak, E. Gawińska, M. Figurska. *Choroby oczu – problem zdrowotny, społeczny oraz wyzwanie cywilizacyjne w obliczu starzenia się populacji*. Instytut Ochrony Zdrowia, Warszawa 2016
3. W.L. Wong, X. Su, X. Li. Global prevalence of age-related macular degeneration and disease burden projection for 2020 and 2040: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health* 2014; 2: 106–116
4. J.D. Pascolini, S.P. Mariott. Global estimates of visual impairment: 2010. *Br J Ophthalmol* 2012; 96: 614–618
5. J.J. Kański, B. Bowling. *Okulistyka kliniczna*. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2013; 600–616
6. J.Z. Nowak. AMD – the retinal disease with an unprecised etiopathogenesis: in search of effective therapeutics. *Acta Pol Pharm* 2014; 71: 900–916
7. Polskie Towarzystwo Okulistyczne. *Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem*. Przewodnik postępowania na podstawie The Royal College of Ophthalmologists 2015
8. A. Stankiewicz, M. Misiuk-Hojło, M. Ulińska, T. Sobierajski. *Zatrzymać epidemię ślepoty. Medyczny, społeczny i ekonomiczny obraz siatkówki oka*. AMD Stowarzyszenie Zwyrodnienia Plamki Związanego z Wiekiem, Polski Związek Niewidomych, Retina AMD Polska. Warszawa 2012
9. A. Machalińska. Zwyrodnienie plamki związane z wiekiem jako lokalna manifestacja miażdżycy – nowe spojrzenie na patogenezę. *Klinika Oczna* 2013; 115(1): 74–78
10. K.L. Pennington, M.M. DeAngelis. Epidemiology of age-related macular degeneration (AMD): associations with cardiovascular disease phenotypes and lipid factors. *Eye and Vision* 2016; 3(34): 1–20
11. I. Gorczyca-Michta, B. Wożakowska-Kapłon. Pacjent z nadciśnieniem tętniczym i hipercholesterolemią – czy możemy być skuteczniejsi w leczeniu? *Folia Cardiologica* 2017; 12,3: 262–270
12. A.J. Scheen. Diabetes mellitus in the elderly: insulin resistance and/or impaired insulin secretion. *Diabetes Metab* 2005; 31: 27–34
13. E. Sekuła. Leczenie cukrzycy u osób w wieku podeszłym. *Medycyna praktyczna.pl/Geriatria* 26.08.2016
14. A. Brończyk-Puzoń, A. Koszowska, J. Nowak, A. Dittfeld, J. Bieniek. Epidemiologia otyłości na świecie i w Polsce. *Forum Zaburzeń Metabolicznych* 2014; 5(1): 1–5
15. J. Pniewski. BLH, czyli zło może mieć niebieską barwę. *Optyka* 2015; 4: 34–36
16. W. Andreatta, S. El-Sherbiny. Evidence-based nutritional advice for patients affected by age-related macular degeneration. *Ophthalmologica* 2014; 231: 185–190

Aktualności Kontaktologiczne

Czyli selekcja najciekawszych artykułów opracowana przez zespół Akademii Bausch+Lomb

mgr Paulina Figura
Dział Profesjonalny Bausch+Lomb

mgr Jedrzej Kućko
Dział Profesjonalny Bausch+Lomb

Zawartość wody w hydrożelowych soczewkach kontaktowych zależy od pH filmu łzowego

Autorzy: M. Lattimore, T. Harding, S. Williams

W artykule przedstawiono wyniki badania, które miało na celu sprawdzenie hipotezy czy jest bezpośrednia zależność pomiędzy zawartością wody w miękkich soczewkach kontaktowych a pH filmu łzowego.

Dwa rodzaje miękkich hydrożelowych soczewek kontaktowych zostało zaaplikowane grupie 41 osób z krótkowzrocznością, które odbywały wizyty kontrolne co kwartał przez okres 33 miesięcy. Mierzono pH przedniej powierzchni miękkiej soczewki kontaktowej, gdy znajdowała się ona na gałce ocznej oraz zawartość wody w soczewce zaraz po zdjęciu z oka.

pH na powierzchni soczewek kontaktowych zwiększało się logarytmicznie z każdym kolejnym dniem stosowania. Wartość pH przedsoczewkowego filmu łzowego osiągnęła stałą wartość 7,45 ± 0,03 około 5 dnia użytkowania danej pary. Zmiana ta była na podobnym poziomie niezależnie od rodzaju badanych soczewek kontaktowych.

Zawartość wody w soczewce hydrożelowej mierzono, zaraz po zdjęciu z oka, dwoma sposobami: ręcznym refraktometrem Marco oraz za pomocą testu grawimetrycznego. Zawartość wody w soczewkach zmniejszała się każdego dnia aż do osiągniecia stałej wartości około 5 dnia użytkowania soczewek.

Otrzymane wyniki potwierdziły postawiona tezę, iż zawartość wody w hydrożelowych soczewkach kontaktowych jest bezpośrednio zależna od pH filmu łzowego.

Opracowane na podstawie publikacji źródłowej: https://academic.oup.com/milmed/article/183/sup-pl_1/224/4960002 (dostęp 9.07.2018)

Badanie osadów lipidowych na powierzchni jednodniowych soczewek kontaktowych metodą *in vitro*

Autorzy: H. Walther, L. Subbaraman; L. Jones

Celem tego badania była analiza wpływu czasu ogrzewania na ilość osadów lipidowych zgromadzonych na powierzchni jednodniowych soczewek kontaktowych różnych typów w modelu *in vitro*.

Trzy soczewki kontaktowe silikonowo-hydrożelowe i cztery soczewki hydrożelowe umieszczono w sztucznym roztworze łez zawierającym główne składniki filmu łzowego, w tym cholesterol znakowany radioaktywnie, a następnie podgrzewano do temperatury 37°C. Odkładanie się cholesterolu na soczewkach oceniano po 2, 6, 12 lub 16 godzinach inkubacji. Inkubacja w temperaturze 37°C symuluje różne czasy noszenia, typowe dla soczewek jednodniowych, począwszy od bardzo krótkich okresów noszenia (używanie soczewek np. podczas aktywności sportowych), aż do całego dnia (stali użytkownicy soczewek kontaktowych).

Istotnie statystycznie więcej cholesterolu osadzało się na soczewkach silikonowo-hydrożelowych niż hydrożelowych ($p \leq 0,033$), co oznacza że może mieć to wpływ na komfort użytkowania soczewek (uczucie suchości i dyskomfortu) u pacjentów, którzy mają wyższe stężenia lipidów w filmie łzowym. Ponadto badanie wykazało, że ilość osadów narastała w sposób ciągły wraz ze zwiększającą się ilością godzin użytkowania soczewek kontaktowych.

Opracowane na podstawie publikacji źródłowej: https://journals.lww.com/optvissci/Fulltext/2016/01000/In_Vitro_Cholesterol_Deposition_on_Daily.7.aspx (dostęp 9.07.2018)

Diagnostyka nużeńca za pomocą smartfona

Autorzy: Kaya A, Gürdal C.

Nużeniec jest często spotykanym patogenem w praktyce okulistycznej oraz optometrycznej. Uważa się, że powoduje liczne choroby powiek i rzęs. Obecnie do wykrywania nużeńca wykorzystuje się mikroskopy świetlne. Takie mikroskopy nie są jednak powszechnie dostępne. Autorzy zademonstrowali nową metodę diagnostyki obrazowej nużeńca za pomocą telefonu komórkowego. Podwójnie asferyczna soczewka 90-dioptyczna (VOLC) została przymocowana do tylnej kamery smartfona. Od pacjenta z przewlekłym zapaleniem powiek pobrano rzęsę i oceniono ją przy pomocy smartfona oraz 90 D soczewki. Tą metodą wykryto poruszającego się nużeńca w okolicach korzenia rzęsy. Wykazano, że smartfon z soczewką 90 D (VOLC) może być wykorzystany do diagnostyki obrazowej nużeńca.

Opracowane na podstawie publikacji źródłowej: https://journals.lww.com/ciaojournal/Abstract/publishahead/Office_Based_Diagnosis_of_Demodex_Using_Smartphone.99251.aspx (dostęp 9.07.2018)

Więcej materiałów edukacyjnych znajdziesz na platformie **www.akademiabauschlomb.pl**

Val-PL-1807-073

Akademia Bausch+Lomb

BAUSCH+LOMB

Promocja testów czułości kontrastowej

Mgr MAŁGORZATA PATRZYKONT[1,2], dr hab. JACEK PNIEWSKI[1]
[1] Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski
[2] Klinika Chirurgii Okulistycznej OPTEGRA, Warszawa

Wprowadzenie

W praktyce optometrycznej przy ocenie jakości widzenia i doborze korekcji optycznej bazujemy zazwyczaj na pomiarze ostrości wzroku z użyciem różnego rodzaju tablic optotypów. W starszej wersji – papierowych, a w nowszej – wyświetlanych z użyciem projektora lub monitora (np. ekranu LCD). Standardowe tablice są konstruowane tak, aby uzyskać możliwie najwyższy kontrast przedstawianych optotypów, jednak poza gabinetem optometrycznym świat nie jest czarno-biały, zatem warto sprawdzić, jak pacjenci czują się w świecie o niższym kontraście. Ogólnie, czy warto badać funkcjonowanie wzroku w warunkach zmniejszonego kontrastu? Czy takie badanie – wykonywane z reguły dość rzadko w codziennej praktyce, a dostępne niemal każdemu optometryście – ma jakiś sens? Na czym polega? Jakich informacji diagnostycznych dostarcza? Celem niniejszego artykułu jest przypomnienie najważniejszych informacji na temat kontrastu i czułości kontrastowej (wrażliwości, czułości na kontrast), przybliżenie czytelnikom różnych sposobów pomiaru i ich zalet, a co za tym idzie – zachęcenie do korzystania z nich we własnych praktykach.

Podstawowe pojęcia

Zdolność rozdzielcza. Określa zdolność do rozróżniania obiektów. W przypadku wzroku przyjmuje się jako normę zdolność rozróżnienia dwóch punktowych źródeł światła widocznych pod kątem 1′ (minuty kątowej). Dla wzoru paskowego (prążkowego) lub sinusoidalnego są to 2′, zaś w przypadku liter lub innych symboli – 5′.

Częstość przestrzenna. Określa liczbę cykli jakiegoś zjawiska okresowego na jednostkę długości bądź jednostkę kątową, czyli np. we wzorze sinusoidalnym liczbę par jasnych i ciemnych prążków przypadających na każdy metr albo stopień. W omawianych dalej testach najczęściej używa się stopnia jako jednostki miary kąta, pod jakim widać omawiany wzór lub symbol, zatem częstość przestrzenna podawana jest jako liczba cykli na stopień. W literaturze fachowej możemy spotkać się ze skrótem cpd (ang. ***c**ycles **p**er **d**egree*). Przykładowo, jeśli zanalizujemy sinusoidalny wzór paskowy, w którym białe paski powtarzają się co 2′, to otrzymamy częstość przestrzenną 30 cpd.

Kontrast. Istnieje wiele sposobów oceny kontrastu obserwowanego obrazu, zależnych od jego typu, np. kontrast Webera, Michelsona czy błąd średniokwadratowy (RMSE, ang. ***r**oot **m**ean **s**quare **e**rror*). Dwa pierwsze stosuje się w przypadku, gdy analizujemy obraz zawierający powtarzalne elementy, dla których łatwo wyznaczyć maksymalne I_{max} i minimalne I_{min} natężenie światła (bądź wartości pikseli w wersji cyfrowej), na przykład wzór sinusoidalny. Wtedy kontrast Webera jest równy

$$V_w = \left(I_{\max} - I_{\min}\right)/I_{\min},$$

zaś kontrast Michelsona

$$V_w = \left(I_{\max} - I_{\min}\right)/\left(I_{\max} + I_{\min}\right)$$

W przypadku, gdy obraz (cyfrowy) jest bardziej skomplikowany, oblicza się także RMSE, który należy interpretować jako „średnią różnicę natężenia w każdym punkcie obrazu (pikselu) w stosunku do wartości średniej z całego obrazu”. Definicja RMSE (lub w wersji MSE, czyli bez pierwiastka) jest bardziej skomplikowana niż poprzednie i liczy się ją komputerowo, bo trzeba zanalizować wszystkie punkty obrazu (piksele):

$$RMSE = \left[\left(\frac{1}{n}\right)\sum_{i=1}^{n}\left(x_i - \bar{x}\right)^2\right]^{\frac{1}{2}},$$

gdzie $\bar{x}$ jest wartością średnią z całego obrazu. Ważne są zakresy wartości, jakie mogą przyjmować poszczególne miary kontrastu: kontrast Webera od 0 do ∞ (tylko teoretycznie), kontrast Michelsona od 0 do 1, zaś RMSE nie może przekroczyć dostępnej dynamiki skali szarości. Łatwo zauważyć, że wszystkie te miary są sobie równe w przypadku, gdy obraz jest jednolitą szarą powierzchnią (o stałym natężeniu) i wynoszą 0.

Standardowy pomiar ostrości wzroku oparty na optotypach to właśnie badanie zdolności rozdzielczej przy wysokich częstościach przestrzennych, w warunkach maksymalnego kontrastu. Im mniejsze optotypy, tym wyższa częstość przestrzenna. Warto podkreślić, że jest to badanie podmiotowe, które zależy nie tylko od stanu układu optycznego oka, ale od całości układu wzrokowego i wynik badania jest uzyskiwany na bazie interpretacji odpowiedzi udzielanych przez pacjentów. Obniżona ostrość wzroku mierzona za pomocą standardowych optotypów dostarcza nam natychmiast wielu informacji np. o potrzebie zmiany korekcji, konieczności rozpoczęcia terapii widzenia czy skierowania pacjenta do innego specjalisty w celu dalszej diagnostyki.

Czułość kontrastowa. To pojęcie pojawia się często przy pomiarach wzroku i jest zdefiniowane najczęściej jako odwrotność najmniejszego kontrastu Michelsona, przy którym pacjent jest w stanie dostrzec wzór paskowy. Przykładowo, jeśli kontrast Michelsona sinusoidalnej siatki o zadanej częstości przestrzennej wynosi 0,01 i jest to „najgęstsza” siatka, jaką przy tym kontraście widzi pacjent, to jego czułość kontrastowa dla tej częstości przestrzennej wynosi 100, przy czym najczęściej wynik przedstawia się w skali logarytmicznej. Dla oka miarowego zdefiniowano normy czułości kontrastowej dla danych częstości przestrzennych, najczęściej dla 3, 6, 12, i 18 cpd.

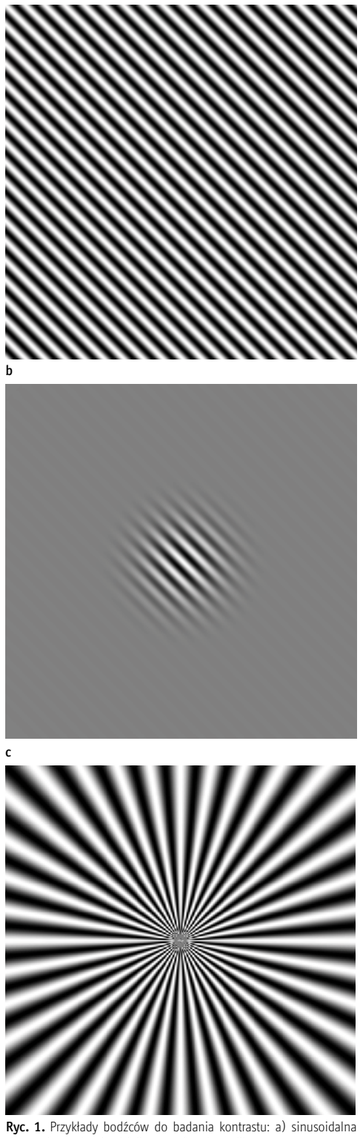
Testy czułości kontrastowej

Istnieje wiele różnych sposobów pomiaru czułości kontrastowej układu wzrokowego. Można je podzielić przede wszystkim ze względu na rodzaj bodźca testowego i sposób udzielania odpowiedzi przez osobę badaną [1,2].

Jednym z bardziej popularnych bodźców jest sinusoidalna siatka linii (prążków), widoczna na rycinie 1a. W zależności od formy testu prezentowana jest w jednym, trzech lub sześciu kierunkach (pion; pion, +/–15 stopni; pion, poziom, +/–15 stopni). Warto zwrócić uwagę na sposób prezentacji bodźca na ekranie. Często wzór nie ma ostrych brzegów odcinających go od tła, tak aby uniknąć wpływu dodatkowo wprowadzonych częstości przestrzennych na wynik badania bądź powidoków. Bodziec jest modyfikowany w taki sposób, że jego kontrast maleje od centrum do peryferii w wyniku wyrafinowanej operacji matematycznej: splotu funkcji sinusoidalnej i funkcji Gaussa. Tak skonstruowane bodźce są nazywane „plamkami Gabora” (ang. *Gabor patch*) (ryc. 1b) [3], od nazwiska słynnego fizyka Dennisa Gabora, laureata Nagrody Nobla w 1971 roku za wynalezienie holografii.

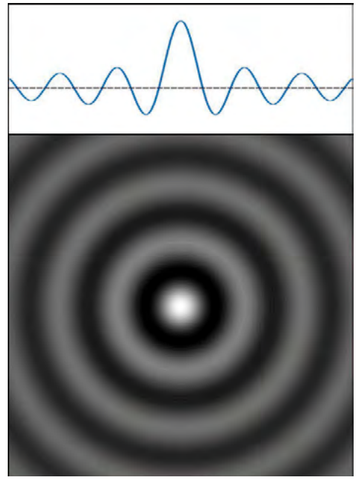
Siatki sinusoidalne są używane powszechnie, bowiem stanowią swoisty podstawowy obraz, który nie posiada treści poza samymi paskami, a jest zróżnicowany. Więcej, każdy obraz monochromatyczny (w przypadku obrazu barwnego trzeba osobno analizować każdy kanał barwy podstawowej) może być przedstawiony jako złożenie wielu odpowiednich fal (składowych) sinusoidalnych, podobnie jak każdy dźwięk składa się z dźwięków podstawowych o różnych częstotliwościach i amplitudach. Za pomocą analizy Fouriera możemy określić, jakie fale sinusoidalne składają się na dany obraz, tj. jakie częstości przestrzenne i w jakim „natężeniu” istnieją w obrazie. To fourierowskie podejście do przetwarzania obrazów jest słuszne także w analizie działania układu wzrokowego, bowiem wykazano, że układ wzrokowy działa jak wielokanałowy analizator fourierowski [4]. Przekazywanie informacji o obrazie nie odbywa się za pomocą jednego kanału, który zawiera dane o całym zakresie częstości przestrzennych. Układ wzrokowy dekonstruuje obraz siatkówkowy na składowe częstości przestrzenne, które przekazywane są za pomocą wielu oddzielnych kanałów odpowiedzialnych za wąskie przedziały częstości. Warto wiedzieć, że wzory pasków o tylko dwóch poziomach szarości (binarne, nie sinusoidalne) zawierają wiele składowych częstości, które mogą wywierać wpływ na wyniki pomiarów.

W przedstawionych na rycinie 1 testach występuje problem związany z brakiem symetrii obrotowej siatek (w szczególności, gdy prezentowany jest jeden kierunek). W przypadku osób z astygmatyzmem (resztkowym i nieskorygowanym) czy innymi aberracjami (np. u osób po zabiegach chirurgii refrakcyjnej bądź w stożku rogówki), takie testy będą mniej wiarygodne ze względu na rozogniskowanie obrazu w jednym konkretnym kierunku [5]. Jeśli pokryje się ono z kierunkiem testu, może znacznie zawyżyć jego wyniki lub odwrotnie – fałszywie zaniżyć. W związku z tym badanie nie przedstawi nam realnej informacji o stanie układu wzrokowego pacjenta. W celu zniwelowania tego efektu twórcy testów stosują siatki prezentowane w większej liczbie kierunków, jak na przykład gwiazda Siemensa [6], widoczna na rycinie 1c. Im większa liczba kierunków do wyboru, tym pomiar jest bardziej wiarygodny, ale również czas wykonywania badania jest dłuższy, co może znużyć pacjenta i optometrystę. Nowoczesne algorytmy dopasowywania parametrów badania mają na celu uniknięcie także tego problemu.



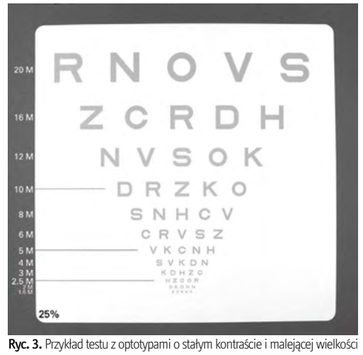
Ryc. 1. Przykłady bodźców do badania kontrastu: a) sinusoidalna siatka, b) bodziec (wzór) Gabora, c) gwiazda Siemensa

Coraz większą popularność zyskują testy korzystające ze wzorów w kształcie koncentrycznych okręgów, w których radialny profil natężenia jest modyfikowany za pomocą funkcji Bessela. Na rycinie 2 pokazano przykładowy bodziec. Widać, że kolejne, położone coraz dalej od środka minima i maksima rozkładu zbiegają do pewnej średniej jasności (w nieskończoności).



Ryc. 2. Przykład bodźca, opartego na funkcji Bessela pierwszego rodzaju, zerowego rzędu. U góry widoczny profil radialny, odpowiadający dolnemu rozkładowi jasności bodźca

W większości testów czułości kontrastowej parametry bodźców dobierane są w taki sposób, żeby przez całe badanie, niezależnie od prezentowanych w danym momencie częstości przestrzennej i kontrastu, średnia luminancja obiektu testowego była taka sama. Wyjątkiem jest tu zapewne znany czytelnikom test ze standardowymi optotypami o malejącym kontraście, widoczny na rycinie 3. W tym teście jednak mierzymy w rzeczywistości nie próg detekcji, jak w przypadku testów



Ryc. 3. Przykład testu z optotypami o stałym kontraście i malejącej wielkości

opartych na sinusoidalnych siatkach, lecz próg rozpoznania, w którym można dokładnie zidentyfikować dane obiekty. W praktyce używa się testów zawierających optotypy Sloan, Snellen czy w przypadku badania dzieci – Lea. Prezentacja może odbywać się przy stałej wielkości optotypów, gdzie każdy następny ma niższy kontrast, lub ze zmienną wielkością optotypów przy stałym kontraście.

W podmiotowym badaniu czułości kontrastowej ważny jest sposób uzyskiwania odpowiedzi od pacjenta. Istnieją trzy najczęściej wykorzystywane sposoby. Dwa z nich bazują na zasadzie wymuszonego wyboru. W zależności od sposobu zaprojektowania testu, prezentowane są siatki o wybranych częstościach przestrzennych z zakresu od 0,5 do 30 cpd, o zmiennym kontraście. Zazwyczaj wybieranych jest 4 lub 6 częstości, by test nie trwał zbyt długo.

Testem, z którym większość optometrystów i optyków miała zapewne okazję już się spotkać, jest **test wyboru kierunku prezentowanych prążków**. Pacjent wskazuje kierunek linii, które widzi na ekranie lub planszy. W niektórych testach, zwłaszcza starszego typu, prezentuje się pacjentowi z góry określoną liczbę plansz, niezależnie od uzyskiwanych odpowiedzi. Przy zmniejszającym się kontraście i stałej częstości siatki ostatnią prawidłową odpowiedź uznaje się za próg czułości kontrastowej. W nowocześniejszych wersjach testów kolejne pokazywane pacjentowi obrazy zależą od jego wcześniejszych odpowiedzi. W tym wypadku często stosowana jest metoda schodkowego dopasowania, to znaczy np. po trzech prawidłowych odpowiedziach dla stałych parametrów bodźca kontrast jest obniżany o z góry założoną wartość, z kolei po jednej złej odpowiedzi kontrast wzrasta o tę samą wartość i uzyskany w ten sposób kontrast uznawany jest za wartość progową. Po kilku cyklach obliczana jest średnia dla zmierzonych wartości progowych i tę wartość podaje się jako próg czułości kontrastowej dla danej częstości przestrzennej.

Powyższa metoda w opisanej formie może być wykorzystywana tylko dla testów z kierunkową siatką sinusoidalną. Pozostałe dwie grupy metod mogą być stosowane również przy testach kołowo symetrycznych.

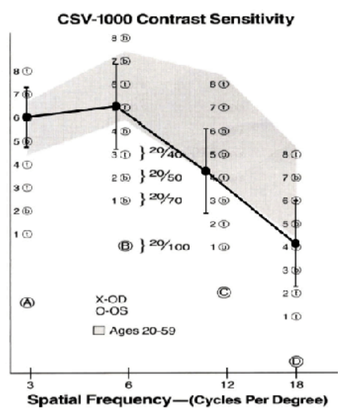
Metoda dopasowania kontrastu, a właściwie zbiór metod, polega na zmianie kontrastu testu do granicy jego detekcji przez pacjenta. Istnieją metody, w których pacjent sam steruje kontrastem obserwowanego bodźca, zwiększając go lub zmniejszając o określoną wartość do momentu, aż uzna, że kolejne zmniejszenie kontrastu uniemożliwi rozpoznanie obiektu. W kolejnej metodzie bodziec prezentowany jest przy kontraście pozwalającym na wykrycie go przez osobę badaną, następnie jest zmniejszany, aż pacjent zasygnalizuje, że nie rozpoznaje już obserwowanego wzoru. Obie te metody obarczone są jednak wpływem powidoków na udzielane odpowiedzi, więc ich wyniki mogą być zafałszowane. Sposobem uniknięcia tego problemu w teście z automatyczną zmianą kontrastu jest niewielka modyfikacja, polegająca na tym, że badanie rozpoczynamy od stanu, w którym kontrast jest poniżej progu detekcji i jest on sukcesywnie zwiększany do momentu, w którym pacjent poinformuje badających, że zobaczył obiekt testowy. Dla konkretnej częstości przestrzennej test powtarzany jest kilkukrotnie i z uzyskanej średniej z odpowiedzi obliczany jest właściwy próg czułości. W celu skrócenia czasu badania często stosuje się przed właściwą sesją pomiarową krótszy test przesiewowy, tak aby dopasować startowy poziom kontrastu nieznacznie poniżej przewidywanego progu czułości danego pacjenta. W wielu testach przed rozpoczęciem badania pokazywany jest również pacjentowi wzór testu z wysokim kontrastem, aby był on świadomy, co powinien zobaczyć na ekranie.

Kolejną podobną metodą jest **procedura von Békésego**, wprowadzona wcześniej w badaniach słuchu, polegająca na tym, że osoba badana określa zarówno moment, w którym zobaczyła obraz testowy, jak i moment, w którym według niej obraz zniknął. Badanie to jest oczywiście dłuższe od poprzedniej procedury, a wyniki nie są znacząco różne od uzyskiwanych krótszymi algorytmami.

Ostatnim zbiorem sposobów prezentacji testów są badania polegające na **wymuszonym wyborze pomiędzy dwoma (co najmniej) prezentowanymi bodźcami** [7,8]. Przykładowo, przedstawiamy pacjentowi dwie plansze, a jego zadaniem jest rozstrzygnąć, na której z nich występuje wzór testowy (na drugiej znajduje się obraz bez wzoru o jednolitej luminancji równej średniej luminancji we wzorze testowym). Bodźce mogą być prezentowane jako dwie plansze wyświetlane jednocześnie na jednej tablicy, jednak ta metoda obarczona jest ryzykiem wpływu powidoków na udzielane odpowiedzi. Drugim sposobem mającym za zadanie uniknięcie tego efektu jest prezentacja testów rozdzielonych czasowo. Oznacza to, że pary bodźców wyświetlane są w losowej kolejności przez określony czas, zaś pomiędzy nimi następuje przerwa, podczas której powinny zniknąć powidoki. Zadaniem pacjenta jest wybór, czy wzór testowy pokazywany był jako pierwszy, czy jako drugi. Kontrast kolejnych bodźców dobierany jest automatycznie metodą schodkową. Osobom starszym i dzieciom metoda ta może nastręczać trudności ze względu na długi czas upływający między obserwacją testu a momentem odpowiedzi, dlatego niezwykle ważna jest w tym przypadku właściwa komunikacja z pacjentem.

Jak czytać wyniki badania czułości kontrastowej i jakich informacji dostarczają?

Wynik pomiaru czułości kontrastowej przedstawiany jest zazwyczaj w formie dwuwymiarowego wykresu, którego przykład dla testu CSV-1000 widać na rycinie 4. Zmierzona czułość kontrastowa jest przedstawiona jako funkcja częstości przestrzennych. Im wyższa wartość czułości, tym niższy kontrast był dla danej osoby rozpoznawalny. Wykresy czułości zazwyczaj mają charakter dyskretny ze względu na sposób prezentowania testu (z góry określona liczba badanych częstości i skokowe zmiany kontrastu). Dla każdej częstości przestrzennej określone są normy, w zakresie których powinien mieścić się wynik zdrowej, prawidłowo skorygowanej osoby. Liczne badania wskazują na to, że czułość kontrastowa zależna jest od wieku. W grupie osób powyżej 60. roku życia jest ona obniżona w zakresie wszystkich częstości przestrzennych, szczególnie jednak w śred-



Ryc. 4. Przykładowy wykres, prezentujący krzywą czułości kontrastowej. Szary obszar oznacza zakres, w którym powinna się zmieścić krzywa czułości kontrastowej dla osoby normalnowzrocznej w zadanym przedziale wieku

Pełna ochrona przed promieniowaniem UV we wszystkich soczewkach ZEISS. Przez cały dzień. Każdego dnia.
Soczewki ZEISS z technologią UV Protect.
Zatroszcz się o swoje oczy już dziś !
Soczewki ZEISS z technologią UVProtect.
Nowy standard dla wszystkich soczewek okularowych ZEISS.
- Promieniowanie UV jest obecne wszędzie. Przez cały dzień. Każdego dnia.
- Jest niebezpieczne zarówno dla Twoich oczu jak i skóry.
- Rekomendowana ochrona przed UV – do 400 nm.
- Większość dostępnych na rynku soczewek okularowych nie zapewnia takiej ochrony.
Konsumencki Lider Jakości 2016
Konsumencki Lider Jakości 2017
Konsumencki Lider Jakości 2017 GRAND PRIX
Konsumencki Lider Jakości 2018
ZEISS

nich i wysokich. Dla grup wiekowych z zakresu 20–59 lat różnice w poczuciu kontrastu nie są znaczące [3,9]. Należy o tym pamiętać, ponieważ producenci testów często przedstawiają nam do interpretacji wyników jedną normę niezależnie od wieku pacjentów.

Obniżony kontrast utrudnia funkcjonowanie i może być przyczyną znacznego dyskomfortu [10]. Pacjenci osiągający prawidłową, normatywną ostrość wzroku, ale mający problemy z poczuciem kontrastu, mogą mieć kłopoty z rozpoznawaniem twarzy, znaków drogowych, poruszaniem się po zmierzchu, we mgle, w deszczu oraz z wieloma innymi czynnościami w codziennym życiu. Prawidłowa interpretacja wykresu czułości kontrastowej pacjenta może dostarczyć nam jednak o wiele więcej informacji niż tylko o jakości widzenia pacjenta. Ubytki czułości kontrastowej w danych przedziałach częstości przestrzennych mogą wskazywać na określone patologie układu wzrokowego. Zmiany czułości kontrastowej są widoczne we wczesnych etapach niektórych chorób, zanim jeszcze wpłyną na ostrość wzroku w wysokim kontraście. Obniżenie czułości kontrastowej w wysokich częstościach przestrzennych może wskazywać na AMD lub początkową zaćmę [11]. W miarę powiększającego się zmętnienia soczewki, obniżeniu ulega czułość kontrastowa we wszystkich częstościach. Obniżenie czułości dla średnich częstości może wskazywać na jaskrę, zaś zmiany w zakresie średnich i niskich częstości mogą oznaczać neuropatię, zapalenie nerwu wzrokowego bądź retinopatię cukrzycową. Niepokojący jest również fakt, gdy wyniki są znacząco różne dla obu oczu. Taka sytuacja może wystąpić m.in. w przypadku jaskry lub retinopatii cukrzycowej [12]. U osób ze stożkiem rogówki za pomocą pomiaru czułości kontrastowej możemy ocenić postęp choroby i efekty leczenia [13].

Co nieoczywiste, zawsze warto wykonać badanie czułości kontrastowej podczas doboru soczewek kontaktowych. Pozwoli to ocenić dopasowanie i jakość widzenia w szczególności przy soczewkach torycznych. Wykonując badanie w dniu doboru, a następnie podczas wizyty kontrolnej pod koniec okresu użyteczności soczewek, możemy ocenić wpływ osadów białkowych zbierających się na soczewce na jakość widzenia [14].

Czułość kontrastową warto też monitorować podczas rekonwalescencji po zabiegach chirurgicznych, jak np. laserowej korekcji wzroku, bowiem w tym okresie możemy obserwować obniżoną czułość. Pooperacyjna czułość może nieznacznie różnić się w zależności od rodzaju wykonanego zabiegu. Zazwyczaj około roku po zabiegu pomiary czułości kontrastowej wracają do normy zgodnej z wiekiem, chociaż mogą być obniżone w stosunku do czułości przed operacją w pełnej korekcji [15,16].

Dostępne testy

Dostępnych jest wiele rodzajów przyrządów i urządzeń umożliwiających badanie czułości kontrastowej. Najprostsze (choć nie zawsze najtańsze) są papierowe tablice z wydrukowanymi wzorami. Opatentowane przez Grinsburga [17] tablice zawierają wzory z pięcioma częstościami przestrzennymi w dziewięciu rzędach z malejącym kontrastem, przy czym wzory są okrągłe, a prążki sinusoidalne pionowe. Taki test, jednak z czterema częstościami przestrzennymi, wykorzystywany jest w urządzeniu do badania kontrastu i olśnienia CSV-1000 [14], którego wynik pokazany był na rycinie 4. Modyfikacją podstawowego testu Grinsberga są tablice Vistech [1], w których prążki są przedstawiane w trzech kierunkach. Kolejną, obecnie najbardziej popularną wersją tego testu jest FACT (*The Functional Acuity Contrast Test*) [18], w którym zmniejszono różnicę w kontraście pomiędzy kolejnymi wzorami, co przekłada się na wyższą czułość badania. Ten test jest wykorzystywany w urządzeniach specjalnie przygotowanych do badania czułości na kontrast, jak np. Functional Vision Analizer [19]. W 2008 roku Holladay opatentował podobne tablice testowe, które wyróżniają się tym, że prezentowane są prążki w sześciu kierunkach. Ten sam patent zawiera specjalną wersję optotypu E i wzór z koncentrycznych kręgów, oba sinusoidalnie zmodyfikowane. Te okrągłe wzory użyte zostały w urządzeniu firmy M&S Technologies „Holladay Automated Contrast Sensitivity System" [8], w ofercie tej firmy znajdują się też inne testy badania kontrastu, np. z użyciem sinusoidalnych prążków modyfikowanych funkcją Gabora. Opisane testy są dostępne na ekranach tabletów czy komputerów – przy korzystaniu z takiej wersji należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniej odległości badania [20] oraz o tym, że bez kalibracji ekranu wynik badania może być obarczony błędem.

Popularne wyświetlacze optotypów w gabinetach optometrycznych zazwyczaj posiadają możliwość zmiany kontrastu prezentowanych optotypów. Większość z nich ma dostępne testy czułości kontrastowej z sinusoidalnymi prążkami w trzech lub sześciu kierunkach.

Podsumowanie

Testy czułości kontrastowej stanowią uzupełnienie tradycyjnego badania ostrości wzroku, a w pewnych warunkach je zastępują. Dostarczają dodatkowych informacji o stanie narządu wzroku, który – mimo prawidłowej ostrości wzroku – może być poddany procesom fizjologicznym lub patologicznym. Są często wykorzystywane w badaniach przesiewowych, jako czuły wskaźnik niedokorygowania lub choroby oczu. Warto z nich korzystać.

Nie sposób poruszyć wszystkich aspektów czułości kontrastowej w krótkim artykule, w szczególności pominęliśmy szeroki temat badań obowiązkowych kierowców zawodowych, gdzie bada się zmierzchową czułość kontrastową. Czytelników zainteresowanych tematem zachęcamy do kontaktu.

Piśmiennictwo

1. S. Tweteen, M. Wall, B.D. Schwartz. A comparison of three clinical methods of spatial contrast-sensitivity testing in normal subjects. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology* 1990; 228(1): 24–27
2. A.P. Ginsburg, M.W. Connon. Comparison of Three Methods for Rapid Determination of Threshold Contrast Sensitivity. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 1983; 24(6): 798–802
3. J.E. Santillan, L.A. Issolio, E.M. Colombo. A statistical criterion to establish normal ranges for age in a contrast sensitivity function test. *Optica Applicata* 2014; 44(2): 213–225
4. C. Blakemore, F.W. Campbell. On the existence of neurones in the human visual system. *The Journal of Physiology* 1969; 203(1): 237–260
5. J.T. Holladay. *Astigmatic axis independent spatial frequency and contrast sensitivity target and method*. United States Patent, US 7,926,948 B2 (2011)
6. H.J. Grein, H. Jungnickel, K. Strohm, M. Gebhard. Measuring contrast sensitivity of human eye with modified siemens stars. *Optometry and Vision Science* 2010; 87(7): 501–512
7. M.L. Simas, N.A. Santos. Contrast sensitivity to radial frequencies modulated by Jn and jn Bessels profiles. *Brazilian Journal Of Medical And Biological Research* 2002; 35(11): 1357–1367
8. J.T. Holladay. Holladay Automated Contrast Sensitivity Testing System. www.mstech-eyes.com/catalog/pdf/general/HACSS_manual.pdf, 2013
9. T.L. Costa, R.M. Nougiera, A.G. Pereira, N.A. Santos. Differential effects of aging on spatial contrast sensitivity to linear and polar sine-wave gratings. *Brazilian Journal Of Medical And Biological Research* 2013; 46(10): 855–860
10. C. Owsley, M.E. Sloane. Contrast sensitivity, acuity, and the perception of 'real-world' targets. *British Journal Of Ophthalmology* 1987; 71(10): 791–796
11. D.B. Elliott, P. Situ. Visual acuity versus letter contrast sensitivity in early cataract. *Vision Research* 1998; 38(13): 2047–2052
12. D. Regan, D. Neima. Low-contrast letter charts in early diabetic retinopathy, ocular hypertension, glaucoma, and Parkinson's disease. *British Journal Of Ophthalmology* 1984; 68(12): 885–889
13. K. Zadnik, M.J. Mannis, C.A. Johnson, D. Rich. Rapid contrast sensitivity assessment in keratoconus. *American Journal of Optometry and Physiological Optics* 1987; 64(9): 693–697
14. www.vectorvision.com/clinical-use-contact-lenses
15. D. Townley, C. Kirwan, M. O'Keefe. One year follow-up of contrast sensitivity following conventional laser in situ keratomileusis and laser epithelial keratomileusis. *Acta Ophtalmologica* 2012; 90: 81–85
16. W. Sekundo, J. Gertnere, T. Bertelmann, I. Solomatin. One-year refractive results, contrast sensitivity, high-order aberrations and complications after myopic small-incision lenticule extraction (ReLEx SMILE). *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology* 2014; 252: 837–843
17. A.P. Ginsburg. *Spatial frequency and contrast sensitivity test chart and protocol*. United States Patent, US 5,500,699 (1996)
18. B. Haughom, T.E. Strand. Sine wave mesopic contrast sensitivity – defining the normal range in a young population. *Acta Ophthalmologica* 2013; 91(2): 176–182
19. www.stereooptical.com/products/vision-screeners-2/functional-vision-analyzer/
20. M. Rodríguez-Vallejo, C. Llorens-Quintana, W.D. Furlan, J.A. Monsoriu. Visual acuity and contrast sensitivity screening with a new iPad application. *Displays* 2016; 44: 15–20

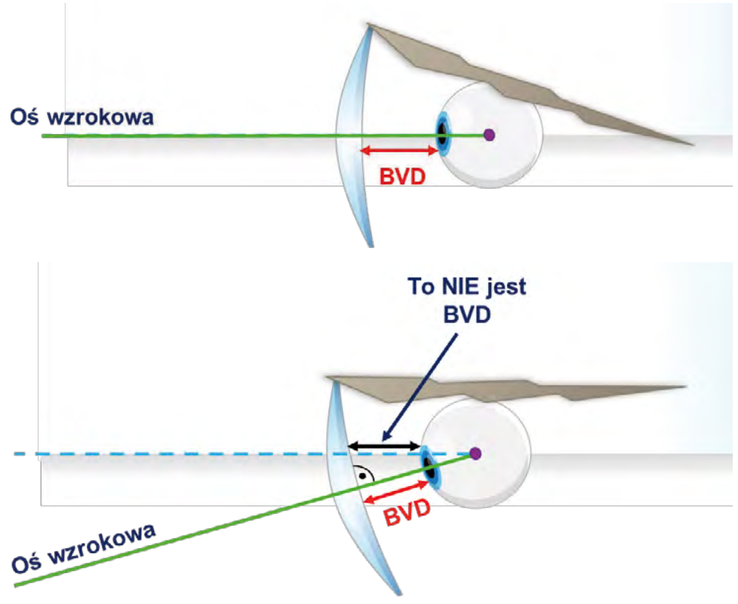
Centracja soczewek asferycznych do bliży

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

Często zapominamy, że soczewki asferyczne nie zostały stworzone jedynie dla zapewnienia estetycznego wyglądu okularów z dużymi mocami. Głównym założeniem opracowania zaawansowanych konstrukcji asferycznych jest de facto optymalizacja widzenia pozaosiowego. Aby zapewnić pacjentowi maksymalną jakość widzenia, oś optyczna soczewki powinna przecinać punkt obrotu gałki ocznej [1,6].

Przy projektowaniu soczewek asferycznych najważniejszym kryterium jest punkt obrotu gałki ocznej – ERC (ang. *Eye Rotation Centre*). Jednak jak określić jego położenie? Niestety, nie możemy mówić o jednym, uniwersalnym punkcie, wokół którego obraca się gałka oczna, gdyż jego położenie zmienia się osobniczo. F.C. Donders opisał metodę, której użył do obliczenia odległości ERC od wierzchołka rogówki [2]. Według wykonanych przez siebie badań, podaje wartość 13,5 mm. W polskich publikacjach możemy znaleźć wartości około 14 mm [9,12].

Niezmiernie ważnym parametrem, określającym położenie soczewki przed okiem, jest vertex, czyli odległość wierzchołkowa. Zgodnie z międzynarodową definicją, odległość wierzchołkowa to: odległość między tylną powierzchnią soczewki a wierzchołkiem rogówki mierzona wówczas, gdy oś wzrokowa jest prostopadła do przedniej płaszczyzny oprawki okularowej [8] (ryc. 1). W dalszej części tekstu zostanie użyty skrót BVD (ang. *Back Vertex Distance*).



Ryc. 1. Odległość wierzchołkowa

W oftalmice często posługujemy się pojęciem CRD (ang. *Centre of Rotation Distance*). Łączy ono w sobie BVD i odległość od wierzchołka rogówki do ERC. Projektanci soczewek dosyć arbitralnie określali wartości CRD. M. Rohr, tworząc soczewki Punktal, przyjął wartość 25 mm [5]. W „Borish's Clinical Refraction" możemy z kolei doszukać się dwóch wartości: 28 mm i 27 mm [1]. Zaś Marek Zając w „Optyce okularowej" podaje 25 mm [12]. Niniejsze opracowanie powstało głównie w oparciu o piśmiennictwo anglojęzyczne, w którym przyjmuje się wartość 27 mm. Wartość ta została określona na podstawie badań Frya i Hilla, którzy określili odległość ERC od szczytu rogówki na poziomie 14,8 mm (przyjmuje się 15 mm) oraz przyjęli średni BVD 12 mm [3].

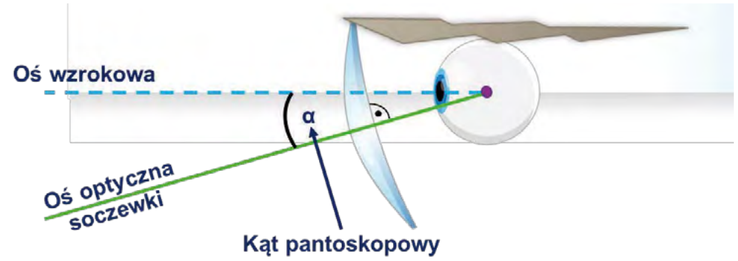
Centracja soczewek (według wcześniejszej definicji BVD), zgodnie z punktem obrotu gałki ocznej, wymusiłaby następującą procedurę: odchylenie głowy pacjenta do tyłu tak, aby płaszczyzna oprawy znalazła się prostopadle do podłogi przy jednoczesnym patrzeniu w dal przez pacjenta. Możemy również zastosować procedurę wymagającą mniejszego zaangażowania osoby badanej. Prosimy, by pacjent spoglądał w dal przy naturalnej pozycji głowy i ciała, a następnie zaznaczamy środki źrenic badanego. W takim przypadku musimy dokonać „kompensacji kąta pantoskopowego". Kąt pantoskopowy to kąt w płaszczyźnie pionowej między osią optyczną soczewki okularowej a osią wzrokową oka w pozycji podstawowej, zazwyczaj przyjmowanej za poziomą [8] (ryc. 2).

Wartość, o jaką należy zdecentrować wertykalnie (obniżyć) środek optyczny soczewki względem zaznaczonych środków źrenic, możemy obliczyć ze wzoru:

$$D = CRD \times tan\ \alpha$$

Kąt pantoskopowy [°]	Wartość przesunięcia [mm]
1	0,5
2	0,9
3	1,4
4	1,9
5	2,4
6	2,8
7	3,3
8	3,8
9	4,3
10	4,8
11	5,2
12	5,7
13	6,2
14	6,7
15	7,2
16	7,7
17	8,3
18	8,8
19	9,3
20	9,8

Warto zaznaczyć, że wartości będą się nieznacznie wahać, jeśli przyjmiemy inne BVD oraz odległość od wierzchołka rogówki do ERC. Wartości podane w tabeli 1 odnoszą się do CRD = 27 mm. Zgodnie z tymi założeniami przyjmujemy, iż środek optyczny należy obniżyć 0,5 mm dla każdego 1° wartości kąta pantoskopowego [4].



Ryc. 2. Kąt pantoskopowy

Nasz układ wzrokowy bardzo dobrze kompensuje działanie pryzmatyczne w płaszczyźnie horyzontalnej. Zdecydowanie gorzej radzi sobie wertykalnie. Może stąd wynika sytuacja, w której przy centracji soczewek są one kompensowane wertykalnie w zależności od kąta pantoskopowego, zaś kompletnie bagatelizowane jest prawidłowe horyzontalne ustawienie soczewek.

W przypadku kąta pantoskopowego analizowane było pochylenie soczewki w płaszczyźnie horyzontalnej. Udowodnione zostało, że dla zapewnienia optymalnego ułożenia należy przesunąć środek optyczny soczewki w płaszczyźnie wertykalnej. Co się stanie, jeśli środek optyczny soczewki zostanie przesunięty horyzontalnie w kierunku nosowym (zmniejszenie PD)? Poprzez analogię, należy obrócić soczewkę w płaszczyźnie wertykalnej. Taka sytuacja oznacza, że przy decentracji 2 mm (przykładowo PD do bliży jest mniejsze od PD do dali o 2 mm) należy wygiąć oprawę do wewnątrz o 4° dla każdej soczewki. W efekcie powstaje oprawa, której kąt krzywizny FFA (ang. *Face Form Angle*) to minus 8°. Oprawa musiałaby być wygięta do wewnątrz.

Tak drastyczne kroki nie są podejmowane przy dopasowywaniu opraw. Wręcz przeciwnie – zazwyczaj oprawy nie są płaskie, lecz wygięte tak, by odpowiadać krzywiźnie twarzy. W związku z tym, aby zapewnić najlepszą jakość widzenia, sugeruje się, aby dodatkowo nie decentrować horyzontalnie soczewek asferycznych [10]. Należy pamiętać, iż soczewki asferyczne często oferowane są pacjentom z wysokimi wadami refrakcji. Centracja do bliży soczewek o wysokich wartościach dodatnich z zastosowaniem PD do dali wprowadza działanie pryzmatyczne BO (ang. *Base Out Prism*) do bliży. Taka sytuacja może być źle tolerowana w przypadkach niedomogi konwergencji, gdzie zaleca się centrację z zastosowaniem PD do bliży i jednoczesne wygięcie oprawy do wewnątrz [6]. W przypadku soczewek o wartościach ujemnych, zastosowanie PD do dali w okularach do pracy w bliży wprowadza działanie pryzmatyczne BI (ang. *Base In Prism*), co zazwyczaj nie ma negatywnego działania na układ wzrokowy [6].

Piśmiennictwo
1. W.J. Benjamin. *Borish's Clinical Refraction*. W.B. Saunders Company, Pennsylvania 1998, str. 1067–1077, 1493
2. F.C. Donders. *On the anomalies of accommodation and refraction of the eye*. The New Sydenham Society, London 1864, str. 177–183
3. G.A. Fry, W.W. Hill. The center of rotation of the eye. *American Journal of Optometry* 39/1962
4. S. Grygierczyk. Soczewki jednoogniskowe osiowe asymetryczne o konstrukcji sferyczno-atoryczne. *Optyka* 5/2010
5. O. Henker. *Introduction to the Theory of Spectacles*. Jena School of Optics, 1924
6. M. Jalie. *Ophthalmic Lenses and Dispensing*. Butterworth Heinemann Elsevier, London 2008, str. 71–72
7. M. Jalie. The role of the eye's centre of rotation in lens design. www.pointsdevue.com, online publication, 2013
8. PN-EN ISO 13666:1998. Optyka oftalmiczna – Soczewki okularowe – Terminologia, Polski Komitet Normalizacyjny, Warszawa
9. A. Styszyński. *Korekcja wad wzroku – procedury badania refrekcji*. a-medica press, Bielsko-Biała 2009, str. 19
10. K. Wehmeyer. Zentrierung von Brillengläsern unter besonderer Berücksichtigung: asphärischer Einstärkengläser. *Deutsche Optikerzeitung* 9/1987
11. D. Wilson D. Vertex distance and pantoscopic angle – a review. www.odob.health.nz, online publication, 2015
12. M. Zając. *Optyka okularowa*. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2003, str. 112

RODO – wyzwanie dla branży?
Część I

LESZEK ŚMIAŁEK
Optometrysta (NO12101), optyk
optometrysta.pl

Fot. archiwum Autora

Wprowadzenie

RODO – ten skrótowiec od kilku miesięcy pojawia się we wszystkich możliwych miejscach. Pomału staje się również tematem żartów związanych z przesadnym podejściem. Najczęstszym wynikiem poszukiwań przed wejściem RODO była informacja dotycząca wysokości kar, jakie mogą zostać nałożone. Uzyskanie odpowiedzi na konkretne pytanie często jest czasochłonne, a efekt poszukiwań nie zawsze jest lub był wystarczający. W maju przed wejściem RODO miałem przyjemność poprowadzić dla zainteresowanych członków Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki spotkanie informacyjne. Teraz postaram się w kilku artykułach przybliżyć tematykę RODO w nawiązaniu do naszych praktyk. Proszę jednak wziąć pod uwagę, że istnieją różne formy prowadzonej działalności, różne formy zatrudnienia i współpracy z zewnętrznymi specjalistami, podmiotami. Każdy powinien przełożyć to sobie na własną działalność.

Pierwsza część artykułu to część teoretyczna, którą musimy poznać, aby w kolejnych artykułach przejść do części bardziej praktycznej. Tematykę RODO postaram się przedstawić w sposób możliwie przejrzysty. Pomijając aspekty nadmiernej interpretacji i dużej ogólnikowości, to aspekty prawne rzadko kiedy znajdują powód do „polubienia". Wszystkie nowe przepisy, jakie zaczynają obowiązywać, to kolejne obciążenie dla prowadzącego działalność. Nowe podejście do ochrony danych trzeba poznać, przyswoić, wdrożyć i w systemie ciągłym analizować. Liczę, że poprzez te trzy planowane artykuły przybliżę temat szeroko pojętej ochrony danych osobowych, odnosząc je do naszych praktyk.

Podstawy

Ustawa o ochronie danych osobowych została uchwalona w 1997 roku i obowiązywała do 24 maja 2018 roku. Dzień później (25 maja 2018) zaczęło obowiązywać Rozporządzenie o Ochronie Danych Osobowych, tym samym unieważniając ustawę z 1997 roku. Jedynym dokumentem, do którego możemy się odnieść w aspekcie ochrony danych osobowych, jest właśnie Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE z dnia 27 kwietnia 2016 roku (2016/679), zwane właśnie RODO czy nową „ustawą" o ochronie danych osobowych.

Przez pierwsze miesiące obowiązywania Rozporządzenia można zaobserwować przesadne podejście do tematu i zaklejanie, kasowanie, pakowanie, zabezpieczanie wszystkiego, co tylko możliwe w sposób nadmierny (podpisywanie dokumentacji, pozyskiwanie zgód od klientów). Wynikać to może z ogólnikowości przepisów, ale jednocześnie wymaga od administratorów i przetwarzających dane osobowe sporego wysiłku, aby tak ogólne normy przeanalizować i przełożyć na konkretne, dopasowane indywidualnie do danej organizacji dokumenty, technologie, procesy i działania. W porównaniu do reakcji w innych krajach UE można się pokusić o stwierdzenie, że taka „panika" występuje tylko u nas w kraju.

RODO dotyczy przetwarzania w zbiorze, w systemie informatycznym: „Dotyczy ono obszaru Unii Europejskiej; każdego przedsiębiorcy lub osoby prywatnej przetwarzającej dane osobowe; przedsiębiorcy spoza UE, mającego na terenie UE odział, filię swojej firmy." Rozporządzenie nie dotyczy natomiast osób fizycznych przetwarzających dane osobiste lub domowe na własny użytek.

Tytułem wstępu jeszcze spostrzeżenie: poprzednia ustawa obowiązywała przez 21 lat. Ile osób, gdy istniała taka konieczność, zgłosiło swoją bazę do GIODO, a ile osób tego nie dokonało i z jakich powodów? Jaka jest świadomość tego, że w naszej praktyce codziennie przetwarzamy dane osobowe? Rozporządzenie nie wprowadziło nagle konieczności ochrony danych osobowych, a jedynie zostało ujednolicone prawo dla krajów Unii Europejskiej. Nie chodzi tylko o dane naszych klientów, ale i pracowników czy kontrahentów. Samo ich posiadanie, przetwarzanie to jedno, a ochrona to drugie. Musimy potrafić odróżnić przetwarzanie danych wynikające z przepisów prawa oraz wynikające z podejmowanych dodatkowych czynności. Konieczność ochrony danych to istotna kwestia. Zatem, co robiliśmy dotychczas, aby te dane chronić, czy je chroniliśmy i w jaki sposób? Czy coś się zmieniło?

Polecam skrótowiec RODO zapamiętać jako: Racjonalne. Odpowiedzialne. Dalekosiężne. Odnawialne. podejście do ochrony danych osobowych. Te cztery słowa moim zdaniem pozwolą zrozumieć, a następnie wdrożyć i praktykować wymogi RODO.

Racjonalne – zdrowy rozsądek w podejściu do Rozporządzenia. Nie należy nadmiernie interpretować przepisów.

Odpowiedzialne – dane osobowe to nasza, czyjaś tożsamość, chrońmy je odpowiedzialnie, wybierając takie narzędzia i rozwiązania, aby było to skuteczne.

Dalekosiężne – powinniśmy myśleć przyszłościowo o danych, jakie posiadamy, jak je zabezpieczyć czy modyfikować zabezpieczenia.

Odnawialne – musimy analizować, poprawiać nasz system, oceniać, naprawiać, szkolić.

Początki zawsze bywają trudne. Aby coś zrozumieć, trzeba to poznać. Zatem zaczniemy od poznania podstawowych, najczęściej pojawiających się definicji.

Definicje

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE z dnia 27 kwietnia 2016 roku (2016/679) – RODO, dokument dotyczący ochrony danych osobowych na terenie UE.
- Inspektor Ochrony Danych (IOD) – członek personelu albo usługodawca administratora lub podmiotu przetwarzającego, powoływany przy przetwarzaniu na dużą skalę danych wrażliwych albo przy operacjach przetwarzania wymagających monitorowania na dużą skalę osób, których dane dotyczą. Powołany najpóźniej do 31 lipca 2018 roku.
- Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych (PUODO) – wcześniej Główny Inspektor Danych Osobowych (GIODO), czyli ustawowy organ posiadający funkcje kontrolne w zakresie ochrony danych osobowych, wyposażony w kompetencje do nakładania kar administracyjnych za naruszenie przepisów.
- Ustawa o ochronie danych osobowych (UODO) regulująca kwestie dotyczące przetwarzania i ochrony danych osobowych w Polsce. Ustawa ta ma zostać zmieniona w związku z wejściem w życie RODO.
- Podmiot przetwarzający (procesor) – osoba fizyczna lub prawna, organ publiczny, jednostka lub inny podmiot, który przetwarza dane osobowe w imieniu administratora. Takim podmiotem będą np.: biura rachunkowe i księgowe, firmy sektora IT, które zapewniają wsparcie czy infrastrukturę (hosting), kancelarie prawne, Poczta Polska oraz inni operatorzy i kurierzy, agencje marketingowe, itp.
- Podprocesor – osoba fizyczna lub prawna, której przetwarzanie danych przekazuje procesor.
- Administrator Danych Osobowych (ADO) – osoba fizyczna lub prawna, organ publiczny, jednostka lub inny podmiot, który ustala cele i sposoby przetwarzania danych osobowych. W większości przypadków właściciele platform internetowych, marek i sklepów będą administratorami danych osobowych swoich klientów czy użytkowników.
- Współadministrator – jeden z administratorów współpracujący z innym administratorem w zakresie ustalania wspólnych celów i sposobu przetwarzania danych.

Definicji związanych z Rozporządzeniem jest dużo więcej. Wszystkie zawarte są w Rozdziale I RODO art. 1 lit 1–26. Na nasze potrzeby wydaje mi się, że te podstawowe w zupełności wystarczą do zapoznania się z tematem.

Samo RODO obejmuje 140 motywów i 11 rozdziałów:

1. Przepisy ogólne.
2. Zasady.
3. Prawa osoby, której dotyczą.
4. Administrator i podmiot powierzający.
5. Przekazywanie danych osobowych do państw trzecich lub organizacji międzynarodowych.
6. Należne organy nadzorcze.
7. Współpraca i spójność.
8. Środki ochrony prawnej, odpowiedzialność i sankcje.
9. Przepisy dotyczące szczególnych sytuacji związanych z przetwarzaniem.
10. Akty delegowane i akty wykonawcze.
11. Przepisy końcowe.

Ochrona danych osobowych

Dlaczego, gdy zaczęło obowiązywać RODO, zaczęliśmy sobie uświadamiać, że istnieje coś takiego jak ochrona danych? Co zatem czyniliśmy dotychczas, aby je chronić? Może na swój sposób je chroniliśmy, tylko nie mieliśmy świadomości tego czynu?

Jak zatem RODO podchodzi do ochrony danych osobowych? Najlepszą rzeczą w RODO jest to, że my sami projektujemy nasz własny system ochrony danych osobowych. Nikt już odgórnie nie wymaga od nas takich, a nie innych form zabezpieczeń, czasami wymagających poniesienia nadmiernych kosztów w stosunku do „ważności" danych, jakie przetwarzamy. Oczywiście im dane bardziej szczegółowe, bardziej rozbudowane, tym większe środki bezpieczeństwa należy przedsięwziąć. Nie oznacza to, że mamy podejść do ochrony w sposób nadmiernie przesadny lub zbyt lekceważący. Gdybyśmy samodzielnie nie potrafili takowego systemu ochrony stworzyć, zawsze warto uzupełnić wiedzę na różnego rodzaju oferowanych szkoleniach z RODO lub wesprzeć się specjalistami z danej dziedziny (alarmy, zabezpieczenia, przechowywanie, niszczenie dokumentacji, monitoring, IT, itp.).

Gdyby zapytać, kto lub kim jest dobry specjalista w dziedzinie optometrii, optyki okularowej, kontaktologii, zapewne można oczekiwać odpowiedzi, że „Ja". Szkolisz się, zdobywasz wiedzę, praktykę. W oparciu o kryteria, wartości, cele budujesz swój profil biznesowy. Dokonujesz przeglądu, modyfikujesz, analizujesz, zmieniasz. Nieprawdaż? Tak samo należy zbudować system ochrony danych osobowych.

- Wiem, jakimi danymi dysponuję, jak je pozyskałem, w jakim celu, jak je przetwarzam, wiem, kto ma do nich dostęp (lub kto ma go posiadać), a kto nie powinien być uprawniony (lub w ograniczonym zakresie), komu muszę je powierzyć (innemu podmiotowi), próbuję je zabezpieczyć najlepiej, jak tylko potrafię.
- Mam świadomość tego, że może się coś wydarzyć, co im zagrozi i w jakim zakresie, znam słabe i mocne strony i powinienem poinformować o ochronie i systemie swój personel.

Liczę, że większość w tym momencie potwierdzi, że tak faktycznie u was jest. Jeżeli i ty jesteś w stanie stwierdzić, że tak u ciebie działa praktyka, to gratuluję. Oznacza to, że twój system ochrony masz już po części wdrożony od dawna – wystarczy to zebrać razem, przeanalizować raz jeszcze krok po kroku, opisać zgodnie z minimalnymi wymaganiami, jakie nakłada RODO. Sama forma utworzenia odpowiedniej dokumentacji ma być napisana tak jak samo Rozporządzenie – prostym językiem, zrozumiałym dla każdego obywatela, którego to dotyczy. Nie musimy powoływać się na każdym kroku na paragrafy, ustawy, uchwały, przepisy, itp.

GIODO a RODO. Jak było wcześniej?

Gdy obowiązywała ustawa z 1997 roku, istniał obowiązek zgłoszenia zbioru danych osobowych do Generalnego Inspektora Ochrony Danych Osobowych. Na stronie znajdował się specjalny interaktywny formularz z dość znaczną ilością opcji i pól do wypełnienia. Jego wypełnienie mogło sprawiać wrażenie u niektórych, że wymagana jest dość specjalistyczna wiedza. Sam formularz pomimo systemu pomocy bardzo często w swoich pytaniach odnosił się do paragrafów ustaw. Ustawa ta również w zależności od rodzaju przetwarzanych danych narzucała wytyczne dotyczące np. formatu hasła, jego częstotliwości zmiany, sposobów minimalnych zabezpieczeń.

Jak jest obecnie?

Po 25 maja wiele rzeczy odnośnie ochrony się zmieniło. Brak jest odgórnych, konkretnych wymagań; kilka z ważniejszych postarałem się wypunktować:

1. Nie musimy zgłaszać ani nigdzie wysyłać informacji dotyczącej rejestru. Tworzymy politykę bezpieczeństwa we własnej firmie na własne potrzeby w taki sposób, aby dane były należycie chronione. Jedynym zgłoszeniem, do jakiego jesteśmy zobowiązani, to zgłoszenie Inspektora Danych Osobowych (o ile go musimy wyznaczać – termin upływa 31 lipca 2018 roku).
2. RODO jest bezpośrednio stosowane, bezpośrednio skuteczne. Oznacza to, że wszelkie informacje odnośnie ochrony danych odnajdujemy właśnie w tym dokumencie zawierającym prawie 90 stron.
3. Polska uchwała reguluje takie sprawy, jak akredytacja i certyfikacja, postępowanie w przypadku naruszenia ochrony danych osobowych, wybór PUODO, europejską współpracę administracyjną, postępowanie kontrolne i administracyjne, kary pieniężne, inspektorów ochrony danych.
4. Zmiany dostosowawcze muszą nastąpić (już teraz zmiany powoli się dokonują) w innych ustawach, np. kodeksie pracy, prawie telekomunikacyjnym, świadczeniach medycznych i innych (RODO art. 6 „Zgodność przetwarzania z prawem").
5. Jeśli wszystkie zgody, jakie pozyskaliśmy przed wejściem RODO, zostały zebrane prawidłowo (świadomie, dobrowolnie, konkretnie i jednoznacznie) i są one rozliczalne (tzn. jesteśmy w stanie udowodnić prawidłowość ich pozyskania), możemy je dalej wykorzystywać. W przy-

padku braku rozliczalności – dane należało skasować przed dniem wejścia w życie Rozporządzenia (stanowisko Grupy Roboczej art. 29 i GIODO).

6. Konieczne jest poinformowanie o tym, kto jest administratorem danych (ewentualnie również Inspektorem Ochrony Danych), o siedzibie administratora, sposobie i celu przetwarzania, czy dane są przekazywane innym podmiotom, czy przekazywane są poza teren EOG oraz poinformowanie o prawie do zmian, usunięcia oraz możliwości wniesienia skargi – to jest tzw. „obowiązek informacyjny", określony w artykule 13 RODO.
7. Prawa osób, których dane dotyczą, określone są w art. 15–18, 20, 21, 77. Są to: prawo dostępu do danych, do sprostowania danych, do usunięcia („bycia zapomnianym"), do ograniczonego przetwarzania, do przenoszenia danych, do wniesienia sprzeciwu, do wniesienia skargi.
   - Art. 15 – prawo dostępu do danych. Administrator danych ma obowiązek udzielić osobie informacji, czy przetwarza jej dane osobowe, udzielić dostępu do jej danych, przekazać informacje odpowiadające obowiązkowi informacyjnemu, a także wydać kopię danych.
   - Art. 16 – prawo do sprostowania. Takie prawo mieliśmy już wcześniej. W ramach prawa do sprostowania osobie przysługują dwa odrębne uprawnienia: do sprostowania danych nieprawidłowych i do sprostowania danych niekompletnych.
   - Art. 17 – prawo do „bycia zapomnianym". Osoba może domagać się od administratora niezwłocznego usunięcia jej danych. W takim przypadku administrator powinien: usunąć dane z własnych systemów, a jeżeli je przekazał innym odbiorcom, ma obowiązek poinformować ich o usunięciu. Upublicznione dane powinny zostać skasowane, a osoba poinformowana o usunięciu. Ważne jest, że osoba nie może skorzystać z tego prawa, jeżeli dane zostały pozyskane w wyniku przepisów prawa, a termin roszczeń nie wygasł (np. dotyczy to danych księgowych, w których figuruje).
   - Art. 18 – prawo do ograniczenia przetwarzania. Jeżeli osoba, której dane dotyczą, kwestionuje prawidłowość danych, może zwrócić się do administratora z żądaniem ograniczenia przetwarzania danych na okres pozwalający administratorowi sprawdzić prawidłowość tych danych. Prawo to przysługuje w następujących przypadkach:
     - osoba, której dane dotyczą, kwestionuje prawidłowość danych osobowych;
     - osoba, której dane dotyczą, nie chce usunięcia danych;
     - dane osobowe nie są już potrzebne do celów, w jakich zostały zgromadzone, ale nie można ich usunąć z uwagi na obowiązujące przepisy;
     - osoba, która wniosła sprzeciw wobec przetwarzania danych, czeka na wydanie decyzji w tej sprawie.
   - Art. 20 – prawo do przenoszenia danych. Ma zapobiegać uzależnieniu od usług danego dostawcy usług. Prawo do przenoszenia danych nie ma charakteru generalnego i nie dotyczy każdego przypadku lub sposobu przetwarzania danych osobowych. Podmiot danych może z niego skorzystać, gdy do przetwarzania danych dochodzi na podstawie wyrażonej uprzednio zgody lub na podstawie umowy. Dodatkowo do przetwarzania musi dochodzić w sposób zautomatyzowany. Oznacza to, że w przypadku przetwarzania danych w formie papierowej podmiot nie będzie mógł żądać przeniesienia danych.
   - Art. 21 – prawo do sprzeciwu. Osoba może się sprzeciwić temu, aby jej dane były przetwarzane przez administratora, jednak nie w każdej sytuacji. Są dwa typy sprzeciwu: sprzeciw z uwagi na swoją szczególną sytuację oraz sprzeciw względem marketingu bezpośredniego. W takich przypadkach administratorowi nie wolno przetwarzać danych, chyba że wykaże „istnienie ważnych, prawnie uzasadnionych podstaw do przetwarzania; istnienie podstaw do ustalenia, dochodzenia lub obrony roszczeń; niezbędność przetwarzania do wykonania zadania realizowanego w interesie publicznym."
   - Art. 77 – prawo do wniesienia skargi do organu nadzorczego. Każda osoba ma prawo wnieść skargę (w szczególności w państwie członkowskim) do organu nadzorczego w miejscu zwykłego pobytu (faktycznego przebywania), miejscu pracy (wynikającego z umowy o pracę czy samozatrudnienia) czy w miejscu popełnienia domniemania naruszenia.

Obowiązek informacyjny

Artykuł 13 dokładnie opisuje „Informacje podawane w przypadku zbierania danych od osoby, której dane dotyczą". Zatem, jako administrator, jesteśmy zobowiązani do podania swoich danych, kontaktu, celu przetwarzania i podstawy prawnej, informacji o uzasadnionych interesach administratora, informacji o odbiorcach lub osobach trzecich, jeżeli istnieją, czy też o przekazywaniu do państwa trzeciego. Konieczne jest również podanie: okresu przetwarzania, informacji o możliwości dostępu do swoich danych, ich sprostowania, usunięcia czy ograniczenia, o możliwości cofnięcia zgody. Na podstawie tego właśnie artykułu konstruujemy własny obowiązek informacyjny.

Całe RODO ma dużą zaletę – prostotę. Na czym ona polega? Przede wszystkim na przekazie informacji, jaka kierowana jest do osoby, od której lub której dane wykorzystujemy. Zatem zarówno obowiązek informacyjny, jak i stronę opisową naszej polityki bezpieczeństwa piszemy prostym językiem w przystępnej formie. Wcześniej mogło to być niezrozumiałe i wymagało wczytywania się w kolejne dokumenty.

Gdzie taki obowiązek informacyjny powinien się znajdować? Dobrze, aby był umieszczony w łatwo dostępnym miejscu (np. na sali sprzedażowej, w poczekalni, na stronie internetowej, w przesyłanej korespondencji e-mail z linkiem do strony, na której się znajduje). Strony internetowe oprócz polityki cookies powinny mieć politykę prywatności.

RODO to prostota w informowaniu, prostota w pozyskaniu, udzieleniu, odwołaniu zgody na konkretny cel przetwarzania. Czy zatem jest powód do obaw, strachu?

W następnym numerze OPTYKI przybliżę temat danych osobowych i czynności, jakie na nich wykonujemy, okresu przetwarzania, konieczności lub nie wyrażenia zgody, formy jej wyrażenia oraz odwołania, jak również temat prawa do bycia zapomnianym.

Źródła
1. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE z dnia 27 kwietnia 2016 roku (2016/679) http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32016R0679& from=EN
2. Ministerstwo Cyfryzacji (gov.pl/cyfryzacja)
3. Ministerstwo Technologii i Przedsiębiorczości (mpit.gov.pl)
4. Generalny Inspektor Ochrony Danych Osobowych (giodo.gov.pl)
5. Grupa Robocza Art. 29

DIOP
DIAMENTOWY OPTYK
GRUPA OPTYCZNA

Kilka kroków przed konkurencją

Diamentowy Optyk to blisko 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

Właścicieli 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.diop.pl

Aktualności prawne

Konstytucja dla biznesu

W ramach pakietu ***100 Zmian dla Firm*** oraz planowanej ***Konstytucji Biznesu*** mają zostać wprowadzone ułatwienia dla przedsiębiorców. Konstytucja Biznesu weszła w życie 30 kwietnia 2018 roku.

Konstytucja Biznesu to zbiór ustaw, których celem jest gruntowna zmiana przepisów dotyczących działalności gospodarczej.

Wprowadza następujące zasady:

1. Co nie jest prawem zabronione, jest dozwolone (przedsiębiorca może prowadzić biznes w sposób wolny, jeśli nie łamie wskazanych wyraźnie w prawie zakazów lub ograniczeń).
2. Domniemanie uczciwości przedsiębiorcy (przedsiębiorca nie musi udowadniać swojej uczciwości, wątpliwości co do okoliczności konkretnej sprawy będą rozstrzygane na korzyść przedsiębiorcy).
3. Przyjazna interpretacja przepisów (niejasne przepisy będą rozstrzygane na korzyść przedsiębiorców).
4. Zasada proporcjonalności (urząd nie może nakładać na przedsiębiorcę nieuzasadnionych obciążeń, np. nie będzie mógł żądać dokumentów, którymi już dysponuje).

Kilka aspektów, które już działają:

1. W nowych przepisach wprowadzono ułatwienia przy zakładaniu firmy i prowadzeniu biznesu.
2. Zwolnienie nowych firm z obowiązku opłacania składek na ubezpieczenia społeczne przez pierwsze sześć miesięcy (nie dotyczy składki zdrowotnej), możliwość skorzystania później z tzw. małego ZUS.
3. Stopniowa likwidacja numeru REGON (podstawowym numerem będzie NIP).
4. Wprowadzenie działalności nierejestrowej.
5. Możliwość bezterminowego zawieszenia firmy (np. w przypadku posiadania pracownika w okresie macierzyńskim czy wychowawczym).
6. Możliwość załatwiania prostych spraw urzędowych przez telefon lub e-mail.
7. Powołanie prokury w każdej formie prowadzonej działalności.

Co jeszcze w planach?

1. Zmiany zasad dotyczących terminów przechowywania dokumentacji pracowniczej. Będzie taniej i prościej. Zamiast 50 – 10 lat przechowywania. Zamiast stosu papierów – forma elektroniczna.
2. Wprowadzenie nowych przepisów ułatwiających zmianę pokoleniową w firmach rodzinnych.
3. Wprowadzenie nowego rodzaju podmiotu – prostej spółki akcyjnej, która będzie idealnym rozwiązaniem dla młodych, innowacyjnych firm.

Źródło: biznes.gov.pl

Paragony z NIP dopiero w 2019 roku

„Projekt zmian do ustawy o VAT z 13 lutego 2018 roku zamieszczony na stronie internetowej Rządowego Centrum Legislacji www.rcl.gov.pl przewiduje m.in. uzależnienie możliwości wystawienia dla nabywcy (podatnika VAT) faktury z tytułu sprzedaży zarejestrowanej przy zastosowaniu kasy rejestrującej od wymienienia na paragonie dokumentującym tę sprzedaż NIP nabywcy, a także wprowadzenie dodatkowego zobowiązania podatkowego (w wysokości 100% kwoty podatku wykazanego na fakturze) dla podatnika, który wystawiłby fakturę do paragonu niezawierającego NIP nabywcy (podatnika VAT), oraz dla nabywcy (czynnego podatnika VAT), który ujałby taką fakturę w ewidencji VAT. Dodatkowe zobowiązanie podatkowe nie byłoby jednak ustalane w stosunku do osób fizycznych, które za ten sam czyn ponoszą odpowiedzialność za wykroczenie skarbowe albo za przestępstwo skarbowe.

Zmiany w tym zakresie miały wejść w życie z dniem 1 lipca 2018 roku, jednak projekt nie został przyjęty przez rząd, co oznacza, że termin wejścia w życie nowych regulacji zostanie przesunięty – prawdopodobnie na początek 2019 roku. Zatem podatnicy nie muszą obawiać się obecnie istotnych zmian w zakresie wystawiania faktur na podstawie paragonu.

Natomiast warto zwrócić uwagę, że pod obrady Sejmu trafił inny projekt zmian do ustawy o VAT (druk sejmowy nr 2503). Proponowane w tym projekcie zmiany dotyczą stopniowego wdrażania obowiązkowego stosowania kas rejestrujących online. Już od 2019 roku kasy fiskalne mają automatycznie przesyłać dane o zarejestrowanych w nich transakcjach do Centralnego Repozytorium Kas."

Po wejściu w życie nowelizacji będzie możliwość zakupu kasy rejestrujące starego rodzaju (kasy z papierowym zapisem kopii do 31 grudnia 2018 r., natomiast kasy z elektronicznym zapisem kopii do 31 grudnia 2022 r.). Rozwiązanie to nie ma charakteru czasowego. Założeniem jest, że kasy starego rodzaju będą funkcjonowały obok kas online, aż do momentu ich wyeksploatowania się. Kasy niespełniające wymogów będą stopniowo wycofywane z rynku.

Źródło: gofin.pl

Foto: archiwum Autora

LESZEK ŚMIAŁEK
Optometrysta (NO12101), optyk
optometrysta.pl

Split payment od 1 lipca 2018

Mechanizm podzielonej płatności (*split payment*, SP) wprowadza ustawa z 15 grudnia 2017 roku o zmianie ustawy o podatku od towarów i usług oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2018 r. poz.62). Każdy przedsiębiorca otrzymał już od banku informację o utworzeniu tego rachunku, a na koncie firmowym taki rachunek (subkonto) został już wyszczególniony.

SP dotyczy wszystkich przedsiębiorców w Polsce bez względu na wielkość przedsiębiorstwa (mikro, makro, korporacja) i dotyczy transakcji między podatnikami VAT. Polega na dokonaniu podziału płatności na dwie: kwotę netto oraz kwotę podatku. Decyzję będzie podejmowała strona dokonująca płatności. Split payment nie będzie jednak – przynajmniej na razie – obowiązkowy. Z SP nie będą mogli skorzystać: konsumenci (nieprowadzący działalności gospodarczej); przedsiębiorcy, którzy otrzymali fakturę bez kwoty podatku VAT (np. od podatników zwolnionych z VAT); przedsiębiorcy funkcjonujący w branżach objętych mechanizmem odwróconej płatności VAT.

Dostęp do środków zgromadzonych na rachunku będzie ograniczony, a możliwe będą do wykorzystania w przypadku płatności:

- za usługi lub towary, gdzie kwotę podatku VAT można opłacić ze środków na własnym rachunku VAT, przelewając je na rachunek VAT kontrahenta;
- swoich zobowiązań podatkowych z tytułu VAT do urzędu skarbowego, niezależnie od tego, czy podatnik korzysta z MPP, czy nie.

Na ten wyszczególniony rachunek VAT będzie można otrzymywać zwrot podatku w przyspieszonym terminie do 25 dni.

Źródło: Gazeta Prawna, Business Insider, Infor

Emocje w gabinecie

Eye Care Conference
WARSZAWA '18

Różnego rodzaju czynniki występujące w relacji lekarz – pacjent mogą mieć liczne negatywne konsekwencje zarówno dla specjalistów, jak i dla ich pacjentów. Wśród przyczyn takiego stanu rzeczy znajdują się na przykład zakłócenia w nawiązywaniu kontaktu oraz brak postawy współczującej (compassionate stance). Rozwój takiej postawy i umiejętności radzenia sobie z trudnościami są potrzebne zarówno dla efektywnej diagnozy, leczenia i poprawy stanu zdrowia pacjenta, jak i dla zmniejszenia ryzyka wypalenia zawodowego oraz poprawy satysfakcji specjalistów.

Mgr MATEUSZ BANASZKIEWICZ

Rola efektywnej współpracy

Profesjonaliści mający kontakt z pacjentem często zgłaszają wysoki poziom emocjonalnego napięcia, które zwiększa ryzyko podwyższonego poziomu objawów wypalenia zawodowego. Wypalenie zawodowe sprzyja pogorszeniu jakości świadczonych usług, negatywnej postawie oraz popełnianiu błędów podczas świadczenia usług. Dodatkowo objawy wypalenia ograniczają postawę współczującą, a długotrwały negatywny nastrój zwiększa koncentrację na sobie, co utrudnia nawiązywanie kontaktu i wyrażanie odpowiedniej postawy wobec pacjentów.

Jest to zgodne z negatywnymi doświadczeniami opisywanymi przez pacjentów, gdzie istotny czynnik stanowi brak współczucia. Badania na populacji amerykańskiej wykazały, że 64% pacjentów deklaruje doświadczenie nieprzyjemnych zachowań ze strony specjalistów, wśród których znajdują się trudności w kontakcie, bycie niegrzecznym i nieumiejętne słuchanie.

Jednocześnie zarówno pracownicy służby zdrowia (76%), jak i pacjenci (85%) zgadzają się co do tego, że kontakt oparty na współczuciu sprzyja efektywności oddziaływań medycznych [1].

Interakcja lekarz – pacjent

Badania oparte na obrazowaniu mózgu wykazały, że empatyczny, skoncentrowany na pacjencie wywiad zmniejszał aktywność przedniej części wyspy (*anterior insula*) – rejonu mózgu związanego z odczuwaniem bólu [2]. Inne badanie wykazało, że postrzegana przez pacjentów empatyczna postawa lekarza była związana m.in. z większym przestrzeganiem zaleceń i satysfakcją pacjentów [3]. Jednocześnie wykazano, że niski poziom współczucia i poczucia kontaktu z innymi u pracowników opieki medycznej pogarsza ich stan zdrowia [4]. Co ciekawe, praca w placówce, w której cenione są interakcje oparte na współczuciu, okazała się mieć związek z wyższym dobrostanem i zaangażowaniem personelu medycznego [5].

Jak słuchać?

Wykonywanie zawodu medycznego ma swój szczególny charakter, a kontakt z pacjentem i słuchanie go wymaga więcej umiejętności niż tylko klarownego zadawania pytań i słuchania odpowiedzi. Odpowiednie słuchanie wymaga także doświadczania i okazywania współczucia, wzbudzania w sobie chęci zrozumienia, co pacjent próbuje nam przekazać. Choć we współczesnej praktyce medycznej czas możliwy do poświęcenia na kontakt z pacjentem często jest bardzo ograniczony, słuchanie nie jest stratą czasu. Umożliwia pozyskanie informacji, których nie sposób uzyskać inaczej i które mogą mieć kluczowe znaczenie. Pacjent może na przykład nie zdawać sobie sprawy, że zbagatelizowanie pewnych dolegliwości może doprowadzić do nieodwracalnych zmian lub specjalista może nie wiedzieć, że sytuacja życiowa pacjenta uniemożliwia mu zastosowanie się do określonych zaleceń w standardowej formie.

Badania wykazały, że kilka minut uważnego słuchania znacząco poprawia relację z pacjentem i sprzyja jego większej współpracy i zaangażowaniu.

Nawet w przypadku mocno ograniczonego kontaktu z pacjentem, kiedy konieczne jest wykonanie określonych procedur, warto jest rozwijać zdolność włączania krótkich odcinków uważnego słuchania podczas kontaktu z pacjentem.

Umiejętne słuchanie umożliwia zaoszczędzenie czasu, pozwala sprawnie uzyskać informację i przejść do kolejnego tematu. O wartości tej umiejętności można przekonać się szczególnie w sytuacji, kiedy pacjent zakomunikuje nam coś szczególnie ważnego, np. „Stało się coś złego...” lub gdy my przekażemy mu trudną informację.

Niektórzy specjaliści doświadczają trudności w słuchaniu pacjenta również dlatego, że już podczas jego wypowiedzi myślą o tym, co odpowiedzieć lub koncentrują się na następnej czynności do wykonania. W takiej sytuacji pomocne jest wzbudzanie w sobie autentycznej chęci zrozumienia pacjenta, a po usłyszeniu jego wypowiedzi pomocne są różne formy reagowania na to, co usłyszeliśmy.

Podczas następnego kontaktu z pacjentem, aby zwiększyć poczucie bezpieczeństwa we wzajemnej relacji, warto podsumować jego wypowiedź w formie zdania twierdzącego, np. „Jest Pan zaskoczony wynikiem badania i zmartwiłem Pana mówiąc, że zmiany, które zaobserwowałem, są nieodwracalne”. Zwróć uwagę, czy zauważyłeś, że poprawiło to Twój kontakt z pacjentem? [6].

Oswoić lęk

Długotrwałe przeżywanie i trudność w regulacji emocji negatywnych w kontakcie z pacjentami sprzyja wyczerpaniu zasobów poznawczych i emocjonalnych. Ten proces również stanowi czynnik ryzyka emocjonalnego wyczerpania oraz wypalenia zawodowego. W swoich badaniach Strack i współpracownicy (2014) sprawdzali, czy postrzeganie lęku jako źródła motywacji sprzyja odporności na obciążające warunki pracy. Badacze przyglądali się lekarzom i nauczycielom, którzy potrafią interpretować stres i lęk jako źródło energii oraz wykorzystywać go do podejmowania produktywnych działań. Wykazali, że ta umiejętność stanowiła istotny czynnik chroniący przed emocjonalnym wyczerpaniem w toku ich kariery [7]. Następnym razem podczas „trudnego” kontaktu z pacjentem, zamiast koncentrować się na poprawie swojego nastroju i próbie uspokojenia się, spróbuj interpretować napięcie jako źródło energii i postaraj się podjąć możliwie najlepszą możliwą czynność w sytuacji, w której się znajdujesz.

Specjalista jako „narzędzie” w relacji lekarz – pacjent

Wyniki analizy 124 nagrań rozmów lekarzy z pacjentami wykazały, że specjaliści, którzy nie mieli na swoim koncie historii skarg, mieli większą tendencję do zwiększania poczucia kontroli pacjentów poprzez tzw. komentarze orientacyjne, np. „Najpierw Panią zbadam, a później omówimy kwestię...”, „Po zakończeniu badania znajdziemy czas, aby ponownie porozmawiać o Pana ewentualnych wątpliwościach”. Częściej wyrażali też swoje pozytywne nastawienie [9]. Z kolei Ambady i współpracownicy (2002) poddali analizie 40-sekundowe fragmenty prawdziwych interakcji lekarz – pacjent. Specjalnie przeszkolone osoby oceniały rozmowy pod względem ciepła, wrogości, dominacji i niepokoju lekarza. Nagrania były przetworzone tak, aby oceniający nie rozumieli treści rozmowy. Wyniki wykazały, że na podstawie oceny samej jakości kontaktu pomiędzy lekarzem a pacjentem osoby oceniające nagrania były w stanie przewidzieć, który ze specjalistów został pozwany w toku swojej kariery [10].

Pomimo stałego rozwoju medycyny i wykorzystywanych w tej dziedzinie narzędzi, niezaprzeczalnie istnieje konieczność ciągłego rozwoju samych specjalistów w zakresie nawiązywania i utrzymywania bezpiecznego, opartego na szacunku kontaktu z pacjentem. Sprzyja to współpracy i przestrzeganiu zaleceń oraz poprawie dobrostanu nie tylko pacjenta, lecz również lekarza. Więcej na ten temat dowiedzą się Państwo z wykładu, który przeprowadzony zostanie w październiku, podczas Eye Care Conference 2018 w Warszawie.

Piśmiennictwo

1. E.M. Seppala, C.A. Hutcherson, D. Nguyen, J. R. Doty, J.J. Gross. Loving-kindness meditation: a tool to improve healthcare provider compassion, resilience, and patient care. *Journal of Compassionate Health Care* 2014; 1(5)
2. I. Sarinopoulos, A.M. Hesson, C. Gordon, S.A. Lee, L. Wang, F. Dwamena, R.C. Smith. Patient-centered interviewing is associated with decreased responses to painful stimuli: an initial fMRI study. *Patient Education and Counseling* 2013; 90, 220–225
3. S.S. Kim, S. Kaplowitz, M.V. Johnston. The effects of physician empathy on patient satisfaction and compliance. *Evaluation & the Health Professions* 2004; 27, 237–251
4. R.F. Baumeister, M.R. Leary. The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin* 1995; 117, 497–529
5. J.M. Lilius, M.C. Worline, S. Maitlis, J. Kanov, J.E. Dutton, P. Frost. The contours and consequences of compassion at work. *Journal of Organizational Behavior* 2008; 29, 193–218
6. S. Rollnik, W.R. Miller, C.C. Butler. *Wywiad motywujący w opiece zdrowotnej*. Academica SWPS, 2010 Warszawa
7. J. Strack, P.N. Lopes, F. Esteves. Will you thrive under pressure or burn out? Linking anxiety motivation and emotional exhaustion. *Cognition and Emotion* 2015; 29(4): 578–591
8. K.A. Van Buskirk, J.L. Wetherell. Motivational interviewing with primary care populations: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Behavioral Medicine* 2014; 37(4): 768–780
9. W. Levinson, D. Roter, J.P. Mullooly, V.T. Dull, R.M. Frankel. Physician-Patient Communication.The Relationship With Malpractice Claims Among Primary Care Physicians and Surgeons. *JAMA* 1997; 19, vol. 277 (7): 553–559
10. N. Ambady, D. LaPlante, T. Nguyen, R. Rosenthal, N. Chaumeton, W. Levinson. Surgeons' tone of voice: A clue to malpractice history. *Surgical outcomes research* 2002; 132(1): 5–9

O Autorze

Psycholog zdrowia. Prowadzi wykłady i warsztaty dla firm w ramach programów poprawy dobrostanu pracowników. Współpracował z Naczelną Izbą Lekarską, wspierając lekarzy w rozwoju umiejętności komunikacji z pacjentami oraz radzeniu sobie ze stresem. Jest członkiem Zespołu Pomocy Poszkodowanym (ZPP) stanowiącego część struktur kryzysowych Polskich Linii Lotniczych. Konsultował personel pokładowy w zakresie stresu po zaistniałych zdarzeniach lotniczych. Odpowiadał za ocenę stanu psychospołecznego oraz wsparcie pacjentów powypadkowych w Centrum Medycznym Gamma w Warszawie. Autor bloga: www.mateuszbanaszkiewicz.com.

DBAJ O WZROK

Co dalej po studiach z optometrii? Część II

Foto: archiwum autorki

Mgr inż. JUSTYNA NATER
Optometrystka (NO14303)

W pierwszej części tego tekstu prosiłam, żebyście zastanowili się, gdzie widzicie siebie za kilka lat. Być może część z Was pomyślała o tej sytuacji (tej za kilka lat), jak o swego rodzaju sukcesie – bo przecież skoro osiągniecie jakiś zamierzony cel, to można by było nazwać go sukcesem. Owszem – jeśli za kilka lat uznacie, że faktycznie robicie to, co kochacie i jesteście w tym miejscu, w którym chcieliście być – będzie to sukces. Dla niektórych sukces to suma osiągnięć, wystąpień publicznych, ilość pieniędzy, prestiż. Może tak być, jeśli ktoś czuje, że to wszystko jest dla niego tym właściwym sukcesem. Jednak…

Różne oblicza „sukcesu”

Pamiętajcie, że dla optometrysty – jakąkolwiek pracę będziecie wykonywali – ostatecznie najważniejsze jest dobre, prawidłowe i komfortowe widzenie pacjenta / klienta.

- Sukcesem może być przekonanie klienta, który od 10 lat zmienia tylko oprawę okularową, do zbadania wzroku. A może okaże się, że to był dla niego ostatni dzwonek? Ostatnia szansa? Sukces.
- Sukcesem będzie prawidłowe przeprowadzenie kwalifikacji do zabiegu, który następnie wykona okulista chirurg i pacjent szczęśliwy wróci do Was na kontrolę, na której okaże się, że zabieg się udał.
- Sukces to również namówienie rodzica podczas badania jego wzroku, aby zaprowadził na badanie swoje dziecko, które być może wcześniej takiego badania nie miało i dzięki Wam zobaczy nareszcie wyraźnie to, co nauczyciel pisze w szkole na tablicy.

To też są sukcesy. Codzienne małe i duże sukcesy, które będą Was motywować do dalszej pracy. Skupcie się na nich, a gwarantuję Wam, że całe Wasze życie zawodowe będzie satysfakcjonujące.

Stałe dokształcanie się

Rozwój technologii powoduje, że co chwilę w medycynie pojawiają się nowe możliwości, nowe urządzenia, nowe procedury, nowe rozwiązania. Stąd absolutna **konieczność** stałego dokształcania się. Na szczęście w Polsce mamy mnóstwo konferencji, szkoleń, warsztatów, kursów i seminariów. Korzystajcie z nich. To naprawdę bardzo ważne.

Polecam serdecznie śledzić kalendarium wydarzeń, które aktualizuje rzetelnie Branżowy Dwumiesięcznik OPTYKA. Samą OPTYKĘ też polecam czytać. To według mnie najlepszy branżowy magazyn wypełniony po brzegi wartościowymi treściami. Zachęcam Was również do wyjazdów na targi optyczne. Co dwa lata odbywają się targi Optyka w Poznaniu przemiennie z kongresami Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej.

Oprócz naszych polskich targów są również inne, poza granicami naszego kraju, ogromne targi, takie jak Opti w Monachium, Mido w Mediolanie czy Silmo w Paryżu. Co jakiś czas polecam odłożyć sobie środki finansowe i wybrać się na takie duże branżowe międzynarodowe wydarzenie. Warto być na bieżąco z najnowszymi trendami w modzie okularowej. Przeważnie podczas takich targów producenci sprzętów i urządzeń przedstawiają swoje technologiczne nowości.

Zagraniczne konferencje branżowe również są niezwykle cennym źródłem najnowszej wiedzy, choć udział w nich zwykle wymaga niemałych nakładów finansowych. W każdym razie uczestnictwo w konferencji BCLA czy NCC to dla wielu optometrystów spełnienie zawodowych marzeń.

Warto zrzeszać się w stowarzyszeniach. W Polskim Towarzystwie Optometrii i Optyki podczas studiów nie obowiązuje Was składka członkowska, a przez pierwszy rok po studiach jest to jedynie 50% jej wartości. Będąc członkiem PTOO jesteście objęci ubezpieczeniem zawodowym OC optometrysty oraz bierzecie czynny udział w rozwoju polskiej optometrii.

Zarobki

Najczęściej pojawiające się pytanie w mailach, które otrzymuję przez formularz na blogu: „Proszę pani, a ile ja będę zarabiał, jako ten optometrysta? Bardziej się może opłaca pójść na budownictwo?” Takiemu panu, takiej pani, przeważnie odpisuję – „Myślę, że może rzeczywiście budownictwo opłaca się bardziej”. Wiecie, jak to jest ze specjalistami, którzy kończą studia dla pieniędzy, a nie z miłości do zawodu? Może nie będę się już powtarzać.

Wiem, że pieniądze są ważne. Powiedzenie „Pieniądze szczęścia nie dają” jest zwyczajnie nieprawdziwe i lubią go używać ludzie, którym akurat niezbyt wiele w życiu brakowało, jeśli w ogóle brakowało czegokolwiek. Pieniądze dają stabilizację i poczucie bezpieczeństwa. W końcu musicie gdzieś spać, mieć co jeść i w czym chodzić do pracy. Z pełną odpowiedzialnością mówię Wam, że, wykonując zawód optometrysty w jakimkolwiek z wymienionych w poprzedniej części tego tekstu miejsc – byle z zaangażowaniem – te pieniądze w 95% sytuacji „będą się Wam zgadzać”. Może nie będą to zarobki na poziomie tych, które osiąga programista, ale możliwe będzie na pewno spokojne i przyjemne życie.

Co bardzo ważne – szanujcie swoje wykształcenie. Nie pracujcie za darmo, nie pozwalajcie wmawiać sobie, że najniższa krajowa za kilka lat studiów to odpowiednie wynagrodzenie. I pamiętajcie o jeszcze jednej bardzo ważnej kwestii – jesteście specjalistami od badania wzroku, optometrystami. Nie może być tak, że z racji swojego wykształcenia macie „gratis” pomagać pracodawcy we wszystkim innym, chyba że Wasz zakres obowiązków jest odpowiedni w stosunku do zaproponowanego wynagrodzenia. W przeciwnym razie po prostu się na to nie zgadzajcie. To, ile będziecie zarabiali, w dużej mierze zależy od Was samych. Jeśli pracodawcy zależy wyłącznie na „tanim pracowniku” i wie, że jest w stanie znaleźć specjalistę za najniższą krajową, to w końcu to zrobi, ale jeśli nikt z Was się na nią nie zgodzi, ostatecznie właśnie z Wami będzie musiał ustalić odpowiedni poziom wynagrodzenia. Oszczędności ważne są wszędzie, ale nie zapominajcie, że Wy również włożyliście wiele wysiłku i finansów w swój rozwój, w studia, w wykształcenie się.

Nie tylko CV

W dzisiejszych czasach samo CV to za mało. Pracodawcy szukają Waszych profili na takich portalach jak LinkedIn, gdzie mogą zweryfikować Wasze umiejętności i doświadczenie. Często zaglądają również do mediów społecznościowych, śledzą Waszą aktywność na Facebooku, Instagramie czy Tweeterze. Pamiętajcie o swoim wizerunku w mediach społecznościowych. Jeśli nie chcecie, aby Wasze posty ze „śmiesznymi kotami” widział obecny lub przyszły potencjalny pracodawca, dbajcie o odpowiednie ustawienia prywatności w profilu. Media społecznościowe również są Waszą wizytówką. Dbajcie o poziom i kulturę wypowiedzi oraz, co ważne – pamiętajcie, że w Internecie niestety nic nie ginie. Dotyczy to nie tylko zdjęć, ale również komentarzy opublikowanych przez Was na innych profilach.

Promowanie optometrii

Zawsze staram się przekonywać innych do tego, że regulacja zawodu, na której większości z nas tak zależy i na której najbardziej się skupiamy, to tylko połowa sukcesu. Regulacja zawodu może zmienić kwestie prawne, owszem. Może wiele rzeczy uporządkować i ograniczyć lekki chaos, który powstał, kiedy zaczęło przybywać „specjalistów” po krótkich, wszechobecnych już kursach badania wzroku. Zastanówmy się, co poza regulacją jest naprawdę ważne dla polskiej (i nie tylko polskiej) optometrii?

Edukacja pacjentów

Czy promocja optometrii oznacza, że od teraz, po przeczytaniu tego tekstu, powinniście umawiać się na wywiady do radia, udzielać ich w telewizji śniadaniowej, pisać artykuły i zakładać blogi? Nie. Chociaż nie miałabym nic przeciwko i zachęcam Was bardzo, abyście działali w Internecie. Jest on tak rozległy, że każdy znajdzie miejsce dla siebie, a Dbaj o wzrok nie jest w stanie dotrzeć do tylu Polaków, do ilu dotarłoby 10 takich blogów. Zastanówcie się jednak, czy każdy z Was nie ma wystarczających zasięgów wśród własnych znajomych, żeby mówić o optometrii. Czasem słyszę takie stwierdzenie: „Nie publikuję na prywatnym profilu zawodowych treści, bo nie chcę zanudzać znajomych.” Jeśli pasjonujecie się astronomią, fizyką, piszecie recenzje filmów, uwielbiacie rasowe psy – może rzeczywiście Waszych znajomych nie muszą interesować te same tematy, ale pomyślcie – czy publikowanie treści związanych ze wzrokiem to to samo? Moim zdaniem nie. Sama często publikuję różne treści związane z optometrią i wzrokiem na swoich prywatnych profilach i wiecie, jaki jest tego efekt? Piszą do mnie znajomi, z którymi nie rozmawiałam od wielu lat, a którzy wiedzą, kim jestem z zawodu. Pytają o pomoc, poradę. Czasami sama jestem zaskoczona, że osoby, o których myślę, że dawno zapomniały o moim istnieniu, że kompletnie nie śledzą moich działań zawodowych, wiedzą o nich często więcej niż moi bliscy znajomi, przyzwyczajeni do tematu. Dlatego korzystajcie z Waszych prywatnych zasięgów. Rozmawiajcie z ludźmi, również przypadkowymi. Nawet nie wiecie, ilu choćby taksówkarzy sama uświadomiłam już o różnicach między optometrystami a okulistami w drodze do pracy, centrum miasta, itp. Naprawdę warto rozmawiać! Świadomość na temat optometrii jest dla nas obecnie najważniejsza!

Niepowodzenia

Muszę podkreślić jeszcze jeden bardzo ważny temat – niepowodzenia. Nie raz zdarzy się Wam sytuacja, której nie będziecie umieli rozwiązać, pacjent, któremu nie będziecie potrafili pomóc. Wierzcie mi – tak będzie. Zwracam na to uwagę z jednego powodu – sama często miałam i właściwie czasem nadal mam ten problem. Najważniejsze jednak jest, żebyście pamiętali, że żadna tego typu sytuacja nie jest Waszą porażką. Trzeba zdać sobie sprawę z tego, że na pewne rzeczy nie mamy wpływu. Zawsze jednak kierujcie się zasadą: „Robię tyle, ile jestem w stanie zrobić, pomagam na tyle, na ile jestem w stanie pomóc”. Kiedy kończycie studia, macie poczucie, że jesteście w stanie zrobić wszystko, bo wszystko wiecie i umiecie i wydaje się, że nie macie żadnych ograniczeń. Z biegiem lat jednak okazuje się, że wbrew przekonaniu nie na wszystko mamy wpływ. Mi osobiście ciężko było zaakceptować ten stan rzeczy i wiele razy „odchorowywałam” emocjonalnie historie moich pacjentów. Pracujcie w zgodzie ze swoim sumieniem i zawsze na sto procent wykonujcie swoją pracę. A to, na co nie macie wpływu, niech będzie dla Was tym, co Was wzmocni, a nie zdemotywuje.

Trudne sytuacje

Do tego wszystkiego, co powyżej, trzeba mocno podkreślić – zdarzają się też pacjenci bardzo trudni, bardzo specyficzni i bardzo wymagający. W takich sytuacjach powinna się Wam w głowie świecić lampka z napisem „Etyka zawodowa”. Na pacjentów **nigdy** nie wolno krzyczeć, nie wolno się denerwować, nie wolno śmiać się z ich niewiedzy. Ćwiczcie cierpliwość, przydaje się częściej niż myślicie.

Czas wolny

Na koniec temat wcale nie najmniej ważny – czas dla samego siebie. Pamiętajcie, że świat nie kończy się na optometrii. Świetnie jest żyć swoją pasją, wykonywać zawód, który nas satysfakcjonuje, lubić swoją pracę. Jednak każdy potrzebuje odskoczni od tematu. Niech to będą książki, jazda na rowerze, podróże, wyjścia do kina, cokolwiek. Dbajcie o to, to naprawdę ważne, aby nie dopadło Was w przyszłości coś w rodzaju wypalenia zawodowego, które zdarza się najczęściej właśnie wtedy, kiedy kochamy swoją pracę tak bardzo, że zaczynamy zapominać o swoim prywatnym życiu.

Eye Care Conference 2018 – już w październiku

Eye Care Conference WARSZAWA '18

Patronat medialny optyka branżowy dwumiesięcznik

Foto: archiwum autorki

Mgr inż. JUSTYNA NATER
Optometrystka (NO14303)

Eye Care Conference 2018 – pierwsza tego typu konferencja w Polsce, przeznaczona zarówno dla specjalistów, jak i dla pacjentów oraz klientów salonów optycznych – zbliża się wielkimi krokami. Nie bez powodu odbędzie się ona w październiku, miesiącu niezwykle ważnym dla wszystkich specjalistów ochrony wzroku – 11 października obchodzimy międzynarodowe święto Światowy Dzień Wzroku, który w tym roku odbędzie się na całym świecie pod hasłem „Eye Care Everywhere", co jest wspaniałym zbiegiem okoliczności.

Głównym celem Eye Care Conference jest zwiększanie świadomości dotyczącej regularnych badań wzroku, przyczyn jego utraty, chorób oczu oraz dostępnych obecnie możliwości korekcji wad refrakcji. Problemy wzrokowe, jakie dotykają naszych pacjentów / klientów, naszych przyjaciół, członków rodziny, często w znaczący sposób wpływają na obniżenie komfortu ich życia. Często nie jest winą pacjenta, że nie podejmuje odpowiednich kroków w celu ochrony widzenia, jeśli nie ma świadomości, co mu grozi, ani w jaki sposób może sobie z danym problemem poradzić. Stworzenie konferencji, która ułatwia społeczeństwu dostęp do tej wiedzy, może być kluczowe dla ich edukacji i przekonania do istoty regularnych badań wzroku.

Sobota, 20 października, przeznaczona jest w całości dla specjalistów: okulistów, optometrystów, optyków oraz studentów tych kierunków. Wykłady i prezentacje obejmą zarówno tematykę terapii widzenia, jak i psychologii stresu, farmakologii, prawa w gabinecie, a także marketingu w branży optycznej i praktyce optometrycznej. Podczas niedzielnych wykładów zostaną poruszone takie tematy, jak wpływ terapii widzenia na komfort życia, rozwiązania dotyczące korekcji wad wzroku za pomocą soczewek okularowych oraz kontaktowych, problem stresu w gabinecie i jak sobie z nim radzić oraz wiele innych. Do organizacji wydarzenia przyłączyły się największe firmy branżowe i popularne marki. Już teraz chciałabym bardzo podziękować za okazane zaufanie i wsparcie. Mam nadzieję, że wspólnymi siłami postaramy się przekonać nasze społeczeństwo do zwrócenia większej uwagi na zmysł wzroku, który dostarcza nam ponad 80% informacji o otaczającym nas świecie.

Do zobaczenia w Warszawie w dniach 20–21 października, w centrum konferencyjnym Concept13 w DH Vitkac. Więcej informacji o partnerach oraz prelegentach na stronie www.eyecareconference.com. Zapraszam serdecznie!

Finał programu FORCE 2018

Future Ocular Research Creativity Event force CooperVision™ Live Brightly.

Dr WOJCIECH KIDA
Optometrysta (NO08201)
Professional Service Manager
Poland, CooperVision

Szósty finał FORCE (z ang. *Future Ocular Research Creativity Event*) odbył się 12 maja 2018 roku w Centrum Innowacji firmy CooperVision w Budapeszcie. W tym roku w finale wzięli także udział studenci spoza Europy, to jest z Indii oraz Izraela. Tym samym finał FORCE 2018 był największy w historii pod względem liczby studentów reprezentujących 11 krajów.

Tym razem w finale tego programu stypendialnego dla studentów optometrii Polskę reprezentowała Magdalena Zaworska z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Pani Magdalena prezentowała wyniki swoich badań nad innowacyjnym wykorzystaniem metody krio-SEM (skaningowej mikroskopii elektronowej, z ang. *scanning electron microscopy*) do obrazowania powierzchni oraz struktury wewnętrznej soczewek kontaktowych. W przyszłości metoda może znaleźć zastosowanie w obserwacji zmian, jakie zachodzą w soczewkach w trakcie ich noszenia. Promotorem pracy był profesor Ryszard Naskręcki.

Laureatami tegorocznego finału FORCE zostali Laura Valencia i Pablo Arlanzón z Uniwersytetu Valladolid w Hiszpanii. W swojej pracy Laura i Pablo pod nadzorem dr Alberto López i Cristiny Arroyo oceniali funkcje wzrokowe i kliniczne objawy zespołu widzenia komputerowego.

Ludivine Willmann z Institut Supérieur d'Optique (ISO) z Nantes we Francji zajęła drugie miejsce. W swojej pracy poruszała aspekty częstości mrugania i komfortu podczas pracy przed monitorami komputerowymi u użytkowników noszących hydrożelowe i silikonowo-hydrożelowe soczewki kontaktowe. Trzecie miejsce przypadło Nicole Tamagnini z Uniwersytetu we Florencji we Włoszech, która w swojej pracy analizowała peryferyjną jakość obrazu na siatkówce u krótkowidzów po ortokorekcji. Dodatkowo Jude Menezes z Indii oraz Maxim Yanev z Bułgarii otrzymali specjalne wyróżnienia od jury za niezwykłe umiejętności prezentacji.

Fot. 1. Reprezentanci Czech, Węgier i Polski

Program stypendialny FORCE to coroczna rywalizacja, która odbywa się między studentami ostatniego roku studiów magisterskich na kierunku lub specjalności optometria z uczelni wyższych w całej Europie, których praca związana była z soczewkami kontaktowymi. Do konkursu można przystąpić indywidualnie lub w dwuosobowej drużynie.

Zwycięzcy z poszczególnych krajów spotykają się w finale, gdzie nagrodą jest w pełni sponsorowany udział w międzynarodowej konferencji poświęconej tematowi soczewek kontaktowych.

Drużyny i tematy tegorocznego finału FORCE:

- Maxim Yanev, Uniwersytet Medyczny w Warnie, Bułgaria
  Promotor: profesor Christina Grupcheva
  Temat pracy: Wrodzone defekty widzenia barw – czy możemy rozwiązać problem za pomocą soczewek kontaktowych X-Chrom?
- Anna Havelková, Wydział Inżynierii Biomedycznej w Kladnie, Czechy
  Promotor: Tomáš Dobřenský
  Temat pracy: Syndrom Widzenia Komputerowego – nasilenie i częstość występowania w populacji czeskiej, maskowane badanie dwóch rodzajów soczewek kontaktowych.
- Ludivine Willmann, Institut Supérieur d'Optique (ISO) Nantes, Francja
  Promotor: Brigitte Couture
  Temat pracy: Częstość mrugania i komfort widzenia podczas aktywności związanych z pracą z monitorem komputera u użytkowników miękkich soczewek hydrożelowych i silikonowo-hydrożelowych.
- Veronika Éva Horváth, Uniwersytet Semmelweis w Budapeszcie, Węgry
  Promotor: dr Beáta Tapasztó
  Temat pracy: Ortokorekcja w kontroli krótkowzroczności.
- Jude Menezes, Elitarna Szkoła Optometrii, jednostka Badań Medycznych w Chennai, Indie
  Promotor: dr Rajeswari Mahadevan i Rinu Thomas
  Temat pracy: Sukces na rynku miękkich soczewek kontaktowych: w jaki sposób nowe techniki badań, testy i urządzenia mogą pomóc?
- Yara Jabali i Malaki Mattar, Hadassah Academic College, Jerozolima, Izrael
  Promotor: Liat Gantz i Eyal Gal
  Temat pracy: Powikłania i stosowanie się do zaleceń wśród użytkowników soczewek kontaktowych, którzy sami dopasowali sobie soczewki kontaktowe oraz użytkowników mających soczewki kontaktowe dopasowane przez specjalistę.
- Nicole Tamagnini, Uniwersytet we Florencji, Włochy
  Promotor: profesor Antonio Calossi
  Temat pracy: Peryferyjna jakość obrazu siatkówkowego u krótkowidzów po ortokorekcji.
- Magdalena Zaworska, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Polska
  Promotor: profesor Ryszard Naskręcki
  Temat pracy: Zastosowanie metody krio-SEM do badania struktury soczewek silikonowo-hydrożelowych.
- Laura Valencia i Pablo Arlanzón, Uniwersytet w Valladolid, Hiszpania
  Promotor: dr Alberto López i Cristina Arroyo
  Temat pracy: Ocena zespołu widzenia komputerowego za pomocą soczewek kontaktowych Biofinity Energys.
- Nikolina Olson i Anna Eriksson, Instytut Karolinska w Sztokholmie, Szwecja
  Promotor: dr Anna Lindskoog-Pettersson
  Temat pracy: Wpływ multifokalnych soczewek kontaktowych na aberracje oka.
- James Bennett i Ross Adamson, Uniwersytet Kaledoński w Glasgow, Wielka Brytania
  Promotor: dr Nadia Northway, dr Glyn Walsh, Claudine Wallace
  Temat pracy: Opieka nad pacjentami z amblyopią z wykorzystaniem soczewek kontaktowych.

W niezależnym jury oceniającym prace znaleźli się badacze i klinicyści: Pascale Dauthuile (prezes stowarzyszenia Association Française des Experts en Lentilles de Contact, Francja), Elena García Rubio (Narodowy Instytut Optometrii, Madryt, Hiszpania), dr Eef van der Worp (Eye-Contact-Lens, Amsterdam, Holandia) oraz przewodniczący profesor James Wolffsohn (Uniwersytet w Aston, Wielka Brytania).

Prezentowane prace oceniane były pod kątem jakości przedstawionych badań, znaczenia projektu oraz umiejętności prezentacji.

Profesor Wolffsohn ogłaszający wyniki w imieniu pozostałych członków jury zauważył, że standard tegorocznego finału był bardzo wysoki i wybór zwycięzcy był niezwykle trudny. Zdaniem jury pani Magdalena przedstawiła dalece nowatorską metodę badania, co w połączeniu z gruntownym przeglądem literatury oraz systematycznym podejściem do ulepszenia tej techniki badania było bardzo ciekawym i jednocześnie trudnym tematem.

Profesor Wolffsohn powiedział, że tegoroczni zwycięzcy Laura i Pablo byli bardzo dobrze przygotowani do swojego wystąpienia, które było wyzwaniem, gdyż prezentacja była naprzemiennie prowadzona przez obu studentów. Wyniki przedstawione zostały w ciekawy i bardzo czytelny sposób, a odpowiedzi na zadawane pytania udzielane były błyskawicznie. Odbierając nagrodę Laura powiedziała: „Jestem bardzo dumna z naszego zespołu. To było dla nas niezwykłe doświadczenie i jestem przekonana, że będzie pomocne w dalszej karierze." Pablo dodał, że dodatkowym atutem udziału w programie FORCE była możliwość dowiedzenia się, jak optometria jako dziedzina nauki wygląda w innych krajach.

Finalistka programu FORCE z 2017 roku Sara Picarazzi z Uniwersytetu Milano-Bicocca we Włoszech opisała swoje doświadczenia od czasu wygrania zeszłorocznego finału. Sara otrzymała stypendium w Uniwersyteckim Centrum Badań Optyki i Optometrii w Milano-Bicocca (COMiB), opublikowała wyniki swoich badań w recenzowanych czasopismach i przedstawiła je na Holenderskim Kongresie Soczewek Kontaktowych NCC w marcu 2018 roku.

Foto: CooperVision

Fot. 2. Studenci przed finałem programu FORCE w Centrum Innowacji firmy CooperVision w Budapeszcie

II Międzynarodowe Sympozjum o TBI oraz PTSD

Co się działo i dlaczego warto wspomnieć o tym w OPTYCE

BARTOSZ SZELEŻYŃSKI
Magistrant UAM
Optometrysta (NO15111)

Od ponad dwóch lat prowadzę badania dotyczące wpływu urazowych uszkodzeń mózgu na zaburzenia widzenia obuocznego wśród żołnierzy i funkcjonariuszy bezpieczeństwa publicznego. Tematyka bardzo ciekawa, a zarazem trudna do realizacji ze względu na grupę docelową. Jak wszędzie, gdzie próbuje się promować nowe podejście, ja również spotykałem się z szeroko pojętymi problemami logistycznymi. W tym właśnie momencie pomógł mi Grzegorz Wydrowski, były żołnierz jednostki GROM, aktualnie prezes Fundacji SPRZYMIERZENI z GROM. Praca fundacji polega na pomocy rannym i poszkodowanym żołnierzom, funkcjonariuszom i ich rodzinom.

W dniach 19–21 czerwca, dzięki pracy fundacji, odbyło się drugie już sympozjum dotyczące urazowych uszkodzeń mózgu (ang. *Traumatic Brain Injury*, TBI) oraz zespołu stresu pourazowego (ang. *Post Traumatic Stress Disorder*, PTSD). Spotkanie miało miejsce w Klubie Dowództwa Operacyjnego Rodzajów Sił Zbrojnych w Warszawie. Sympozjum zostało objęte patronatem Ministerstwa Obrony Narodowej, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministra Zdrowia. Partnerem był Narodowy Fundusz Zdrowia i Departament Wojskowej Służby Zdrowia. Przybyło ponad 100 uczestników.

Fundacja SPRZYMIERZENI z GROM non-profit

Po blisko dwóch latach współpracy z fundacją udało mi się przekonać prezesa Grzegorza Wydrowskiego do uwzględnienia optometrii w tegorocznej konferencji. Dzięki temu do zaproszonych z USA prelegentów dołączył znany już w Polsce prof. Willis Clem Maples z Oklahoma College of Optometry, Northeastern State University. Gościliśmy również Thomasa Drago i Rachel Dzieran z partnerskiej fundacji Navy SEALs Fund, zrzeszającej żołnierzy jednostki specjalnej United States Navy SEALs, psycholog dr Tracie Kaip z Cognitive Diagnostics of North Texas, PLLC, neuropsycholog dr Anitę Białuńską z University of Texas at El Paso, dr. n. med. Davida LeMaya, doktoranta Kevina Lacza, PA-C oraz wielu polskich specjalistów m.in. z Wojskowej Akademii Technicznej, Akademii Sztuki Wojennej, Politechniki Śląskiej oraz Krakowskiej Akademii im. Frycza Modrzewskiego.

To były trzy dni ciężkiej pracy. Poprowadziłem wykład wprowadzający o optometrii oraz o możliwościach jej zastosowania w wojsku. Prof. Maples przedstawił możliwości stosowania optometrii w rehabilitacji pourazowej; dla uczestników było to niemałe zaskoczenie. Nie obyło się oczywiście bez pryzmatów sprzężonych, które doraźnie pokazały chętnym wpływ zaburzeń widzenia na percepcję i motorykę ciała. Mgr Sylwia Kropacz-Sobkowiak przeprowadziła wykład o możliwościach stosowania specjalistycznych soczewek po urazach oczu.

Wykłady prelegentów spoza optometrii dotyczyły m.in. psychiatrycznych, psychologicznych i neuropsychologicznych konsekwencji urazów mózgu, zespołu stresu pourazowego, biochemii w urazach mózgu, epilepsji, a także psychologicznych aspektów związanych z przeszczepami kończyn. Nie zabrakło też panelu dyskusyjnego.

Czy wojsko jest miejscem dla optometrysty? Myślę, że tak. Służby bezpieczeństwa publicznego, w których ryzyko urazów mózgu jest większe, mogą wiele zyskać dzięki optometrystom zajmującym się neurorehabilitacją. Dodatkowym atutem jest usprawniający trening wzrokowy, który można wykorzystać w celu poprawy wyników np. w strzelectwie. Jako instruktor strzelectwa często zauważam wśród trenujących zaburzenia widzenia wpływające na gorsze wyniki strzeleckie. W tym momencie jest to niszowe dla nas optometrystów środowisko, jednakże udało się postawić pierwszy krok. Obecność na Sympozjum m.in. przedstawicieli Komisji Lekarskiej MSW, NFZ, Wojskowego Instytutu Medycznego, Departamentu Wojskowej

Służby Zdrowia, 21. Szpitala Wojskowego w Busku Zdroju i specjalistów na co dzień zajmujących się pracą z żołnierzami, dała możliwość szerzenia informacji o pracy optometrystów w odpowiedzialnych za procedury i ustawodawstwo jednostkach państwowych.

Z samej konferencji wyniosłem ciekawe spostrzeżenie. Rola psychologów w diagnostyce zaburzeń poznawczych w Polsce jest znacząca. Od wielu z nich dopiero po naszych wykładach można było usłyszeć: „W końcu rozumiem, o co chodzi z tymi optometrystami". Może warto usprawnić współpracę?

Konferencję wsparła firma Hoya.

Zachęcam do zapoznania się z misją fundacji na stronie www.fundacja-sprzymierzeni.pl.

Foto: archiwum Fundacji Sprzymierzeni z Grom

SENSITY

SOCZEWKI ŚWIATŁOCZUŁE

Wyróżnij się dzięki soczewkom z rodziny Sensity

Soczewki światłoczułe Sensity to idealne rozwiązanie dla osób, które oczekują komfortowego widzenia niezależnie od warunków oświetleniowych, bez konieczności zmiany okularów. Dzięki innowacyjnej technologii Stabilight Technology™, soczewki Sensity błyskawicznie przyciemniają się na zewnątrz i bardzo szybko rozjaśniają, powracając do pełnej przejrzystości wewnątrz pomieszczeń, zapewniając najwyższą wygodę użytkowania o każdej porze roku.

Odkryj pełną gamę soczewek Sensity na www.hoyavision.com/pl

Zapraszamy do odwiedzania naszego profilu na facebook.com/ HoyaLensPoland

HOYA
W trosce o Twoje oczy

Otwarcie labu Maui Jim w Niemczech

25 czerwca w Braunschweig, w Niemczech, firma Maui Jim, producent wysokiej jakości okularów przeciwsłonecznych i soczewek korekcyjnych, dokonała uroczystego otwarcia swojego nowoczesnego laboratorium przeciwsłonecznych soczewek korekcyjnych. To druga tego rodzaju placówka na świecie, europejskie odzwierciedlenie fabryki z Peorii w Illinois w Stanach Zjednoczonych, gdzie mieści się główna siedziba i globalne centrum dystrybucyjne firmy. Hawaje to kolebka firmy, miejsce zamieszkania właścicieli i opracowywania nowych projektów okularowych. Na otwarcie laboratorium zaproszono przedstawicieli branżowych mediów europejskich, w tym redakcję OPTYKI; oczywiście pojawiło się szefostwo firmy, w tym m.in. właściciel Wolter Hester i prezes Michael Dalton. Wszystkich powitał Hans Penzek, wiceprezes Maui Jim na Europę.

Braunschweig to od 2004 roku niemieckie przedstawicielstwo Maui Jim, a od roku 2012 również europejskie centrum dystrybucyjne. Kilka lat później pojawił się pomysł, aby, wobec rozwoju firmy i coraz ważniejszego segmentu korekcyjnych soczewek przeciwsłonecznych, zbudować kolejny lab, poza Peorią, tym razem w Europie. Europa – nie tylko po to, aby szybciej i efektywniej zaopatrywać w soczewki Rx europejskich klientów, bliskowschodnich i azjatyckich, ale również ze względów bezpieczeństwa – aby całej produkcji nie gromadzić w jednym miejscu, zwłaszcza że Illinois to stan często nawiedzany przez tornada. Od pomysłu do uruchomienia produkcji w Braunschweig minęły dwa lata, a budową kierował Paul Ponder (Senior Director Rx Manufacturing, który był odpowiedzialny za lab w Peorii) oraz Axel Raschke, Senior Director Operations. 350 osób było przez te lata zaangażowanych w budowę laboratorium, które ma powierzchnię 2,3 tys. m². Cały budynek – dystrybucyjno-magazynowy plus lab – to 5 tys. m². Całkowicie zautomatyzowane laboratorium zostało wyposażone w sprzęt niezwykle nowoczesny, wraz z systemami recyclingu wody i odpadów produkcyjnych. Na razie rozruch jest spokojny, ale laboratorium jest w stanie wyprodukować kilkanaście tys. soczewek tygodniowo. Budowa labu pochłonęła ponad 10 mln euro, a docelowo pracę znajdzie tu 85 osób. Dzięki tej lokalizacji europejscy klienci będą mogli otrzymać swoje soczewki w ciągu 24 godzin, a nie, jak wcześniej – w ciągu 5–6 dni roboczych z USA, gdy nie było opóźnień w urzędach celnych.

Firma rozwija swój przezroczystych soczewek korekcyjnych – kilka miesięcy temu wprowadziła do sprzedaży linię opraw korekcyjnych, do których można dobrać soczewki, również wysokiej jakości, poprawiające kontrast i chroniące przed światłem HEV. Także te soczewki będzie produkować niemieckie laboratorium. Wszystkie wyprodukowane

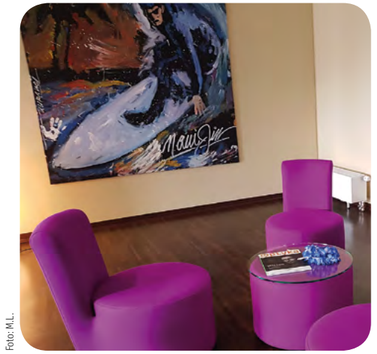


Foto: M.L.

w Braunschweig soczewki będą dostępne z opatentowaną technologią PolarizedPlus2.

Podczas oprowadzania redaktorów po sterylnym, obszernym laboratorium (z potencjałem na rozbudowę), wielokrotnie padało stwierdzenie „It's all about quality". I w tym zdaniu mieści się istota działania Maui Jim, która to firma, zarządzana z rodzinną troską o pracowników i współpracowników, od kilku lat rozwija się niespiesznie, ale stabilnie właśnie dzięki jakości swoich produktów. Od teraz filozofia Maui Jim, zwana po hawajsku „aloha", połączona została z jakością „made in Germany".

Opr. M.L.

Foto: Maui Jim

Maui Jim

Dostępne w korekcji.
MODEL NA ZDJĘCIU: MAVERICKS

Stąd jest lepszy widok.

Nasze lekkie soczewki PolarizedPlus2® są elastyczne tak samo jak Ty, ponieważ doskonale dostosowują się do różnych warunków oświetlenia, elimunując przy tym odblaski 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

©2017 Maui Jim, Inc.

Grupa Essilor z tytułem „Dobroczyńca Roku 2018”

W XXI edycji konkursu „Dobroczyńca Roku” wyłoniono najbardziej odpowiedzialne społecznie polskie firmy – w kategorii „Wolontariat pracowniczy” zwyciężyła Grupa Essilor, którą doceniono za prowadzony przez nią program „Zobacz Lepszą Przyszłość”. Jego celem jest wyposażenie w bezpłatne okulary potrzebujących ich podopiecznych domów dziecka w całym kraju.

Akcja Grupy Essilor została doceniona zarówno przez kapitułę konkursu, która zakwalifikowała program do finału, jak i przez internautów, którzy w głosowaniu internetowym wskazali program Grupy jako najlepszy w swojej kategorii. W ramach „Zobacz Lepszą Przyszłość” ponad 100 wolontariuszy Grupy Essilor przebadało w minionym roku prawie 4000 dzieci i młodzieży z 273 domów dziecka, a prawie 1000 z nich otrzymało okulary korekcyjne.

„Jesteśmy niezwykle dumni z tego prestiżowego wyróżnienia – tę nagrodę traktujemy jako uhonorowanie kilkunastu lat naszych działań dobroczynnych, które prowadzimy regionalnie i ogólnokrajowo, docierając do najbardziej potrzebujących” – powiedział Mirosław Nowak, Country VP Grupy Essilor na Polskę i kraje bałtyckie, odbierając nagrodę. – „Dziękuję wszystkim zaangażowanym w tę akcję, a przede wszystkim naszym wolontariuszom, dzięki których wkładowi możemy realizować naszą misję – poprawę jakości życia poprzez poprawę widzenia”.

Grupa Essilor rozpoczęła program „Zobacz Lepszą Przyszłość” w styczniu 2017 roku, realizując bezpłatne badania przesiewowe wzroku w placówkach opiekuńczo-wychowawczych na terenie całej Polski. Do tej pory wolontariusze Grupy Essilor, koordynatorzy działań, optycy, optometryści i okuliści pojawili się w ponad 440 domach dziecka, w których zbadali wzrok we wszystkich grupach wiekowych podopiecznych tych placówek (dzieci i młodzież od 5. do 26. roku życia). Ci, u których wykryto wady, otrzymali indywidualnie dobrane okulary korekcyjne.

„Zobacz Lepszą Przyszłość” to jeden z wielu programów dobroczynnych prowadzonych przez Grupę Essilor. Firmy wchodzące w jej skład – Essilor Polonia, JZO, Jai Kudo i Essilor Optical Laboratory Polska – działają także lokalnie, współpracując z samorządami, oraz na skalę ogólnopolską, współpracując z organizacjami dobroczynnymi, takimi jak Fundacja Przyjaciółka czy SOS Wioski Dziecięce.

Oprócz działań pomocowych, Grupa Essilor angażuje się również w akcje edukacyjne. Jedna z jej ostatnich inicjatyw – „Czas na Wzrok 40+” – ma na celu rozpowszechnianie wiedzy na temat prezbiopii. Grupa jest również organizatorem konferencji branżowej – Optycznego Forum Naukowego, która umożliwia przedstawicielom świata nauki oraz optykom, optometrystom i okulistom wymianę wiedzy i doświadczeń.

Organizowany od 21 lat konkurs „Dobroczyńca Roku” ma na celu promocję idei społecznego zaangażowania i odpowiedzialności biznesu wśród przedsiębiorców. Przedsięwzięcie realizuje działająca od 1998 roku Akademia Rozwoju Filantropii w Polsce, wyróżniając w ten sposób firmy, które w swojej działalności biznesowej kładą szczególny nacisk na swoje otoczenie i poświęcają czas oraz środki na działalność społeczną. Akademia wspiera ponadto tworzenie lokalnych organizacji filantropijnych, udziela pomocy doradczej, szkoleniowej i informacyjnej, a na pierwszym etapie ich tworzenia – także finansowej.

Źródło i foto: Hanami Communications

Roadshow firmy Zeiss

Foto: FotoMasMedia.pl

W czerwcu w kilku miastach Polski (Poznań, Warszawa, Kraków, Wrocław) odbył się roadshow firmy Zeiss. Redakcja OPTYKI uczestniczyła w spotkaniu w warszawskim Teatrze Capitol, które rozpoczęło się od powitania gości przez Mirosława Szczurowskiego, szefa Działu Optyki Okularowej Zeiss w Polsce. Następnie Tomasz Dutkowski, Kierownik Sprzedaży, opowiedział o nowej, unikalnej technologii Zeiss UVProtect.

Otóż od teraz wszystkie organiczne soczewki Zeiss dzięki technologii UVProtect chronią oczy i skórę wokół nich do poziomu 400 nm, niezależnie od indeksu materiału. Dzięki temu przejrzyste soczewki Zeiss zapewniają taką samą pełną ochronę przed promieniowaniem UV jak soczewki barwione, do czego przyczynia się również dodatkowa warstwa UV na powłoce antyrefleksyjnej z tyłu soczewki, co zmniejsza ilość światła pośredniego odbijanego do oka.

Kolejne nowości w oftalmicznej ofercie Zeiss przedstawił Jarosław Głuchowski, przedstawiciel firmy. I tak, oferta kolorów soczewek samoprzyciemniających się Zeiss PhotoFusion uzupełniona została o PhotoFusion Niebieski, PhotoFusion Pioneer i PhotoFusion Extra Szary (ciemniejszy przy wysokich temperaturach). Z kolei soczewki Zeiss AdaptiveSun to pierwsze soczewki ze wstępnym barwieniem, które automatycznie reagują na zmienne warunki oświetleniowe. Występują one w barwieniu pełnym, gradalnym i z polaryzacją.

Na koniec spotkania zostali przedstawieni ambasadorzy Zeiss UVProtect.

Opr. M.L.

essilor

ZA JEDYNE
39 zł*

* cena netto za szt/kpl.

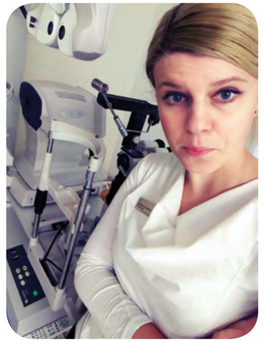
SOCZEWKI MAGAZYNOWE
Crizal® ALIZÉ® UV
ORMA 1,5

NAJNIŻSZA CENA W HISTORII

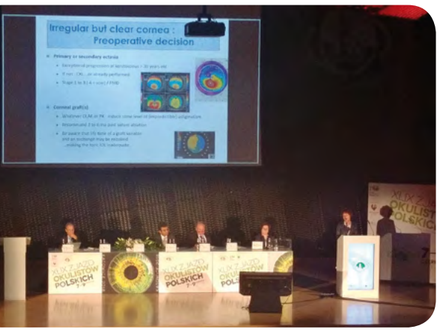
Nie zwlekaj! Skorzystaj z oferty i pozwól cieszyć się klientom przejrzystym widzeniem w dobrej cenie!

Oferta dostępna od 1 września do odwołania. Zapytaj Przedstawiciela Handlowego o szczegóły oferty.

Czy optometrysta powinien uczestniczyć w konferencjach okulistycznych? Sprawozdanie z 49. Zjazdu Okulistów Polskich



Mgr ANNA CHOMICKA
Optometrysta kliniczny (NO16205), koordynator chirurgii ICL
Szpital Św. Wojciecha w Poznaniu
Członek American Optometric Association
Członek Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych



W dniach 7–9 czerwca po raz 49. odbył się Zjazd Okulistów Polskich w Katowicach. Kongres został zorganizowany pod patronatem Polskiego Towarzystwa Okulistycznego, pod przewodnictwem prof. dr hab. n. med. Iwony Grabskiej-Liberek oraz prof. dr hab. Ewy Mrukwy-Kominek. W trakcie trzech dni konferencyjnych odbyło się wiele kursów edukacyjnych, wetlabów, sesji plenarnych i satelitarnych, plakatowych, sesji młodych okulistów i tradycyjnych sesji pielęgniarskich.

Podczas kongresu poruszano tematy z zakresu diagnostyki i leczenia (zarówno farmakologicznego, jak i operacyjnego) chorób siatkówki u dorosłych i dzieci, zagadnienia związane z chorobami rogówki oraz powierzchni oka – z uwzględnieniem ciężkiego zespołu suchego oka w kwalifikacji do chirurgii refrakcyjnej. Omawiano również aspekty związane z chirurgią zaćmy i wykorzystaniem implantów wieloogniskowych, a także z usuwaniem wysokich wad wzroku przy pomocy laserowej korekcji oraz wszczepów soczewek fakijnych.

Ponadto, po raz pierwszy w Polsce, odbyła się sesja edukacyjna Europejskiego Stowarzyszenia Chirurgii Zaćmy oraz Chirurgii Refrakcyjnej (ang. *European Society of Cataract & Refractive Surgery*, ESCRS). To organizacja działająca od 1991 roku na rzecz edukacji i badań w zakresie nowych technologii w chirurgii refrakcyjnej. Należy do niej ponad 7500 specjalistów ze 130 krajów z całego świata. Tematem przewodnim sesji były trudności i wyzwania w chirurgii zaćmy. Poruszono przypadki zaćmy występującej u pacjentów z towarzyszącą jaskrą, wszczepy soczewek multifokalnych w przypadku pacjentów ze współistniejącymi chorobami okulistycznymi, w tym chorobami rogówki. Prowadzono rozważania na temat etapów zabiegu

usunięcia zaćmy u osób, u których występują nieprawidłowości funkcji obwódki rzęskowej oraz analizowano pomiary biometryczne i obliczenia mocy soczewek wewnątrzgałkowych u pacjentów po wcześniejszych zabiegach refrakcyjnych. Biorąc pod uwagę tematykę sesji, wciąż aktualnym wyzwaniem dla okulistów i optometrystów klinicznych jest obliczanie mocy soczewki implantowanej podczas zabiegu fakoemulsyfikacji po wcześniejszych zabiegach refrakcyjnych.

Do udziału w wykładach zaproszono światowej sławy autorytety. W Katowicach wystąpili m.in.: prof. Roberto Belluci, prof. Beatrice Cochener-Lamard, prof. Thomas Kohnen, prof. Paul Rosen, prof. Mayank Nanavaty, dr Sheng Lim.

Optometrysta jako specjalista jest zobligowany do ciągłego doskonalenia i poszerzania swojej wiedzy, zapoznawania się z nowoczesnymi technologiami oraz do zapewniania najwyższej jakości pomiarów układu wzrokowego. Badania te powinny sprawdzić się nie tylko w zakładzie optycznym, ale także w warunkach klinicznych, przy współpracy z chirurgiem. Uczestnictwo w tego rodzaju konferencjach pozwala na poznanie problemów, z jakimi muszą mierzyć się okuliści oraz daje szerszą perspektywę w stosunku do problemów występujących podczas współpracy okulistów i optometrystów w Polsce.

Optometrysta, wybierając swoją ścieżkę rozwoju, powinien nauczyć się identyfikować interesujące go gałęzie okulistyki oraz optometrii i dążyć do samodoskonalenia w wybranych przez siebie dziedzinach. Uważam, że tylko przez ścisłą specjalizację jesteśmy w stanie podnosić jakość badania układu wzrokowego oraz efektywnie prowadzić pacjenta z problemami okulistycznymi.

Foto: Autorka

PRIME
EYEWEAR

WIDZENIE DOSKONAŁE

Soczewka sferyczna

Soczewka podwójnie asferyczna
PRIME BI-AS

SOCZEWKI PODWÓJNIE ASFERYCZNE PRIME BI-AS

MADE IN JAPAN

Produkowane w Japonii magazynowe soczewki podwójnie asferyczne PRIME BI-AS minimalizują sferyczne i astygmatyczne aberracje aż do brzegu soczewki. Zapewniają jednakową moc na całej powierzchni soczewek co daje ostre i komfortowe widzenie nawet przy brzegach soczewki, czego nie ma w soczewkach o budowie sferycznej ani asferycznej.

Podwójnie asferyczne soczewki PRIME BI-AS oprócz zwiększenia komfortu widzenia zapewniają dodatkowo redukcję grubości soczewki do 10% w porównaniu z konstrukcją asferyczną tej samej mocy, indeksie i średnicy.

Dostępne z magazynu (polskiego i zagranicznego) oraz jako soczewki laboratoryjne RX w indeksach:

1.60 BI-AS | 1.67 BI-AS | 1.74 BI-AS

www.prime-eyewear.com

Infolinia
22 242 87 55

Czy choroby oczu muszą tyle kosztować?

21 czerwca br. w siedzibie PAP odbyła się konferencja prasowa zorganizowana przez Instytut Innowacyjna Gospodarka. Tematem był stworzony przez Instytut raport: „Ocena ekonomicznych kosztów i obciążenia społecznego zaburzeń siatkówki ze szczególnym uwzględnieniem DME i AMD".

Na zaproszenie Instytutu w konferencji wzięli udział: współautorka raportu prof. dr hab. Ewelina Nojszewska z Katedry Ekonomii Stosowanej, Kolegium Zarządzania i Finansów SGH, przedstawicielka pacjentów Anna Śliwińska z Polskiego Stowarzyszenia Diabetyków, Radosław Sierpiński z Ministerstwa Zdrowia, dr n. o zdr. Andrzej Śliwczyński z Departamentu Analiz i Strategii NFZ, dr n. med. Anna Matysik-Woźniak z Uniwersytetu Medycznego w Lublinie oraz prof. dr hab. n. med. Marek Rękas, konsultant krajowy ds. okulistyki, kierownik Kliniki Okulistyki WIM.

Na świecie ponad 280 mln ludzi cierpi na zaburzenia widzenia, z czego prawie 14% z nich jest niewidoma. 1 z 3 głównych przyczyn ślepoty na świecie to: retinopatia cukrzycowa (DR) oraz wysiękowa postać zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem (AMD). Retinopatia cukrzycowa jest główną przyczyną ślepoty u osób w wieku produkcyjnym, a cukrzycowy obrzęk plamki (DME) to najczęstsza przyczyna utraty widzenia wśród około 40% osób poniżej 45. roku życia.

Jak powiedział prof. Marek Rękas, „Choroby nieleczone dotyczące zwyrodnienia plamki związane z wiekiem (AMD) oraz cukrzycowego obrzęku plamki (DME) eliminują z rynku pracy ludzi młodych do 40. roku życia, jak dzieje się w przypadku DME oraz dużą grupę pacjentów powyżej 50. roku życia w przypadku AMD. Należy zauważyć, że chorzy z obu grup wiekowych zatrudnieni w gospodarce stanowią bardzo duży potencjał rozwoju państwa, na co również wskazuje niniejszy raport".

Zdaniem prof. Marka Rękasa, już od około 10 lat dostępne są skuteczne metody leczenia obu ww. jednostek chorobowych za pomocą leków z grupy anty-VEGF. W Polsce przełomowy był rok 2015, gdy Ministerstwo Zdrowia wprowadziło program leczenia lekowego wysiękowej postaci AMD. Teraz niezbędne jest wprowadzenie podobnego programu, jeśli chodzi o DME. Niestety, wiedza polskiego społeczeństwa, jeśli chodzi o przyczyny i możliwości wczesnego leczenia chorób siatkówki, jest bardzo niska. Jedynie 1/3 badanych zadeklarowała, że cokolwiek słyszała na ten temat. A spośród tych, którzy coś słyszeli, aż 40% nie zna następstw zdrowotnych chorób siatkówki. Jeśli dodamy do tego, że aż 32%, czyli co trzeci Polak nigdy nie był u okulisty, to sytuacja wygląda naprawdę przerażająco. Jak zachęcić do regularnych badań, zasugerowała dr n. med. Anna Matysik-Woźniak, która przytoczyła przykład z USA, gdzie niektóre firmy ubezpieczeniowe płacą 50 dol. za to, że ich klient poszedł na badania do specjalisty. Wywołało to sprzeciw przedstawiciela NFZ, że wbrew pozorom nie wszystkie pomysły stosowane na Zachodzie sprawdzą się w polskich realiach.

Głównym celem raportu było przeanalizowanie kosztów całkowitych związanych z występowaniem AMD i DME w społeczeństwie. Dane za 2016 rok pozyskano z NFZ, ZUS i KRUS. Według raportu koszty pośrednie cukrzycowego obrzęku plamki DME są aż 12-krotnie wyższe niż koszty bezpośrednie, a koszty wysiękowej postaci zwyrodnienia plamki związanego z wiekiem AMD czterokrotnie przekraczają bezpośrednie koszty leczenia. Łącznie całkowite koszty pośrednie dla leczenia DME i AMD obciążają polską gospodarkę kwotą rzędu 1,84 mld złotych. W tym 1,092 mld zł to koszt DME, które, choć występuje rzadziej niż AMD, to dotyka więcej osób w wieku aktywności zawodowej.

Raport podsumowała jego współautorka, prof. dr hab. Ewelina Nojszewska z SGH: „Z korzyścią dla wszystkich interesariuszy ochrony zdrowia warto podejść do problemu kosztów gospodarczych, a więc i społecznych, związanych z chorobami w sposób holistyczny i długookresowy, gdyż koszty leczenia stanowią inwestycję w zdrowie, a więc i w kapitał ludzki będący czynnikiem wzrostu gospodarczego. Warto postawić na skuteczność kliniczną leczenia, nawet jeśli koszty bezpośrednie będą wyższe, gdyż pozwoli to obniżyć w sposób znaczący koszty pośrednie i wartość pieniężną pogorszenia jakości życia. Jest to swojego rodzaju gra strategiczna umożliwiająca wygranie wszystkim".

Nadzieją jest to, że goście IIG współpracują ze sobą, szukając jak najlepszych rozwiązań. Co więcej, jak powiedział prof. Marek Rękas, już wprowadzone rozwiązania w naszej służbie zdrowia, jeśli chodzi o finansowanie programów leczniczych, dają tak doskonałe wyniki, że specjalistyczne zachodnie periodyki wahają się, czy je publikować, ponieważ wcześniej nikomu nie udało się wprowadzić tak szybko tak dobrych zmian.

Raport dostępny jest na stronie: http://ingos.pl/public/userfiles/pdf/koszty-dme-amd.pdf.

Opr. TKK

Foto: FoTomasMedia.pl

crizal.pl

essilor | Crizal® Live life in the clear

Crizal® SAPPHIRE™ UV

OD TERAZ DOSTĘPNE

W WERSJI MAGAZYNOWEJ

W NOWEJ KONKURENCYJNEJ CENIE

PRZEJRZYSTOŚĆ NIGDY NIE BYŁA TAK WIDOCZNA

Zapytaj Przedstawiciela Handlowego o szczegóły oferty!

Sprawozdanie z zebrania PTO-IPKK

Mgr DOROTA PISZCZEK (Sekretarz PTO-IPKK)
Mgr EWA WITOWSKA-JELEŃ (Prezes PTO-IPKK)

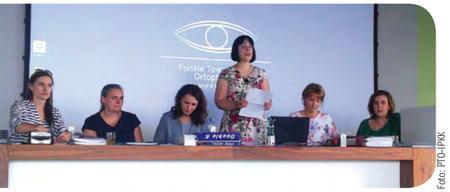


Foto: PTO-IPKK

9 czerwca w budynku EkoEnergia Silesia w Katowicach odbyło się Zwyczajne Walne Zebranie Członków Polskiego Towarzystwa Ortoptycznego im. Prof. Krystyny Krzystkowej z siedzibą w Krakowie. Drugą część spotkania wypełniły wykłady przeprowadzone w ramach Seminarium Ortoptycznego. Najważniejsza z podjętych decyzji podczas zebrania dotyczyła wyboru jednej z trzech przygotowanych i przedstawionych propozycji definicji zawodu ortoptystka oraz akceptacji zmian personalnych w Zarządzie PTO-IPKK.

1. Uchwałą Walnego Zebrania przyjęto definicję w brzmieniu:

Definicja zawodu ortoptystki/ortoptysty

Polskiego Towarzystwa Ortopycznego im. prof. Krystyny Krzystkowej (autorstwa Ewy Witowskiej-Jeleń):

„Ortoptysta to osoba wykonująca zawód medyczny, świadcząc usługi medyczne w zakresie ortoptyki (kwalifikacja Z.10). Ortoptyści zajmują się badaniem widzenia obuocznego oraz leczeniem zachowawczym zaburzeń widzenia oraz współpracy gałek ocznych, a w szczególności zezem i niedowidzeniem. Pacjentami ortoptystów są zarówno dzieci, jak i dorośli.

W ramach diagnozy ortoptycznej ortoptyści wykonują m.in:

- badanie ostrości widzenia i wady refrakcji,
- badanie ruchomości gałek ocznych, w tym konwergencji i ruchów sakadowych,
- badanie kąta zeza oraz poszczególnych stopni widzenia obuocznego,
- badania równowagi sensorycznej oczu,
- badanie akomodacji,
- badanie fiksacji i korespondencji siatkówkowej,
- badania celem doboru pomocy optycznych: okularów, soczewek kontaktowych, pryzmatów.

Dodatkowe badania wykonywane przez ortoptystów metodami nieinwazyjnymi, to m.in. badanie: fałszywej lokalizacji, pola widzenia, ciśnienia śródgałkowego, dna oczu, kąta przesączania, OCT, GDX, HRT.

W ramach terapii ortoptycznej ortoptyści prowadzą leczenie m.in:

- niedowidzenia (w tym metodami pleoptycznymi),
- zeza oraz innych zaburzeń okulomotorycznych,
- nieprawidłowej akomodacji i konwergencji,
- nieprawidłowej fiksacji i lokalizacji wzrokowej,
- anomalnej korespondencji siatkówkowej,
- zaburzeń koordynacji wzrokowo-ruchowej i percepcji wzrokowej,
- trudności w czytaniu i pisaniu spowodowanymi trudnościami wzrokowymi.

Zawód ortoptystka/ortoptysta zdobywa się poprzez ukończenie szkoły policealnej (publicznej lub niepublicznej) oraz zdanie egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe. Ortoptyści pracują m.in. w: gabinetach ortoptycznych, gabinetach ortoptyczno-pleoptycznych, poradniach leczenia zeza i niedowidzenia, oddziałach okulistycznych, przychodniach. Pracę swą mogą wykonywać m.in. w ramach kontraktu z NFZ i prywatnie, prowadząc własną działalność gospodarczą. Jako że ortoptyka wywodzi się z okulistyki i ściśle się z nią wiąże, nieodzowna w pracy ortoptysty jest współpraca z lekarzem okulistą."

2. Po rezygnacji z funkcji dotychczasowego Skarbnika, aktualny skład Zarządu Polskiego Towarzystwa Ortoptycznego przedstawia się następująco:

- Prezes – Ewa Witowska-Jeleń
- I Zastępca – Jolanta Jasińska-Pietrzak
- II Zastępca – Anita Glinka
- Sekretarz – Dorota Piszczek
- Skarbnik – Joanna Zdybel
- Członek Zarządu – Agnieszka Rosa

3. Kolejnym ważnym punktem porządku obrad było przedstawienie sprawozdania ze spotkania Europejskiego Towarzystwa Ortoptycznego (*Orthoptistes de la Communauté Européenne*, OCE) w Salzburgu, które odbyło się w dniach 4–5 maja 2018. W spotkaniu wzięli udział przedstawiciele i prezesi towarzystw ortoptycznych z całej Europy, m.in. z Anglii, Francji, Niemiec, Szwecji, Danii, Malty, Portugalii, Czech. Polskim reprezentantem była Prezes PTO-IPKK Ewa Witowska-Jeleń. Oprócz istotnych kwestii dotyczących ochrony danych osobowych, znamienna była dyskusja nad podjęciem działań umożliwiających uzyskanie Europejskiego Dyplomu Ortoptysty. Dobre prognozy w tym zakresie stanowi fakt, iż złożony przez OCE wniosek o przystąpienie do programu Erasmus Plus został przyjęty w czerwcu br. Dzięki pozyskanym funduszom możliwe będą prace zmierzające do podniesienia i unifikacji jakości kształcenia ortoptystów, co, miejmy nadzieję, zaowocuje wspomnianym dyplomem. Dwudniowe obrady przebiegły w bardzo przyjaznej atmosferze i zaskutkowały stworzeniem planu dalszego rozwoju OCE oraz kształcenia i integracji ortoptystów w Europie.

4. Decyzją Walnego Zebrania Członków podjęto także inicjatywę nadawania numeru ortoptysty. Numer będzie przyznawany przez PTO-IPKK na podstawie złożonego wniosku, w oparciu o skan dyplomu potwierdzającego posiadanie odpowiednich kwalifikacji zawodowych. W dobie możliwości odbycia różnych kursów doskonalących, nadzieją Towarzystwa jest weryfikacja osób, które wykonują zawód ortoptysty oraz stworzenie spisu czynnych zawodowo ortoptystów na terenie kraju.

W ramach Seminarium Ortoptycznego pierwszy z wykładów zaprezentowała mgr Anita Sokołowska. Tematem wystąpienia były wprowadzone wraz z RODO nowe regulacje prawne dotyczące ochrony danych osobowych w gabinecie ortoptycznym. Uczestnicy spotkania zapoznali się ze zmianami w zakresie zasad przechowywania i udostępniania dokumentacji medycznej i sposobów zabezpieczania danych osobowych. W drugiej części sesji dr n. med. Piotr Loba obszernie przedstawił problematykę związaną z diagnostyką i postępowaniem leczniczym w zezach porażennych. Niezwykle ciekawe okazały się przedstawione procedury diagnostyczne oraz filmy. Z dużym zainteresowaniem spotkał się również wykład mgr Marzeny Żółtanieckiej. Obejmował zagadnienia z zakresu badań diagnostycznych i etapów procesu leczenia w zezach rozbieżnych. Na zakończenie seminarium mgr Dorota Piszczek przedstawiła zebranym inicjatywę stworzenia Projektu Standardu Ćwiczeń Ortoptycznych. Harmonogram prac nad projektem został przychylnie przyjęty. Poprzedni dokument Standard Badań Ortoptycznych rekomendowany przez PTO-IPKK jest dostępny w zakładce strony www.pto-ipkk.pl. Kolejne spotkanie członków PTO zaplanowano na kwiecień 2019 roku.

Jesteśmy ostatnim pokoleniem, które musiało stracić wzrok z powodu retinitis pigmentosa

STOWARZYSZENIE RETINA AMD POLSKA

Tym mocnym zdaniem Małgorzata Pacholec, prezes stowarzyszenia Retina AMD Polska, podsumowała wykład prof. Hélène Dollfus w Warszawie. Szefowa oddziału Medical Genetics Szpitala Uniwersyteckiego w Strasburgu i koordynatorka Europejskiej Sieci Ośrodków Referencyjnych dla Rzadkich Schorzeń Siatkówki spotkała się z polskimi pacjentami 8 lutego w Warszawie. Opowiadała m.in. o najnowszych terapiach genowych i najbliższych planach działań Sieci Ośrodków Referencyjnych.

Zwyrodnienie barwnikowe siatkówki główną przyczyną utraty wzroku młodych Europejczyków

Wśród 7 tys. rozpoznanych na świecie rzadkich chorób, 900 to rzadkie choroby oczu. Główną przyczyną utraty wzroku wśród osób młodych w Europie jest zwyrodnienie barwnikowe siatkówki (łac. *retinitis pigmentosa*, RP). Jak dotąd istnieje niewiele skutecznych sposobów leczenia tego schorzenia, tak samo jak i innych uwarunkowanych genetycznie rzadkich schorzeń oczu. W ostatnim czasie obserwujemy jednak wzrost badań naukowych oraz przyspieszenie działań zmierzających do zaproponowania przyszłych terapii. Prof. Hélène Dollfus przedstawiła polskim pacjentom najnowszą wiedzę w odniesieniu do schorzeń, gdzie nauka zrobiła największe postępy.

Wiemy, że istnieje 300 genów, których mutacje są przyczyną zwyrodnieniowych chorób siatkówki. U pojedynczego pacjenta przyczyną choroby jest jeden gen. Zaawansowana wiedza w zakresie genetyki pozwala dziś na sprawdzenie, mutacja którego genu odpowiada za schorzenie. Dzięki możliwościom technologicznym jesteśmy więc w stanie wyszukać pojedynczy gen, który odpowiada za dystrofię siatkówki. Udaje się to u 50–60% pacjentów. U pozostałych zakłada się, że doszło do nowych mutacji, które nie zostały dotychczas opisane. Ale i w tych przypadkach naukowcy się nie poddają. Rozwój badań genetycznych rokuje bardzo dobrze, a testy pozwalają nie tylko na prawidłową diagnozę u większej liczby pacjentów, ale również na myślenie o terapii genowej.

Pięć strategii pomocy

Prof. Dollfus, oprócz omówienia sposobu diagnostyki genetycznej, przedstawiła również pięć strategii pomocy stosowanych w rzadkich chorobach oczu, wśród których są:

1. terapia farmakologiczna,
2. terapia genowa,
3. terapia wykorzystująca komórki macierzyste,
4. implanty,
5. pomoce wspomagające osoby niedowidzące.

To, jaka pomoc może zostać zastosowana u danego pacjenta, zależy od stopnia zwyrodnienia siatkówki. Przykładowo leczenie farmakologiczne albo genowe wymaga, aby w siatkówce były jeszcze komórki, które nie uległy zniszczeniu. Jedna z możliwości leczenia polega na zastąpieniu genu zmutowanego – prawidłowym. Protezy siatkówki wskazane są natomiast dla tych osób, u których doszło już do zniszczenia większości komórek fotoreceptorowych. Koncepcja leczenia w tym przypadku polega na pobudzaniu poprzez elektrody innej warstwy komórek w siatkówce, w wyniku czego pacjenci uzyskują poprawę kontrastu, a to wpływa na lepsze, codzienne funkcjonowanie.

Terapie genowe w okulistyce są niezwykle ważne, bo stanowią szansę na leczenie szczególnie ludzi młodych, zagrożonych nieodwracalną ślepotą. Obecnie wiele metod leczenia pozostaje na etapie przedklinicznym. Są to więc ciągle badania laboratoryjne. Niektóre jednak stały się już przedmiotem badań klinicznych u ludzi. Taka sytuacja ma miejsce w przypadku terapii genowych. Obecnie mamy już zarejestrowaną terapię genową, która stała się dostępnym produktem na rynku. Szczegóły trwających prac badawczych w zakresie interesujących nas dziedzin można sprawdzać na stronie www.clinicaltrials.gov.

Organizujemy się w Europie – 300 mln Europejczyków cierpi na choroby rzadkie

W całej Europie 300 mln ludzi cierpi na choroby rzadkie. Dzięki organizacjom zrzeszającym pacjentów, lobbującym na poziomie Komisji Europejskiej, stworzony został program, w ramach którego powstaje sieć ośrodków poświęconych właśnie chorobom rzadkim (chorobom serca, skóry, itd.). Goszcząca na zaproszenie stowarzyszenia Retina AMD Polska prof. Hélène Dollfus odpowiedzialna jest za Europejską Sieć Ośrodków Referencyjnych dla Rzadkich Schorzeń Siatkówki. Podczas spotkania mogliśmy więc dowiedzieć się o zadaniach, jakie w ciągu najbliższych pięciu lat chce zrealizować Sieć. Prof. Dollfus zapowiada koniec odysei diagnostycznej pacjentów.

W ramach Sieci ma powstać wirtualna poradnia, dzięki której stanie się łatwiejsza wymiana informacji między specjalistami. Poprawi to zdecydowanie drogę, jaką podąża pacjent w całej opiece zdrowotnej. Docelowo nie pacjent ma wędrować w poszukiwaniu lekarzy, diagnozy i terapii, ale to informacja o jego chorobie ma docierać do właściwych specjalistów. Ważnym zadaniem Sieci jest skrócenie czasu potrzebnego na rozpoznanie i leczenie oraz zredukowanie nierówności w zakresie pomocy świadczonej pacjentom w Unii Europejskiej. Sieć stawia sobie również za cel udostępnienie diagnostyki genetycznej i ułatwienie pacjentom udziału w badaniach klinicznych. Niezbędne jest też opracowanie narzędzi szkoleniowych dla specjalistów – okulistów mających pierwszy kontakt z pacjentami z rzadkimi chorobami oczu.

W Europejskiej Sieci Ośrodków Referencyjnych dla Rzadkich Schorzeń Siatkówki znajduje się 13 krajów (w tym również Polska) oraz działa 29 szpitali. W Polsce jednostką należącą do Sieci jest Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 w Lublinie, kierowany przez prof. dr hab. n. med. Roberta Rejdaka.

Wirtualna poradnia

Najważniejszymi zadaniami w tym roku jest zbudowanie europejskiego rejestru rzadkich chorób oczu oraz uruchomienie poradni wirtualnej. Komisja Europejska udostępniła system prowadzenia pacjenta, dzięki któremu panel ekspertów może konsultować i przekazywać informacje lekarzowi prowadzącemu pacjenta. Aktualnie system ten jest dostosowywany do potrzeb okulistyki.

Prof. Dollfus podkreślała, jak ważna jest współpraca grup roboczych pracujących w ramach Sieci z organizacjami pozarządowymi działającymi na rzecz osób chorych na rzadkie schorzenia siatkówki.

W Retina AMD Polska trzymamy rękę na pulsie

To, co dzieje się obecnie w nauce w odniesieniu do terapii dla osób z rzadkimi schorzeniami oczu, jest tak dla nas ważne, że pozostajemy stale w kontakcie z wybitnymi naukowcami, takimi jak prof. Hélène Dollfus. Chcemy być proaktywni, bo wierzymy, że dzięki badaniom naukowym i działalności Sieci Ośrodków Referencyjnych zmiany w dostępie do diagnostyki i leczenia najnowocześniejszymi metodami staną się i naszym udziałem. Chcemy się na te zmiany przygotować. W oczekiwaniu na powstanie wirtualnego rejestru i poradni w ramach Sieci Ośrodków Referencyjnych, zdecydowaliśmy stworzyć coś na kształt Poczekalni Internetowej. Planujemy zbierać dane o osobach w Polsce cierpiących na rzadkie schorzenia oczu, aby stworzyć grupę, w ramach której będzie możliwa błyskawiczna komunikacja i przekazywanie istotnych dla naszego zdrowia informacji uwzględniających specyfikę poszczególnych chorób. W tej chwili pracujemy nad prostą obsługą i bezpieczeństwem powstającego narzędzia.

Zachęcamy do odwiedzania naszej strony www, śledzenia kanałów społecznościowych: Facebook, Twitter i YouTube, gdzie pojawiają się informacje o zakończeniu prac i możliwości zapisów do Poczekalni Internetowej. Jeśli ktoś z Państwa lub Państwa bliskich czy znajomych choruje na rzadkie choroby oczu i będzie chciał dołączyć do naszej Internetowej Poczekalni – dajcie nam znać mailowo, pisząc na adres: retinaamd@retinaadm.org.pl.

Składamy podziękowania pani prof. Hélène Dollfus za odwiedzenie nas w Warszawie, za wykład i poświęcony nam czas. Serdecznie dziękujmy tłumaczowi – panu Rafałowi Rogowskiemu. Jesteśmy wdzięczni Polskiemu Związkowi Niewidomych, który użyczył nam sali oraz wszystkim osobom, dzięki którym spotkanie mogło się odbyć i miało tak udany przebieg. Dziękujemy pięknie wszystkim uczestnikom spotkania, którzy przyjechali do Warszawy.

Redakcja OPTYKI dziękuje stowarzyszeniu Retina AMD Polska za umożliwienie przedruku materiału ze strony internetowej retinaamd.org.pl.

Foto: Stowarzyszenie Retina AMD Polska

Kalendarium na II połowę 2018 roku

Nadchodzące targi i wydarzenia branżowe na świecie

data	nazwa	strona www	miejsce
18.08–20.08	IIOO – India International Optical & Ophthalmology Expo	www.iiooexpo.com	Chennai, Indie
10.09–12.09	China International Optics Fair	www.ciof.cn	Pekin, Chiny
11.09–13.09	MIOF – Moscow International Optical Fair	www.eng.optica-expo.ru/optica/exhibition/	Moskwa, Rosja
14.09–15.09	48. European Contact Lens & Ocular Surface Congress	www.eclso.eu	Mandelieu La Napoule, Francja
26.09–29.09	International Vision Expo West	www.visionexpowest.com	Las Vegas, USA
28.09–01.10	SILMO	www.silmoparis.com	Paryż, Francja
20.10–21.10	copenhagen specs	www.copenhagenspecs.dk	Berlin, Niemcy
22.10–24.10	IOFT – International Optical Fair Tokyo	www.ioft.jp	Tokio, Japonia
07.11–09.11	Hong Kong Optical Fair	www.hkopticalfair.com	Hongkong, Chiny
13.11–15.11	Dubai Optical Show Vision-X	www.dubaiopticalshow.com	Dubaj, Zjednoczone Emiraty Arabskie
13.12–16.12	Silmo Istanbul	www.silmoistanbul.com	Stambuł, Turcja

Nadchodzące targi i wydarzenia branżowe w Polsce

data	nazwa	strona www	miejsce
31.08–01.09	V Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Pomorskie Dni Retinologiczne	www.retina2018.icongress.pl	Gdynia
07.09–08.09	IV Konferencja Naukowo-Szkoleniowa „OCT w okulistyce”	www.oct2018.icongress.pl	Bydgoszcz
07.09–09.09	szkolenie OrtoK, cz. I	www.pssk.com.pl	Poznań
08.09	giełda optyczna	www.fundacjaszkolyoptycznej.pl	Warszawa
21.09–23.09	obchody Święta Optyków Polskich Hieronim 2018	www.mcokrakow.pl	Rytro
27.09–29.09	Jesienne Warsztaty Okulistyczne	www.wimcon.wim.mil.pl/jwo2018/	Jachranka
29.09–30.09	szkolenie „Młody Kontaktolog”	www.pssk.com.pl	Katowice
05.10	giełda optyczna	www.fundacjaszkolyoptycznej.pl	Sosnowiec
05.10–06.10	konferencja firmy Alcon dla absolwentów optometrii „Jestem optometrystą”		Warszawa
06.10	konferencja „Wyzwania współczesnej optyki okularowej - PREZBIOPIA”	www.cechoptyk.lublin.pl/konferencja	Lublin
12.10–13.10	18th ESASO Retina Academy	www.esasoretinacademy2018.org	Warszawa
12.10–14.10	szkolenie OrtoK, cz. II	www.pssk.com.pl	Poznań
13.10–15.10	XVI edycja „Reha for the Blind in Poland”	www.szansadlaniewidomych.org	Warszawa
18.10–20.10	VIII Międzynarodowa Konferencja „Okulistyka – kontrowersje”	www.ok2018.icongress.pl	Karpacz
20.10–21.10	Eye Care Conference	www.eyecareconference.com	Warszawa
20.10–21.10	szkolenie „Młody Kontaktolog”	www.pssk.com.pl	Wrocław
27.10	giełda optyczna	www.fundacjaszkolyoptycznej.pl	Warszawa
09.11–10.11	II Konferencja Naukowa Presbiopia 2018	www.konferencja2018.presbiopia21.pl	Poznań
10.11	warsztaty „Komunikacja i sprzedaż w salonie optycznym”	www.pco.net.pl	Gdańsk
17.11–18.11	szkolenie „Młody Kontaktolog”	www.pssk.com.pl	Poznań
23.11–24.11	targi optyczne OPTYKA	www.targioptyka.mtp.pl	Poznań
29.11–30.11	IX Śląski Meeting Siatkówkowy	www.inspirecongress.pl/events/ix-slaski-meeting-siatkowkowy/	Katowice
07.12–08.12	XL Wrocławska Konferencja Naukowo-Szkoleniowa „Postępy Okulistyki – Okulistyka XXI wieku”	www.spektrum.wroc.pl	Wrocław

Giełdy w Sosnowcu odbywają się w hotelu Okrąglak 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.

Copenhagen specs – w październiku w Berlinie

Na początku lipca ruszyła rejestracja dla specjalistów chętnych do odwiedzenia nowych targów optycznych copenhagen specs, których jesienna edycja odbędzie się w Berlinie, w dniach 20–21 października. To dodatkowa edycja do kopenhaskiej, która odbywa się wiosną.

Na targi zarezerwowano przestrzeń Areny Berlin, starej zajezdni autobusowej zbudowanej w 1927 roku i znajdującej się w centrum Berlina – po remoncie budynek robi imponujące wrażenie.

Koncept targów – zarówno tych odbywających się w Kopenhadze, jak i teraz w Berlinie – polega na tym, że każda firma otrzymuje do dyspozycji proste drewniane stoiska, co w połączeniu ze wspaniałą architekturą lokalizacji tworzy niezwykły klimat, wzmacniany dodatkowo przez DJ'a.

Targi skierowane są do niezależnej strony branży optycznej – zarówno do niemasowych, designerskich producentów, jak i do niezależnych optyków. Z listą wystawców można już zapoznać się na http://copenhagenspecs.de/exhibitor-list/; organizatorzy prowadzą jeszcze rozmowy z kilkoma dodatkowymi markami.

Więcej informacji i możliwość rejestracji dostępne są tutaj: www.copenhagenspecs.dk.

Informacja własna: organizatorzy

Światowej klasy produkty optyczne na targach w Hongkongu

HKTDC Hong Kong Optical Fair to jedna z wiodących platform handlowych w Azji , gdzie znaleźć można najwyższej klasy okulary i produkty optyczne. Impreza od lat z powodzeniem łączy dostawców i kupujących z całego świata i swoją renomę zawdzięcza potwierdzonej skuteczności biznesowej.

Oko na świat

Światowa reprezentacja w tym roku będzie silna jak nigdy dotąd. Wśród międzynarodowych pawilonów znajdą się Chiny kontynentalne, Francja, Włochy, Japonia, Korea i Tajwan. Przedstawiciele Hongkońskiego Stowarzyszenia Producentów Optyki oraz Wizjonerzy Stylu z imponującą ofertą dołączą do grona ponad 800 wystawców.

Brand Name Gallery

Prestiżowa **Brand Name Gallery** prezentuje kolekcje projektantów i najwyższej jakości produkty ponad 220 marek. Pokazy mody okularowej i ekskluzywne wydarzenia branżowe promują najciekawsze projekty i aktualne trendy na światowym rynku.

Branża pod lupą

- Brand Name Gallery
- Rozwiązania IT dla branży optycznej **NOWOŚĆ**
- Wyposażenie sklepu & sprzęt specjalistyczny **NOWOŚĆ**

HKTDC
Hong Kong Optical Fair
7-9 listopada 2018
Hong Kong Convention and Exhibition Centre

Zarejestruj teraz swoją BEZPŁATNĄ e-wejściówkę!

Mobile app: HKTDC Marketplace
Mobile Info Site: hktdc.com/wap/optical/T119
Strona internetowa: hkopticalfair.hktdc.com/ex/08

Wyjątkowe oferty dla odwiedzających targi PO RAZ PIERWSZY!
Do wyboru 2 opcje dofinansowania wyjazdu.

Opcja 1: Dofinansowanie hotelu
Opcja 2: Dofinansowanie podróży

Informacji udziela warszawskie biuro HKTDC: **Tel. (+48 22) 830-0552** lub
e-mail: warsaw.consultant@hktdc.org

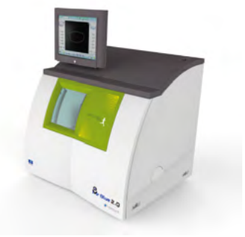
Seiko z nagrodą German Brand Award 2018

Marka Seiko doceniona przez Niemiecką Radę Wzornictwa i Niemiecki Instytut Marki. Podczas uroczystej gali, która odbyła się w Berlinie, Seiko Optical otrzymało prestiżowe wyróżnienie German Brand Award 2018 w kategorii „Doskonałość w zakresie strategii marki, zarządzania i kreacji – kampania zintegrowana". Nagroda została przyznana za nowy wizerunek marki Seiko, stawiający precyzję na pierwszym miejscu. Takie pozycjonowanie jest ściśle związane z historią, dziedzictwem i filozofią firmy, która już od ponad 135 lat jest pionierem i ekspertem zegarmistrzowskiej precyzji. Z połączenia unikalnego designu, doskonałej jakości i przełomowych technologii Seiko powstają produkty klasy premium. Nowa, elegancka identyfikacja wizualna odzwierciedla te wartości poprzez ukazanie silnych, pewnych siebie postaci, reprezentujących grupę docelową. Całościowa zwycięska koncepcja Seiko obejmuje nie tylko elementy graficzne, ale również model współpracy i pozycjonowania marki.

Fakt przyznania nagrody na niezwykle wymagającym rynku niemieckim jest dla Seiko Optical szczególnie istotny i nobilitujący. Stanowi również zobowiązanie wobec partnerów i klientów w Polsce do kontynuowania odnoszącej sukcesy strategii biznesowej.

Informacja własna: Seiko

Nowa edycja Mr Blue 2.0 Sun & Sport



Jednym z priorytetów firmy Essilor jest zaspokojenie potrzeb Państwa klientów! Dlatego też na rynek została wprowadzona nowa edycja automatu Mr Blue 2.0 Sun & Sport.

Essilor, jako lider w branży optycznej, doskonale zdaje sobie sprawę, iż coraz więcej osób spędza aktywnie czas, uprawiając różnego rodzaju sporty – często sporty ekstremalne, które wymagają specjalistycznych okularów przeciwsłonecznych. Niestety, do tej pory fani sportów wyczynowych – posiadający korekcję – spotykali się z pewnymi niedogodnościami, gdyż dotychczasowe automaty nie były w stanie poradzić sobie z soczewkami do tego typu oprawek.

Jest na to rozwiązanie! Mr Blue 2.0 Sun & Sport poradzi sobie z każdą soczewką bez względu na jej krzywiznę, jest w stanie wykonać nacięcia boczne soczewek do specjalistycznych okularów sportowych, a także pozwala na obróbkę dowolnych soczewek pod nakładki magnetyczne. Zachęcamy do zapoznania się z ofertą!

Informacja własna: Essilor

Zmień swój wygląd z Air Optix Colors

„Gotowa na nowy look?" – to hasło najnowszej kampanii Alcon, promującej kolorowe soczewki kontaktowe Air Optix Colors. Linia Air Optix Colors to obecnie już 12 niesamowitych kolorów naturalnie podkreślających lub zmieniających barwę oczu. W czerwcu zostały wprowadzone do asortymentu trzy nowe kolory w barwach kamieni szlachetnych: turkus, ametyst i szafir.

Produkt skierowany jest do wszystkich kobiet zainteresowanych modą i wizażem, nastawionych na eksperymentowanie z własnym wyglądem.

W ofercie soczewek kontaktowych Air Optix Colors znajdują się zarówno soczewki korekcyjne, jak i bez korekcji – dla tych wszystkich kobiet, które nie potrzebują korekcji wzroku, a jedynie chcą się pobawić makijażem i zmienić swój „look".

Już od 20 lipca ruszyła kampania promocyjna w mediach społecznościowych. Do współpracy firma Alcon zaprosiła jedną z najpopularniejszych polskich vlogerek beauty – Red Lipstick Monster, która w filmie „Makijaż pod kolor oczu" pokazuje, jak można dopasować codzienny makijaż do trzech nowych kolorów soczewek kontaktowych. W jasny sposób wyjaśnia też, jak dobrać pierwsze soczewki kontaktowe, polecając skonsultowanie się ze specjalistą – optometrystą lub okulistą.

Wszystkie soczewki Air Optix Colors można wypróbować w wirtualnej przymierzalni Color Studio na stronie www.za-kontaktowani.pl, gdzie znajduje się też lista zaufanych salonów mających w swojej ofercie soczewki Air Optix.

Informacja własna: Alcon

Trzy nowe kolory ściereczek Hayne Original

Oferta popularnych ściereczek Hayne Original została powiększona o trzy nowe, modne kolory! Stalowy błękit, żółty i klasyczna biel dołączają do pozostałych siedmiu kolorów, dzięki czemu każdy znajdzie coś dla siebie. Mnogość kolorów pozwala na dobranie odpowiedniego, pasującego do indywidualnej stylistyki salonu. Ściereczki Hayne Original wykonane zostały z miękkiej mikrofazy, doskonale nadającej się do czyszczenia soczewek okularowych bez smug. Szczegółowe informacje można uzyskać na www.hayne.pl lub kontaktując się z Działem Sprzedaży.

Informacja własna: Hayne

Nowe światłoczułe soczewki Sensity Dark i Sensity Shine dostępne w Hoya

Firma Hoya poszerza portfolio soczewek światłoczułych o nowe soczewki Sensity Dark i Sensity Shine. Sensity Dark, reagując na światło UV i światło widzialne, uzyskują bardzo intensywne zabarwienie soczewek na zewnątrz. Dodatkowo Sensity Dark zabarwiają się także podczas jazdy samochodem. Z kolei Sensity Shine zapewniają elegancki wygląd dzięki powłoce lustrzanej, bardziej widocznej przy dużym nasłonecznieniu i ledwo zauważalnej w pomieszczeniach. Soczewki Sensity Shine są doskonałe dla klientów ceniących sobie modny wygląd.

Informacja własna: Hoya

10 lat technologii FreeForm w Gdyni

W tym roku mija 10 lat, odkąd firma Szajna Laboratorium Optyczne, jako pierwsza w Polsce, rozpoczęła produkcję soczewek progresywnych w technologii FreeForm. Od tego czasu dział produkcji soczewek w Gdyni został kilkukrotnie powiększony, czyniąc z firmy Szajna jednego z najnowocześniejszych i najszybciej rozwijających się producentów szkieł. Na początku lipca tego roku w laboratorium w Gdyni zainstalowano urządzenie ProMapper, które polepsza szybkość realizacji szkieł oraz zapewnia utrzymanie najwyższych standardów jakościowych. ProMapper dokonuje automatycznej analizy powierzchni soczewek oraz (po zakończeniu procesu produkcyjnego) nanosi zmywalne oznaczenia ułatwiające montaż szkieł. W najbliższym czasie umożliwi on również wprowadzenie do oferty kolejnej generacji soczewek wieloogniskowych.

Informacja własna: Szajna Laboratorium Optyczne

Polska premiera soczewki progresywnej Effecto: wrzesień 2018

American Lens BOD, zgodnie z amerykańskimi standardami, wprowadził i certyfikował najbardziej zaawansowaną technologię obróbki soczewek wieloogniskowych Camber, w rezultacie otrzymując najbardziej innowacyjne rozwiązanie, jakim jest soczewka progresywna Effecto.

Soczewki progresywne Effecto mają unikalną powierzchnię przednią ze zmienną krzywą bazową, która jest indywidualnie dobierana dla każdego pacjenta zgodnie z jego receptą. Różne krzywizny bazowe, w różnych częściach soczewki plus obróbka na obu jej powierzchniach, umożliwiają uzyskanie najlepszej jakości widzenia dla użytkowników.

Więcej szczegółów u przedstawiciela American Lens BOD.

Informacja własna: American Lens BOD

Marka Tonny zdobywcą tytułu Kobieca Marka Roku 2018!

Tytuł Kobieca Marka Roku – Klasa i Styl jest wyrazem uznania za wysiłek wkładany przez firmę Scorpion Eyewear w celu dostosowania produktów i usług do najwyższych standardów. Ma też na celu wyłonienie i uhonorowanie podmiotów, które w codziennych działaniach dążą do osiągania najwyższej jakości i wysokiego poziomu bezpieczeństwa swoich produktów i usług oraz wprowadzają nowoczesne rozwiązania dla najbardziej wymagających kobiet. Poprzez przyznane wyróżnienie, marka Tonny Eyewear wychodzi naprzeciw oczekiwaniom kobiet poszukujących najlepszych, wyselekcjonowanych produktów oraz stale podnosi standardy w swojej codziennej działalności.

Zdobywcy tytułu Kobieca Marka Roku to firmy godne zaufania, posiadające produkty najwyższej jakości, wprowadzające nowoczesne technologie i innowacyjne rozwiązania, stawiające na pierwszym miejscu jakość i niezawodność, bezpieczeństwo, precyzję wykonania, najlepsze, wyselekcjonowane materiały i doskonałą obsługę klienta. Laureaci tego prestiżowego wyróżnienia wzmacniają swoją pozycję na rynku, stając się bardziej wiarygodnymi i utożsamianymi z najwyższą jakością oferowanych przez siebie produktów i usług.

Polski Instytut Rozwoju Marki zlokalizowany jest przy ulicy Mokotowskiej 1 w budynku Zebra Tower z siedzibą w Warszawie.

Informacja własna: Scorpion Eyewear

Seiko przedłuża promocję na drugie urodziny

W lipcu Seiko Optical Polska obchodziło drugą rocznicę powstania. Z tej okazji firma postanowiła sprawić swoim klientom prezent. Ciesząca się dużą popularnością promocja POZNAJ SEIKO została przedłużona do końca sierpnia. Dzięki temu partnerzy Seiko mają jeszcze więcej możliwości zdobycia nagrody gwarantowanej – bonu o wartości 500 zł. Do promocji można przystąpić w każdej chwili. Szczegółowych informacji udziela Centrum Obsługi Klienta Seiko, można je również znaleźć pod adresem: bit.ly/PoznajSeiko.

Informacja własna: Seiko

Nowe biuro Rodenstock Polska

Po 12 latach na coraz modniejszej warszawskiej Pradze Południe, Rodenstock Polska zmienia siedzibę! Tym razem będzie nas można znaleźć niedaleko centrum Warszawy, na ul. Kolejowej 5/7, kod pocztowy: 01-217.

Od 23 lipca 2018 roku uprzejmie prosimy o kierowanie korespondencji pod ten adres oraz o zmianę danych na fakturach. Pozostałe dane dotyczące firmy oraz numery telefonów i adresy mailowe pozostają bez zmian.

Informacja własna: Rodenstock

Nowe narzędzie do profilowania opraw

Wydaje się, że w dzisiejszych czasach nie jesteśmy w stanie sprawnie funkcjonować bez nowoczesnych i skomputeryzowanych technologii, ale technologia nie zrobi za nas wszystkiego. Podobnie jest w optyce okularowej, gdzie wciąż potrzebujemy naszych rąk. W ofercie Optykon znajduje się wiele przydatnych narzędzi pomocnych przy serwisowaniu opraw. Jednym z nich jest bioniczny kciuk. Daje on możliwość idealnego profilowania opraw okularowych. Dzięki niemu z tzw. wyczuciem uformujemy zauszniki czy wyprofilujemy mostek w oprawie. Wykorzystując siłę własnych mięśni mamy pełną kontrolę nad przebiegiem procesu formowania. Bioniczny kciuk przyda się również podczas osadzania nanośników, przy wciskaniu nitów i zawiasów oraz może służyć jako osłona przed przypadkowym uderzeniem, np. śrubokrętem. To proste narzędzie bardzo dobrze sprawdzi się w pracy, a do tego zapobiegnie bólom kciuka i śródręcza.

Informacja własna: Optykon

Essilor Academy Poland – nadchodzi nowa era szkoleń

Wychodząc naprzeciw Państwa oczekiwaniom, z dniem 1 lipca firma Essilor wprowadziła kolejny innowacyjny projekt – Dział Szkoleń „Essilor Academy Poland". Co wyróżnia Essilor Academy? Przede wszystkim nowoczesny i profesjonalny sposób podejścia do szkoleń! Seminaria połączone są z pełnym monitoringiem efektów sprzedażowych szkolenia, które wpływają na satysfakcję klienta oraz na zysk salonu. Widząc wciąż zwiększające się potrzeby szkoleniowe rynku optycznego, Essilor proponuje kompleksowe szkolenia sprzedażowe, marketingowe i interpersonalne w formie webinarów, gdzie za pośrednictwem sieci internetowej są Państwo w stanie uczestniczyć w pełnowartościowym szkoleniu bez przemieszczania się. Szkolenia webinarowe przebiegają prawie tak samo jak szkolenie stacjonarne. Lektor prowadzi szkolenie „na żywo", przekazując uczestnikom wybrane zagadnienia na prezentacji i omawiając wszystkie kwestie merytoryczne. Profesjonalny warsztat trenerski oraz wysoko rozwinięte umiejętności interpersonalne osoby prowadzącej budują wyjątkową jakość szkoleń. Essilor Academy Poland reaguje bezpośrednio na Państwa potrzeby, dostosowując tematykę, a także przekaz wiedzy do bieżącego zapotrzebowania. Zatem – koniec z nudnymi wykładami oraz długimi prezentacjami, pora na praktykę i aktywny dialog. Zaufaj liderowi innowacji i już dziś skontaktuj się z trenerem: szkolenia@essilor.com.pl.

Informacja własna: Essilor

Pierwsze warsztaty z cyklu American Lens College już za nami

American Lens BOD wraz z Progresywnie.com stworzyły certyfikowany cykl warsztatów pod nazwą American Lens College, prowadzonych przez certyfikowanych trenerów biznesu oraz praktyków optyki okularowej.

Pierwsze spotkania już za nami. Szkolenia z zakresu technik sprzedaży oraz warsztatu optycznego cieszyły się niezwykle dużą popularnością, a ich uczestnicy podnosili swoje kwalifikacje, przekładając wiedzę na praktykę w swoich salonach optycznych. Kolejne warsztaty już we wrześniu 2018.

Więcej szczegółów u przedstawiciela American Lens BOD.

Informacja własna: American Lens BOD

Trwa druga edycja Akademii Zakontaktowani!

Zapraszamy okulistów, optometrystów, asystentów aplikacji oraz studentów optometrii do udziału w drugiej edycji Akademii Zakontaktowani. Na platformie dostępne są nowe, darmowe kursy na temat komunikacji z pacjentem i obsługi lampy szczelinowej oraz kontynuacja kursu na temat diety dla zdrowych oczu. Na platformie można znaleźć także ciekawe materiały do pobrania oraz newsy ze świata kontaktologii. Akademia Zakontaktowani daje możliwość sprawdzenia swojej wiedzy i zdobycia certyfikatu. W ramach każdej edycji można wygrać atrakcyjne nagrody. Tym razem dla pięciu osób z najlepszymi wynikami przewidziana jest nagroda w postaci warsztatów w centrum szkoleniowym Alcon pod Londynem. Aby wziąć w udział w Akademii, wystarczy zarejestrować się na stronie akademia.zakontaktowani.pl.

Informacja własna: Alcon

Nowe materiały dotyczące kropli blink do salonu optycznego

Już teraz przy zamówieniu kropli blink, które pojawiły się w ofercie Johnson & Johnson Vision, mogą Państwo otrzymać ekspozytor na krople na salę sprzedaży oraz zestaw materiałów wspierających sprzedaż tych produktów, m.in. reklamówki i ulotki edukacyjne.

W celu otrzymania więcej informacji prosimy o kontakt z Państwa Przedstawicielem Regionalnym ACUVUE.

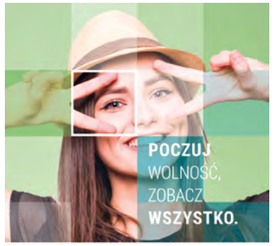
Informacja własna: Johnson & Johnson Vision

Nowy Katalog SZAJNA od października 2018

Niebawem SZAJNA Laboratorium Optyczne rozpocznie kolportaż nowego katalogu, który będzie obowiązywał od października 2018 roku. W nowym katalogu na optyków czekają nowości, jak na przykład: nowe soczewki dostępne w ofercie magazynowej, ulepszone generacje znanych soczewek, nowe konstrukcje, a także nowe materiały. Katalogi będą dostarczane przez Regionalnych Przedstawicieli SZAJNA.

Informacja własna: Szajna Laboratorium Optyczne

Spełniaj marzenia dzięki Biotrue ONEday



W Bausch+Lomb od dawna mamy pewność, że soczewki kontaktowe pomagają spełniać marzenia. By lepiej poznać marzenia naszych konsumentów, postanowiliśmy zorganizować konkurs, w którym będą się mogli z nami podzielić swymi pragnieniami. Szczegóły oraz regulamin można znaleźć na stronie www.biotrueoneday.pl.

Konkurs, a także wielkie testowanie Biotrue ONEday, to nowe pomysły na promocję tych jednodniowych soczewek kontaktowych. Dzięki zaawansowanej technologii, Biotrue ONEday charakteryzuje się wysoką zawartością wody (78%) oraz dobrą tlenoprzepuszczalnością (Dk/t 42*). Chociaż jest to zaawansowany technologicznie produkt, który utrzymuje 98% swego nawilżenia do 16 godzin**, to dopiero teraz rozpoczyna on walkę o serca konsumentów.

Jesteśmy przekonani, że każdy dzień to nowe wrażenia i NIC nie powinno stać na przeszkodzie w ich odczuwaniu, dlatego gorąco zachęcamy do wypróbowania soczewek Biotrue ONEday w ramach bieżącej akcji promocyjnej. Lista salonów wydających darmowe soczewki próbne jest dostępna na www.biotrueoneday.pl. Akcja trwa do końca września, więc jest jeszcze czas, by zgłosić swój salon, do czego zachęcamy. W Bausch+Lomb głęboko wierzymy, że nasze soczewki jednodniowe Biotrue ONEday pomogą marzeniom stać się rzeczywistością.

Informacja własna: VP Valeant

* W części centralnej soczewki o mocy -3,00D, z uwzględnieniem korekty efektu granicznego i brzegowego, klasyfikacja pomiaru wg normy EN ISO 9913-1 (cm^2/s) [ml O2/ (ml. Pa0)].
**Dane dostępne w siedzibie firmy.

Szajna rozpoczyna współpracę z Uniwersytetem Szczecińskim

W czerwcu firma SZAJNA Laboratorium Optyczne podpisała umowę o współpracy z Wydziałem Matematyczno-Fizycznym i Instytutem Fizyki Uniwersytetu Szczecińskiego. Celem współpracy jest wzajemne wsparcie w zakresie optyki okularowej. W pierwszym etapie z podjętej współpracy skorzystali studenci – jeszcze tego samego dnia odbył się wykład dotyczący technologii przyszłości w zakładzie optycznym, a w wakacje studenci mają okazję korzystać z praktyk w laboratorium produkcji soczewek. Obie strony wiążą nadzieje z zawiązaniem współpracy zarówno w obszarach naukowych, jak i biznesowych.

Informacja własna: Szajna Laboratorium Optyczne

Nowa strona www.acuvue.pl

W tym miesiącu firma Johnson & Johnson Vision startuje z nową stroną internetową dla klientów salonów optycznych. Adres strony pozostanie bez zmian. Nowa witryna będzie za to bardziej nowoczesna i przyjazna dla użytkowników. Można będzie na niej znaleźć jeszcze więcej informacji dotyczących bezpiecznego użytkowania soczewek kontaktowych niż dotychczas, a także informacje o ofertach i oczywiście wyszukiwarkę salonów optycznych. Zapraszamy do odwiedzin!

Informacja własna: Johnson & Johnson Vision

Owoc współpracy Solano x ASP – już dostępny w sprzedaży!

Model S10292 to niemający sobie równych zwycięzca konkursu zorganizowanego przez Solano na Wydziale Wzornictwa – Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie. Autorką koncepcji jest młoda projektantka Marta Artyfikiewicz.

Współpraca z ASP to innowacyjny program, mający na celu wspieranie młodych talentów oraz stworzenie przez polskich projektantów autorskich modeli okularów dla kolekcji Solano.

Szukajcie okularów z naklejką: Young Designers Award.

Informacja własna: AM Optical

OPTYKA
targi optyczne
23–24.11.2018, POZNAŃ
Targi dobrych KONT[r]AKTÓW
www.targioptyka.mtp.pl
Organizatorzy
Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna
Międzynarodowe Targi Poznańskie
Biuro organizacji targów
Międzynarodowe Targi Poznańskie
tel. 61 8692 103, 61 869 23 41
e-mail: optyka@mtp.pl

Nowy katalog soczewek okularowych ZEISS

Już od 2 lipca na rynku optycznym jest dostępny nowy katalog soczewek okularowych ZEISS.

Wraz z nowym katalogiem, ZEISS wyznacza nowy standard dbałości o wzrok, zapewniając pełną ochronę przed promieniowaniem UV we wszystkich soczewkach przejrzystych, niezależnie od indeksu materiału. Dzięki zastosowaniu technologii UVProtect i powłoki DuraVision UV, już od dziś wszystkie soczewki organiczne ZEISS zapewniają pełną ochronę przed UV do 400 nm.

Portfolio soczewek ZEISS zostało wzbogacone o nową soczewką progresywną ZEISS Light 3D z zastosowaną nową technologią ZEISS Light Design.

Wprowadzone zostały nowe, unikalne kolory barwień PhotoFusion oraz ZEISS AdaptiveSun – pierwsze soczewki ze wstępnym zabarwieniem, które automatycznie reaguje na zmienne warunki oświetleniowe, zmieniając intensywność barwienia do 90%.

ZEISS EnergizeMe – to oferta pierwszych soczewek okularowych zaprojektowanych specjalnie dla użytkowników soczewek kontaktowych, aby po całym dniu ich noszenia mogli zrelaksować swoje zmęczone oczy.

W nowym katalogu został rozszerzony zakres soczewek magazynowych, m.in. o soczewki z powłoką antyrefleksyjną DuraVision DriveSafe UV (indeks 1.67, 1.6), która redukuje odblaski świateł samochodów i poprawia komfort użytkowania oraz bezpieczeństwo jazdy podczas prowadzenia pojazdów. Asortyment zaś wszystkich soczewek ZEISS został wzbogacony o materiał Trivex w indeksie 1.53.

Oferta ZEISS to również wysokiej klasy urządzenia do precyzyjnego badania wzroku wraz z określeniem aberracji wyższego rzędu i technologią i.Scription, urządzenia do centracji i pomiaru soczewek oraz szeroka gama produktów marki ZEISS przeznaczonych do czyszczenia i pielęgnacji soczewek okularowych.

Katalog z nowymi produktami, urządzeniami i akcesoriami ZEISS jest także dostępny w wersji elektronicznej. Szczegółowych informacji udzielają Przedstawiciele Handlowi oraz Biuro Obsługi Klienta ZEISS.

Informacja własna: Zeiss

Nowe jednodniowe soczewki w rodzinie Zeiss z aktywnym filtrem UV

Nowe jednodniowe soczewki kontaktowe Zeiss Contact Day1 Multifocal są stworzone z bijonowego biohydrożelu. Innowacyjny polimer całkowicie eliminuje napięcie jonowe soczewki, co ogranicza tworzenie się niekorzystnych osadów. Niezależne laboratorium w Niemczech potwierdziło znaczną poprawę czystości soczewki po całodniowym użytkowaniu. Soczewki Zeiss Contact Day1 występują w wersji Multifocal z poszerzonym zakresem addycji A-B. Optymalne widzenie zarówno do bliży, jak i dali w wersji jednodniowej może być dostępne dla każdego prezbiopa w bardzo atrakcyjnej cenie. Nowoczesne soczewki Zeiss Contact Day1 z aktywnym filtrem UV gwarantują optymalną zawartość wody, ochronę przed gromadzeniem się osadów oraz prezentują wyjątkową delikatność. Są wzbogacone w wyjątkową substancję nawilżającą Algin, która jest naturalnym składnikiem pozyskiwanym z ekstraktu z alg morskich. Algin nawilża soczewkę i jednocześnie chroni ją przed przywieraniem niebezpiecznych osadów łzowych, gwarantując zdrowe i komfortowe wielogodzinne użytkowanie. Soczewki są konfekcjonowane w opakowaniach 32 sztuki lub 8 sztuk.

Informacja własna: Expert Krak

Zawieszeni między historią a nowoczesnością – nowa kolekcja opraw Rodenstock

W nowej kolekcji Rodenstock i rocco by Rodenstock nie zabraknie inspiracji kultowymi modelami z lat 50. i 60. z wykorzystaniem nowoczesnych rozwiązań, np. bezśrubowego zawiasu kołowego w modelu R7080. Z drugiej strony pojawią się również bardzo współczesne rozwiązania, nawiązujące do najnowszych trendów, tak jak model RR332 z linii rocco by Rodenstock, Monaco Vice.

Informacja własna: Rodenstock

Letnie akcje promocyjne Shamir Polska

Czemu by nie wydłużyć sobie lata, lecąc jesienią na słoneczne wybrzeże Portugalii? Zapraszamy do odwiedzenia z nami drugiej co do wielkości metropolii portugalskiej i spędzenia czasu wśród legendarnych zabytków, nietuzinkowego klimatu, a przy okazji – do wizyty w laboratorium Shamir Inotime, produkującym soczewki w bezkonkurencyjnie szybkim czasie.

Dwudniową wycieczkę do Porto dla dwóch osób (bilety lotnicze i zakwaterowanie) Shamir ufunduje każdemu salonowi optycznemu, który w okresie od 1 lipca do 30 września zamówi łącznie co najmniej 75 par soczewek progresywnych Autograph III z powłoką GPUV.

Do zakochania 30 dni – wypróbuj Transitions. Zachęcamy do zamawiania soczewek recepturowych Shamir i korzystania z programu gwarantującego satysfakcję klientów. Pozwólcie Państwo swoim klientom wypróbować soczewki Transitions i Transitions Xtractive. W przypadku braku zadowolenia, w ciągu 30 dni od daty ich zakupu można je wymienić na soczewki bezbarwne.

Regulaminy akcji dostępne są na stronie shamir.pl.

Szczegóły tych, jak i wielu innych, letnich promocji Shamir dostępne są w najnowszym kwartalniku „Kątem Oka". Jeśli chcieliby Państwo otrzymać broszurę, prosimy o kontakt z Przedstawicielem Handlowym bądź Działem Obsługi Klienta.

Informacja własna: Shamir Polska

Funkcjonalny design, czyli sierpniowa kolekcja opraw Porsche Design

Połączenie tytanu oraz ultralekkiego stopu RXP w linii Ball Tec z charakterystycznym zawiasem zakończonym kulką podbiło serca krytyków i otrzymało prestiżową iF Design Award. W tej linii postawiono nie tylko na detale dające piękne wykończenie, ale również na funkcjonalność i wygodę noszenia – zgodnie z motto marki Porsche Design. Dostępne są zarówno modele korekcyjne, jak i przeciwsłoneczne.

Informacja własna: Rodenstock

Optyka od kuchni! Nowa seria na kanale Optykon

Coraz większa popularność materiałów wideo spowodowała rozwój kanału Optykon na najpopularniejszej platformie, jaką jest YouTube. Każda treść wideo jest zdecydowanie lepiej przyswajalna niż jakikolwiek artykuł. Na istniejącym już kanale pojawiać się będą nowe filmy z serii „Optyka od kuchni!", na których przedstawiać będziemy nasze produkty, ich możliwości oraz zasadę działania. Zachęcamy także Państwa do komentowania filmów oraz subskrypcji kanału, co pozwoli na rozwój bardziej wartościowych treści. Otwarci jesteśmy również na sugestie co do wyboru produktu, który chcemy przedstawić. Jesteśmy przekonani, że nawet bardzo krótki film o produkcie pozwoli podjąć decyzję o jego przydatności i zakupie. Zapraszamy już teraz na www.youtube.com/hurtowniaoptykon.

Informacja własna: Optykon

Essilor Polonia – Crizal Sapphire Football Zone

Mundial 2018 już za nami! To wydarzenie z pewnością na długo zapadnie nam w pamięć. Mocnych wrażeń dostarczyła nam nie tylko reprezentacja Polski, ale również firma Essilor Polonia, która podczas trwania mundialu aż w sześciu różnych miastach (Warszawa, Katowice, Poznań, Kraków, Gdańsk, Wrocław) zorganizowała dla grona optycznego ekskluzywne strefy kibica. Najlepsi kibice w Polsce mieli okazję śledzić sportowe zmagania biało-czerwonych w dedykowanych strefach kibica, pod patronatem innowacyjnej powłoki antyrefleksyjnej Crizal Sapphire UV (od września dostępnej również w wersji magazynowej). Każdy kibic odwiedzający Crizal Sapphire Football Zone został odpowiednio wyposażony w atrybuty do kibicowania, a także miał szansę wygrać atrakcyjną nagrodę w postaci oryginalnej koszulki z autografem jednego z piłkarzy reprezentacji. Spotkaniom towarzyszyły sportowe emocje oraz świetna zabawa, o czym świadczą zdjęcia. Firma Essilor dziękuje wszystkim klientom, którzy w tych wyjątkowych chwilach łączyli się w jedną wielką drużynę, zagrzewając naszą reprezentację do boju.

Informacja własna: Essilor

De Rigo i Mulberry razem

De Rigo Vision ogłosiło podpisanie umowy licencyjnej z brytyjską Mulberry Group. Dwie firmy zdecydowały się razem współpracować nad kolekcją okularową (oprawy korekcyjne i okulary przeciwsłoneczne), która będzie wyprodukowana i częściowo dystrybuowana przez De Rigo, a częściowo przez butiki Mulberry. Pierwsze modele zadebiutują na początku 2019 roku. Obie firmy dzielą tę samą pasję do dobrego designu, innowacji i rzemiosła, a dla Mulberry będzie to nowy krok w rozwoju.

Źródło: VisionMonday

Nowy cennik soczewek okularowych firmy Hoya

Od 6 sierpnia na rynku optycznym dostępny jest nowy katalog cenowy Hoya Lens Poland na rok 2018/2019. Wraz z nowym cennikiem zostało wprowadzonych wiele nowości w zakresie produktów.

SYNC III to trzecia, innowacyjna generacja soczewek wspomagających akomodację, których specjalna konstrukcja zapewnia komfortowe i zrelaksowane widzenie w cyfrowym świecie. Soczewki SYNC III posiadają wartość korekcyjną do dali, zapewniającą codzienne funkcjonowanie oraz „strefę wsparcia wzroku", umieszczoną w dolnej części soczewki, optymalnie dostosowaną do codziennych zadań wzrokowych.

Sensity Dark to nowoczesne soczewki fotochromowe, które zabarwiają się nawet podczas jazdy samochodem. Soczewki Sensity Dark, reagując na światło UV i światło widzialne, uzyskują bardzo intensywne zabarwienie na zewnątrz, przez co zapewniają lepsze właściwości użytkowe podczas aktywności na świeżym powietrzu.

Sensity Shine stanowią alternatywę dla klasycznych soczewek przeciwsłonecznych. Soczewki te uzyskują ciemniejsze zabarwienie podczas przebywania na zewnątrz, ale dodatkowo zapewniają elegancki wygląd dzięki delikatnej powłoce lustrzanej, która jest bardziej widoczna przy dużym nasłonecznieniu i ledwo zauważalna w pomieszczeniach. Soczewki Sensity Shine są doskonałe dla klientów ceniących sobie modny wygląd, zgodny z najnowszymi trendami, a także dla użytkowników lubiących nowinki technologiczne.

Hoya Mirror Light to nowa propozycja powłok lustrzanych, rozszerzająca dotychczasową ofertę o cztery nowe, jasne odcienie: niebieski (Blue), srebrny (Silver), miedziany (Copper) oraz fioletowy (Violet). Hoya Mirror Light to powłoki lustrzane, które można połączyć z barwieniami gradalnymi o intensywności: 75%, 85% oraz soczewkami polaryzacyjnymi.

Informacja własna: Hoya

Niedowidzenie u dzieci a problemy psychiczne

Naukowcy z londyńskiego Great Ormond Street Hospital (GOSH) NHS Foundation Trust i UCL Great Ormond Street Institute of Child Health (ICH) na lipcowej konferencji zaprezentowali ciekawe i niepokojące wyniki badań. Otóż wykazali, że niedowidzące dzieci między 8. a 11. rokiem życia są trzy razy bardziej narażone na ryzyko wystąpienia problemów ze zdrowiem psychicznym niż dzieci widzące. U 30% z tych dzieci mogą rozwinąć się zaburzenia nastroju i lękowe, zaś u 50% wystąpią problemy w zachowaniach adaptacyjnych i obniżenie jakości życia.

Jak powiedziała dr Naomi Dale, kierująca badaniami, niedowidzenie to wielkie wyzwanie dla nabywania wiedzy, rozwoju i zdrowia psychicznego dziecka, od narodzin przez całe dzieciństwo. Ryzyko zaburzeń psychicznych jest tym większe, im większe niedowidzenie czy w ogóle ślepota.

W Wielkiej Brytanii nie ma ma obecnie wyspecjalizowanej opieki psychologicznej nad dziećmi niewidomymi i niedowidzącymi czy ich rodzinami i emocjonalny dobrostan tych dzieci w ogóle nie jest brany pod uwagę w systemie służby zdrowia. Badanie wykazało, że jest taka potrzeba i już na konferencji zawiązała się sieć pomocowa, która ma zająć się rozwojem opieki instytucjonalnej.

Źródło: Optometry Today

No Fear – bez strachu przez życie

Marka No Fear wraca na rynek polski w dystrybucji Expert Krak Sp. z o.o. Rewolucyjna kolekcja Summer 2018 tylko teraz w superatrakcyjnych cenach.

No Fear, czyli bez strachu, to amerykańska marka odzieżowa stworzona w 1989 roku przez kierowców wyścigowych z myślą o młodzieży. Deskorolka, rower, rolki, wrotki, motocross stały się ikoną wolności życia i stylu bycia generacji No Fear. Ubrania słynęły z egzystencjalnych haseł oraz cytatów zachwalających zalety sportów ekstremalnych. Poszerzając akcesoria modowe odkryto również okulary korekcyjne jako idealny dodatek podkreślający przynależność do pokolenia No Fear. Odważny styl okularów dla młodzieży i dzieci wzbudził wielkie zainteresowanie wśród optyków. Okulary wykonane są z wysokiej jakości materiałów organicznych. Oprawki występują w wielu rozmiarach i różnej kolorystyce, co pozwala na ich indywidualne dopasowanie dla młodego zdobywcy.

Marka No Fear jest zarejestrowana w Kalifornii w USA. Firma sponsoruje zawody World Extreme Cagefighting poprzez postacie Władimira Kliczko, Mariusza Wacha oraz napój energetyczny.

Expert Krak Sp. z o.o. Poland jest oficjalnym dystrybutorem opraw okularowych na terenie Polski.

Informacja własna: Expert Krak

Luxottica kupiła Barberini

Pod koniec czerwca świat optyczny obiegła informacja, że Luxottica kupiła Barberini S.p.A., czołowego producenta szklanych soczewek przeciwsłonecznych na świecie, firmę założoną w 1963 roku przez Pietro Barberiniego. Transakcję ocenia się na około 140 mln euro. Dzięki temu zakupowi Luxottica utrwala swoją strategię koncentrowania się na doskonałych obiektach produkcyjnych i na jakości „made in Italy". Transakcja pozwoli firmie umocnić know-how w zakresie szklanych soczewek przeciwsłonecznych i recepturowych, które uważa się za najbardziej wartościowy segment soczewek okularowych. Barberini to w zasadzie synonim perfekcji szklanych soczewek, swego czasu klucz do sukcesu ikonicznych modeli Ray-Ban i Persol, a teraz niezbędny element wielu luksusowych kolekcji okularowych i dostawca półfabrykatów dla niezależnych producentów. Przez ponad 50 lat istnienia, firma opracowała wiele nowych technologii i patentów, słynąc z przejrzystości i optycznej jakości swoich soczewek, zarówno przeciwsłonecznych, jak i czystych.

Roczna sprzedaż netto w Barberini to około 85 mln euro. Barberini ma pod kontrolą cały proces produkcyjny soczewek, od surowców po powłoki polaryzacyjne, z fabryką w Abruzzo (Włochy) i w Niemczech (topienie szkła). Leonardo Del Vecchio określił transakcję mianem „dodania prawdziwego klejnotu do portfolio Luxottica".

Źródło: Luxottica

Nowa kampania Jai Kudo Eyewear

We wrześniu Jai Kudo i Jai Kudo Handmade zaprezentuje swoje dwie nowe kolekcje opraw. Odważne kolory, ciekawe formy i czerwona kostka na froncie – tego możemy się spodziewać po linii Handmade. Jai Kudo to klasyka, czyli połączenie metalu i acetatu, stonowane kształty oraz czerwony zausznik. Kolekcje zwieńcza sesja zdjęciowa utrzymana w modowym stylu rodem z „Vogue" czy „Harper's Bazaar". Tego nie można przegapić!

Informacja własna: Jai Kudo

Informacje z cechów

Kurs refrakcji II stopnia w Warszawie

Cech Optyków w Warszawie zaprasza Państwa na kurs refrakcji II stopnia. Rozpoczynamy w dniach 22–23 września, a kolejne kończące 25-godzinny kurs zajęcia odbędą się w terminie 6–7 października. Czekamy na zgłoszenia chętnych. Kurs refrakcji II stopnia zawiera informacje z zakresu refrakcji oraz zagadnienia dotyczące aplikacji soczewek kontaktowych. Ćwiczenia praktyczne odbywają się z wykorzystaniem m.in. foroptera, lampy szczelinowej i kasety okulistycznej. Zajęcia na kursie, obejmujące zarówno wykłady teoretyczne, jak również ćwiczenia, prowadzone są przez dr. n. med. Andrzeja Styszyńskiego w siedzibie KRIO przy ul. Przy Agorze 28 w Warszawie.

Zapraszamy Państwa także na kurs refrakcji I stopnia, zajęcia zaczynamy w dniach 20–21 października. Proponujemy Państwu, w ramach kursu refrakcji I stopnia, cykl zajęć obejmujących wiadomości teoretyczne oraz ćwiczenia praktyczne z zakresu podstaw refrakcji (łącznie 36 godzin). Zajęcia praktyczne odbywają się z wykorzystaniem m.in. foroptera, lampy szczelinowej oraz kasety okulistycznej. Wykłady i ćwiczenia prowadzone są przez dr. n. med. Andrzeja Styszyńskiego w systemie sobotnio-niedzielnym, raz w miesiącu w siedzibie KRIO przy ul. Przy Agorze 28 w Warszawie.

Pełna informacja wraz z programami kursów I, II, III i IV stopnia dostępna jest na stronie internetowej Cechu – www.cechoptyk.waw.pl. Zgłoszenia na kursy przyjmuje Biuro Cechu – tel. 22 635 78 67, od poniedziałku do piątku w godz. 9:00–13:00; e-mail: cech.optyk@interia.pl.

Informacja własna: Cech Optyków w Warszawie

Warsztaty komunikacji w Gdańsku

Zarząd Pomorskiego Cechu Optyków w Gdańsku wraz ze sponsorami, firmami Bausch + Lomb oraz Essilor Polonia, mają zaszczyt zaprosić właścicieli salonów optycznych oraz pracowników na warsztaty „Komunikacja i sprzedaż w salonie optycznym", które odbędą się w Gdańsku 10 listopada 2018 roku (sobota) w godzinach 15:00–19:00 w Central Hotel, ul. Podwale Grodzkie 4. Warsztaty poprowadzi Zbigniew Kowalski – niezależny konsultant biznesu z wieloletnim doświadczeniem w następujących obszarach: zarządzanie zasobami ludzkimi, przywództwo i coaching, obsługa klientów i sprzedaż, zarządzanie sprzedażą, komunikacja z klientem i współpracownikami, gospodarowanie czasem, negocjacje, konflikty i inne.

Podczas warsztatów omówione zostaną następujące tematy:

- Co się zmieniło w kupowaniu?
- Czym się różni pacjent od klienta?
- Czym jest sprzedaż, promocja i aktywna rekomendacja?
- Jak korzystać z nauki, by poprawiać swoje wyniki?
- Standard obsługi w salonie optycznym.
- Czym jest lojalność i jak nad nią pracować?

Koszt udziału w warsztatach dla członków Pomorskiego Cechu Optyków jest bezpłatny, natomiast dla pozostałych uczestników to koszt 200 zł, a dla każdej następnej osoby z firmy 150 zł. W przerwie warsztatów przewidziany jest serwis kawowy.

Celem zgłoszenia udziału w warsztatach prosimy o przesłanie wypełnionej karty zgłoszeniowej (do pobrania na www.pco.net.pl – zakładka materiały do pobrania) na adres pomorski.cech@wp.pl. Kontakt Pomorski Cech Optyków – tel. 58 305 45 77.

Informacja własna: Pomorski Cech Optyków

Zarząd Cechu Optyków w Warszawie

W dniu 23 maja w siedzibie KRIO odbyło się tegoroczne Walne Zgromadzenie Cechu Optyków w Warszawie. Dyskutowano głównie o przyszłości zawodu optyka, możliwościach jego rozwoju, jak również narastających zagrożeniach. Odbyły się także wybory uzupełniające do Zarządu Cechu, Komisji Rewizyjnej i Sądu Cechowego. Podajemy aktualny skład Zarządu Cechu:

- Starszy Cechu – Jerzy Wysocki
- Podstarszy Cechu – Andrzej Dąbrowski
- Sekretarz – Dariusz Śluz
- Skarbnik – Zbigniew Gajewski
- Członek – Beata Kuśmierczyk-Ćwiek
- Członek – Małgorzata Leszczyńska
- Członek – Jerzy Jarosz

Informacja własna: Cech Optyków w Warszawie

Kurs refrakcji 2018 w Małopolskim Cechu Optyków

W terminie 07–09 maja oraz 21–23 maja Małopolski Cech Optyków zorganizował kolejną edycję kursów refrakcji. Kurs prowadził jak zawsze dr n. med. Andrzej Styszyński. Szkolenie składało się z części teoretycznej oraz praktycznej, podczas której wszyscy ćwiczyli na nowoczesnym sprzęcie. Po zakończeniu kursu Prezes Zarządu Małopolskiego Cechu Optyków Marian Wójcik podziękował za szkolenie oraz wręczył dr. Andrzejowi Styszyńskiemu medal z okazji 90-lecia istnienia Małopolskiej Izby Rzemiosła i Przedsiębiorczości.

Informacja własna i foto: Małopolski Cech Optyków

Kurs refrakcji w Pomorskim Cechu Optyków

Zarząd Pomorskiego Cechu Optyków w Gdańsku zaprasza do udziału w kursie refrakcji, którego celem jest poszerzenie wiedzy teoretycznej i praktycznej z zakresu optyki oraz refrakcji. Kurs refrakcji prowadzą doświadczeni optometryści z wieloletnim stażem: Zbigniew Stojałowski wraz z zespołem optometrystów. Program szkolenia: optyka, soczewki okularowe, optyka fizjologiczna, prezbiopia, efekt pryzmatyczny, procedury pomiaru wady refrakcji, epidemiologia wady refrakcji. Czas trwania: 112 godzin zajęć, w tym 50% zajęć praktycznych. Kurs obejmie siedem spotkań weekendowych (co dwa tygodnie, 14 dni po 8 godzin lekcyjnych). Termin: 01.09–25.11.2018. Miejsce szkolenia: Gdańsk, ul. Piwna 1/2, siedziba Pomorskiej Izby Rzemieślniczej MŚP. Cena kursu to 2250 zł.

Celem zgłoszenia udziału w szkoleniu prosimy o przesłanie karty zgłoszeniowej, którą można pobrać ze strony internetowej www.pco.net.pl (zakładka materiały do pobrania) na adres: pomorski.cech@wp.pl. Więcej informacji: tel. 58 305 45 77. Po otrzymaniu zgłoszenia i zakwalifikowaniu kandydata na szkolenie, Cech powiadomi każdego oddzielnym pismem z podaniem szczegółowych informacji.

Informacja własna: Pomorski Cech Optyków

Bezpłatne ogłoszenia drobne

PRACA

Centrum Optyczne w Jastrzębiu-Zdroju poszukuje lekarza okulisty w celu nawiązania współpracy. Osoby zainteresowane prosimy o kontakt: **jastrzebie@ronald.pl**; tel. **601 508 369**

Salon Optyczny Furdal-Fashion w Białymstoku poszukuje pracownika na stanowisko sprzedawca-refrakcjonista. Wymagania: znajomość branży optycznej, pozytywne nastawienie do pracy, prezentacja oraz kultura osobista, mile widziana umiejętność badania wzroku. Firma oferuje: atrakcyjne wynagrodzenie, bonusy oraz premię, umowę o pracę, miłą atmosferę, szkolenia podnoszące kwalifikacje. Kontakt: **biuro@optykokulista.pl**

Salon optyczny nawiąże współpracę z optometrystą w Trzciance k. Piły. Pełen etat lub jego część. Osoby zainteresowane prosimy o kontakt: **optyktrzcianka@gmail.com**

KUPNO – SPRZEDAŻ

Okazja! Sprzedam automat szlifierski WECO.1 w leasingu. Gwarancja, serwisowany, ubezpieczony. Zakupiony grudzień 2017. Kontakt: **664 005 723**

Sprzedam: automat Weco E1 2016 r., 500 prac (39 000 zł); rzutnik optotypów APC 700 2016 r. (2300 zł); kasetę okulistyczną dużą, produkcji włoskiej 2016 r. (1100 zł); lampę szczelinową 2014 r. (3000 zł); autorefraktometr z keratometrem Unicos 2013 r. (7900 zł); dioptromierz elektroniczny Nidek 2016 r. (4000 zł). Wszystkie ceny netto; urządzenia w idealnym stanie; przy zakupie kompletu – możliwy rabat. Tel. **609 787 696**

Sprzedam wyposażenie salonu optycznego: dwa regały z wieszakami na oprawki (wys. 192,5 cm, szer. 202 cm); szafka na akcesoria; szafka wisząca przeszklona na okulary zamykana na klucz; stojak na okulary; wieszak na łańcuszki oraz sprzęt optyczny: dioptriomierz Shin-Nippon SLM-4000 (używany); autorefraktometr Deby-optic V-815 (używany). Cena do negocjacji. Tel. **660 790 532**

Bezpłatne ogłoszenia drobne (do 160 znaków) do numeru 5/2018 przyjmujemy do 25 września 2018 roku.

Zamówienia ogłoszeń można składać:

- mailem (listy@gazeta-optyka.pl)
- przez Internet (formularz na stronie: www.gazeta-optyka.pl)

- Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń i ma prawo odmowy publikacji, jeśli uzna je za niezgodne z charakterem pisma

TRESS

www.tresseyewear.eu
tress-biuro@tresseyewear.eu
tel. 531 948 133

DODATKOWY MIESIĄC PROMOCJI

PRECYZYJNA PROMOCJA

POZNAJ SEIKO

DRUGA ROCZNICA SEIKO

Dziękujemy, za tak duże zainteresowanie promocją POZNAJ SEIKO! Cieszymy się, że spodobała się Państwu i spotkała z życzliwym przyjęciem.
W lipcu Seiko Optical Polska świętowało drugą rocznicę w strukturze Hoya Lens Poland. Z tej okazji, specjalnie na Państwa prośbę, postanowiliśmy przedłużyć promocję POZNAJ SEIKO do końca sierpnia. To dodatkowa szansa na wypełnienie Karty Promocyjnej i zdobycie nagrody gwarantowanej – bonu o wartości 500 zł.

www.seikovision.com
facebook.com/SeikoOpticalPolska
Centrum Obsługi Klienta: 22 55 888 55

SEIKO

PRECISION FOR VISION