ISSN 2081-1268

numer 3(76)2022

gazeta optyka

gazeta-optyka.pl

branżowy dwumiesięcznik

magia okularów • kontaktologia • optometria

NADCIĄGA KOLEJNA
TOTALNIE
NIEWYCZUWALNA
PRZYGODA...

ODKRYJ NOWOŚCI W RODZINIE
SOCZEWEK TOTAL®

O SZCZEGÓŁY ZAPYTAJ SWOJEGO
PRZEDSTAWICIELA ALCON

©2022 Alcon PL-DTA-2200002

Alcon

Nikon

Ciesz się najlepszym światłem,
na jakie zasługują Twoje oczy

PURE BLUE UV™

NOWOŚĆ

PURE
BLUE UV

Więcej informacji u Przedstawicieli Regionalnych JZO oraz w Dziale Obsługi Klienta JZO.

Kontrola krótkowzroczności z CooperVision®

CooperVision®
Live Brightly®

Jednodniowe
soczewki kontaktowe
MiSight® 1 day -
nowoczesny sposób do kontroli
przyrostu krótkowzroczności

Zapisz się na szkolenie online dotyczące
metod kontroli krótkowzroczności –
uniwersytet@coopervision.com

Częstość występowania krótkowzroczności w Europie Zachodniej wzrosła w ciągu ostatnich dwudziestu lat o 40% **z poziomu 22% do 37%.**[1]

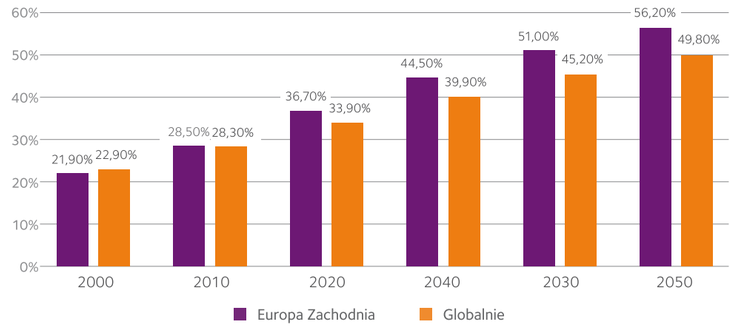
Krótkowzroczność:
więcej niż tylko utrudnienie

Jaskra

Odwarstwienie siatkówki

Zwyrodnienie plamki związane z krótkowzrocznością

Częstotliwość występowania krótkowzroczności (%) - globalnie i w Europie Zachodniej



1.Holden BA, Fricke TR, Wilson DA, Jong M, Naidoo KS, Sankaridurg P, Wong TY, Naduvilath TJ, Resnikoff S, Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050, Ophthalmology, May 2016 Volume 123, Issue 5, Pages 1036–1042.

numer 3(76)2022

Szanowni Państwo,

gazeta optyka
branżowy dwumiesięcznik
magia okularów • kontaktologia • optometria

Tym czerwcowym numerem OPTYKI witamy sezon letni, a wraz z nim – wiele nowych kolekcji, produktów, promocji, wydarzeń. Przed Państwem strony pełne informacji i wiedzy o jakości gwarantowanej przez naszych fantastycznych Autorów.

I tak, Grzegorz Rozmus z Lapuu Design doradza, w jaki sposób wygląd salonu optycznego może przyciągnąć klienta, zaś Tomasz Krawczyk w rozmowie z Aleksandrą Dębską omawia potrzeby klientów, które są trzech rodzajów i które – zrozumiane i nazwane – prowadzą do skutecznej finalizacji procesu sprzedaży.

Dział „Optyka" reprezentują znakomici specjaliści, jak Michał Frączek, tym razem piszący o okularach dla kierowców, Sylwia Kijewska, podsumowująca wiedzę rodziców o krótkowzroczności, czy tyflospecjalistka Justyna Chylewska, która zajęła się problemem przestrzeni publicznej osób słabowidzących i niewidomych. Maciej Ciebiera i Sebastian Nowakowski objaśniają trudny temat pocieniania pryzmatycznego oraz technologię *Slab-off*.

Zbigniew Stojałowski kontynuuje opis ciekawych przypadków optometrycznych, zaś Anna Chomicka rozpoczyna cykl o optometrii klinicznej.

Bardzo interesujący temat porusza dr n. med. Anna Maria Ambroziak – czy istnieje związek między zespołem suchego oka a depresją?

W dziale „Optyka – nauka" Weronika Grzonkowska i dr med. Małgorzata Seredyka-Burduk dalej opisują wyniki badań własnych co do przestrzegania zaleceń wśród użytkowników miękkich soczewek kontaktowych.

Dominika Olkowska zajęła się w tym numerze sarkoidozą oczną, wynalazła też ciekawostki branżowe oraz zrelacjonowała konferencję OPTOMETRIA 2022.

O wpływie grubości rogówki na wynik pomiaru ciśnienia wewnątrzgałkowego piszą Natalia Pilarska, Patrycja Zdziarska, Patryk Młyniuk oraz prof. dr hab. n. med. Bartłomiej J. Kałużny, ale nasi stali bydgoscy autorzy (dr med. Małgorzata Seredyka-Burduk, Paweł Stępniewski, Waldemar Błoch, Jakub Burduk) także nie odpuszczają rogówce, a ściśle mówiąc – tomografii. Fundacja „Okulistyka 21" przedstawia kolejne zalecenia dotyczące korekcji presbiopii (za pomocą soczewek wewnątrzgałkowych i kontaktowych).

Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna, piórem Wiceprezesa Pawła Kołdera i radcy prawnego Katarzyny Kroner, objaśnia tajniki nowej Ustawy o wyrobach medycznych, której przepisy będą stopniowo wchodzić w życie. Co to oznacza dla optyków okularowych, przeczytają Państwo na naszych łamach.

Niestety, wojna na Ukrainie wciąż trwa. O pomocy dla uchodźców ukraińskich, jakiej udzielają studenci optometrii z Warszawy, pisze dr hab. Jacek Pniewski, ale to oczywiście nie wszystko, o czym świadczy choćby inicjatywa pomocowa m.in. firmy Shamir.

Życzymy pięknych, słonecznych i pełnych dobrej energii wakacji!

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

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

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

ISSN 2081-1268

Wydawca: MAGMONI Sp. z o.o.
Skład: MAGMONI Sp. z o.o.
Fotografie: FoTomasMedia.pl
Druk / Print: KRM Druk

Adres Redakcji:
MAGMONI Sp. z o.o.
ul. Walecznych 36 lok. 1
03-916 Warszawa
listy@gazeta-optyka.pl
www.gazeta-optyka.pl

Współpracownicy
Dr med. **Anna Maria Ambroziak**
Mgr inż. **Justyna Chylewska**
Szymon Grygierczyk
Mgr **Tomasz Krawczyk**
Prof. dr hab. **Ryszard Naskręcki**
Mgr **Dominika Olkowska**
Dr hab. **Jacek Pniewski**
Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki
Polskie Towarzystwo Ortoptyczne im. Prof. Krystyny Krzystkowej
Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych

© 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.

PRZEDSTAWIAMY

SOCZEWKI NA POCZĄTEK I NA ZAWSZE

DOSTĘPNE W JESZCZE SZERSZYM ZAKRESIE PARAMETRÓW

Spełnij oczekiwania większej grupy klientów, oferując im soczewki kontaktowe **PRECISION1** dla pacjentów z astygmatyzmem

SMARTSURFACE® TECHNOLOGY

Technologia SMARTSURFACE®
to mikrocienka warstwa nawilżająca, która zwiększa zawartość wody od 51% w rdzeniu do ponad 80%[1] na powierzchni zewnętrznej dla długotrwałego nawilżenia[2-4]* i komfortu[1,5]

PRECISION BALANCE 8|4®

Konstrukcja soczewek PRECISION BALANCE 8|4®
zapewnia wyjątkową stabilność[6] i pozwala na szybkie i łatwe dopasowanie soczewek do pacjentów

99% SUKCES DOPASOWANIA PIERWSZEJ SOCZEWKI[7†]

Sukces dopasowania pierwszej soczewki
wspiera skuteczne dopasowanie do Ciebie i Twoich pacjentów z astygmatyzmem[7**]

Skontaktuj się ze swoim przedstawicielem Alcon, żeby dowiedzieć się więcej.

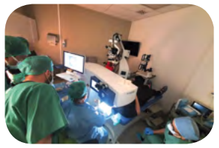
† Na podstawie ruchu, centrowania i rotacji soczewki podczas pierwszego dopasowania.
* Compared to 1-DAY ACUVUE® MOIST, clariti® 1 day, 1-Day ACUVUE® TrueEye®, ACUVUE® OASYS 1-DAY, Biotrue® ONEday, and MyDay® contact lenses; Based on in vitro studies wherein wettability was measured using the iDDrop System ($p < 0,05$).
** Based on clinical studies of the PRECISION BALANCE 8|4™ Lens Design with AIR OPTIX® for Astigmatism contact lenses; n = 163.
1. PRECISION1 (DDT2) Lens with Smart Surface study; Dane Alcon, 2019. **2.** Tucker B, Leveillee E, Bauman E, Subbaraman L. Characterization of the Surface Properties of a Novel Daily Disposable Silicone Hydrogel Contact Lens. Poster presented at the American Academy of Optometry Annual Conference, October 23-26; Orlando FL. **3.** IDDrop Comparative Study DACP and BioTrue ONEday Report; Dane Alcon, 2019. **4.** IDDrop Comparative Study Oasys 1 Day and TruEye; Dane Alcon, 2019. **5.** Cummings S, Giedd B, Pearson C. Clinical performance of a new daily disposable spherical contact lens. Optom Vis Sci 2019; 96: E-abstract 195375. **6.** W oparciu o badania potwierdzające stwierdzenia dotyczące dopasowania i rotacji; Dane Alcon, 2020. **7.** Dane Alcon, 2018.

Zapoznaj się z pełną instrukcją dotyczącą używania, pielęgnacji i bezpieczeństwa.
© 2021 Alcon 07/21 PL-PR1-2100076

Alcon

spis treści

numer 3(76)2022



moda okularowa

10 Opis kolekcji
18 Najnowsze modele okularowe

marketing

24 Design na salonach (*Grzegorz Rozmus*)
26 Rozmowy o sprzedaży i nie tylko...
(*Aleksandra Dębska* rozmawia z *Tomaszem Krawczykiem*)

ABC optyki

30 Okulary dla kierowców (*mgr Michał Frączek*)

optyka

34 Pocienienie pryzmatyczne oraz technologia *Slab-off*
(*Maciej Ciebiera, mgr Sebastian Nowakowski*)
38 Wiedza rodziców na temat kontroli krótkowzroczności
– podsumowanie badania opinii (*mgr Sylwia Kijewska*)
40 Przestrzeń publiczna osób słabowidzących i niewidomych
(*mgr inż. Justyna Chylewska*)

optometria

44 Ciekawe przypadki w gabinecie optometrycznym. Tym razem:
procedura wyrównania balansu akomodacji (*mgr Zbigniew Stojałowski*)
46 Staże kliniczne w optometrii – dlaczego i czy warto? Inspiracja czy
obowiązek? (*mgr Anna Chomicka*)

wiadomości ze Świata Oka

48 Oczy depresji, czyli kiedy oko mówi nie
(*dr n. med. Anna Maria Ambroziak*)

optyka – nauka

50 Ocena przestrzegania zaleceń prawidłowego użytkowania soczewek
kontaktowych miękkich, cz. II
(*mgr Weronika Grzonkowska, dr med. Małgorzata Seredyka-Burduk*)

okulistyka

54 Porozmawiajmy o sarkoidozie (*mgr Dominika Olkowska*)
56 Wpływ grubości rogówki na wynik pomiaru ciśnienia wewnątrzgał-
kowego (*lic. Natalia M. Pilarska, lic. Patrycja Zdziarska,*
mgr Patryk Młyniuk, prof. dr hab. n. med. Bartłomiej J. Kałużny)
60 Podstawowe patologie rogówki, cz. III
(*dr med. Małgorzata Seredyka-Burduk, mgr Paweł Stępniewski,*
mgr Waldemar Błoch, Jakub Burduk)
64 Zalecenia dotyczące korekcji presbiopii, cz. II (*Okulistyka 21*)

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki

70 List od Przewodniczącej Zarządu PTOO (*mgr Justyna Iżykowska*)

72 Ciekawostki branżowe (*mgr Dominika Olkowska*)

edukacja

74 Rehabilitacja widzenia – I edycja studiów podyplomowych za nami
(*dr n. med. Hanna Buczkowska*)

prawo

76 Nowa Ustawa o wyrobach medycznych wchodzi w życie (*Paweł Kołder*);
Nowe wymagania prawne dla wyrobów medycznych i optyków
(*mgr Katarzyna Kroner*)

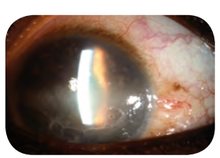
wydarzenia

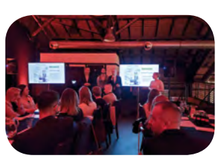
80 Aktualności z KRIO
82 Konferencja OPTOMETRIA 2022 – podsumowanie
(*mgr Dominika Olkowska*)
86 Wszystko dla ratowania wzroku – połączmy siły (*Retina AMD Polska*);
ReNu Advanced – nowość Bausch + Lomb
87 Okulary dla uciekających przed wojną w Ukrainie (*dr hab. Jacek Pniewski*)
88 Podsumowanie działań Cechu Optyków w Warszawie

aktualności

90 Aktualności optyczne

Wysyłka nr 4(77)2022 – 10 sierpnia





Nr 1 SZKŁA PROGRESYWNE NA ŚWIECIE*

W JEDNEJ PARZE OKULARÓW
OD EKRANÓW PO SŁOŃCE

Varilux® × Transitions™

* Euromonitor, dane na 2020r.; Wartość detaliczna w kategorii soczewek okularowych, dot. marek soczewek progresywnych.
© ESSILOR INTERNATIONAL - 2022 - ESSILOR® i Varilux® są znakami handlowymi Essilor International. *Transitions* jest zastrzeżonym znakiem towarowym ©2021. Na wydajność fotochromową wpływa temperatura, ekspozycja na promieniowanie UV i materiał soczewki. Symulacja kolorów soczewek w celach demonstracyjnych. Poproś swojego specjalistę o pokaz, aby poznać soczewki *Transitions*. Soczewki Transitions® fioletowe.

essilor
WIDZISZ. MOŻESZ WIĘCEJ.

Spis reklam

numer 3(76)2022

MAGMONI Sp. z o.o. 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 Etui z myślą o Tobie ..... strona 69

Alcon ..... okładka I, strony 03, 08–09

BAUSCH+LOMB ..... strony 67, 85

BERGMAN ..... strona 17

CooperVision ..... strona 01

DIOP DIAMENTOWY OPTYK ..... strona 79

EKSPERT OPTYK ..... strona 59

essilor ..... strona 05

HOYA ..... okładka IV

HYLO® ..... strona 63

Johnson&Johnson VISION ..... wklejka 56–57

JAI KUDO ..... strony 13, 71

lapuu ..... okładka III

Leica EYECARE Poland ..... strona 47

LEONARDO ..... strona 81

Maui Jim ..... strona 93

MENRAD THE VISION ..... strona 11

NeVision OPTICA ..... strona 07

Nikon ..... okładka II

OPHTALMICA NOWAKOWSKI ..... strona 37

OPTIMEX GROUP ..... strona 21

POLAND OPTICAL ..... strona 75

RODENSTOCK ..... strona 49

Safilo GROUP ..... strona 19

SEIKO PRECISION FOR VISION ..... strona 43

shamir ..... strony 28–29

SOLANO high-end performance ..... strona 33

SZAJNA SOCZEWKI OKULAROWE ..... strona 73

TEGRA ..... strona 23

UNITEDVISION ..... strona 15

ZEISS ..... strona 53

PRZEDSTAWIAMY

TOTAL30®

MIESIĘCZNE SOCZEWKI KONTAKTOWE Z GRADIENTEM UWODNIENIA

TOTALNIE NIEWYCZUWALNE DLA OCZU, NAWET 30. DNIA[1]

Technologia gradientu uwodnienia znana z DAILIES TOTAL1®
po raz pierwszy dostępna w miesięcznych soczewkach kontaktowych

POZWÓL SWOIM PACJENTOM ROZPOCZĄĆ TOTALNIE NIEWYCZUWALNĄ PRZYGODĘ.

ZESKANUJ KOD QR, ABY DOWIEDZIĆ SIĘ WIĘCEJ.

Znaki towarowe są własnością odpowiednich podmiotów.

Bibliografia: 1. W badaniu klinicznym, w którym pacjenci (n = 66) używali płynu AOSEPT® do czyszczenia, dezynfekcji i przechowywania soczewek przez noc; dane Alcon, 2021.

Zobacz instrukcje dotyczące noszenia, pielęgnacji, środków ostrożności, ostrzeżeń, przeciwwskazań i działań niepożądanych.

© 2022 Alcon PL-T30-2200001

Alcon

TOTAL30™

MIESIĘCZNE SOCZEWKI KONTAKTOWE

Od jakiegoś już czasu mam możliwość aplikacji soczewek TOTAL30®. W celu sprawdzenia ich działania postanowiłem wypróbować je zwłaszcza w grupie pacjentów tzw. problemowych. Chciałem sprawdzić, na ile ta nowa soczewka zmieni odczucia tych pacjentów i pozwoli im funkcjonować w soczewkach w sposób komfortowy. Okazało się, że soczewki TOTAL30® są niewyczuwalne na oku. Zapewniają komfort przez cały dzień, od chwili założenia, aż do zdjęcia, gdy ich użytkownicy idą spać. Wcześniejsze soczewki, poprzez brak komfortu lub gorsze widzenie pod koniec dnia, wymuszały na użytkownikach ich zdjęcie. W przypadku nowych soczewek taka sytuacja nie miała miejsca, gdyż soczewki zapewniały wysoki komfort i dobrą jakość widzenia przez cały dzień. Sam również jestem użytkownikiem soczewek kontaktowych i dla mnie soczewki TOTAL1® były przełomem wśród soczewek jednodniowych i teraz, gdy wypróbowałem TOTAL30® uważam, że wśród soczewek planowej wymiany one również stanowią przełom. Myślę, że te nowe soczewki i ich materiał całkowicie zmienią świat kontaktologii.

Rafał Brygoła
Świat Oka, Uniwersytet Warszawski

Grzegorz Handwerker
Signum Optyk

Soczewka TOTAL30® spotkała się z bardzo dobrym odbiorem wśród naszych pacjentów, zarówno wśród stałych klientów, jak również wśród nowych użytkowników soczewek kontaktowych. Jeśli chodzi o pacjentów, którzy od lat noszą już soczewki, wrażenie zrobił przede wszystkim wysoki komfort, odczucie świeżości na oczach oraz możliwość długotrwałego ich noszenia nawet pod koniec miesiąca. Dla pacjentów, którzy obawiali się kontaktu soczewki z okiem, miłą niespodzianką było to, że tej soczewki właściwie w ogóle nie czuć na oczach, nawet podczas mrugania. Żaden z nowych pacjentów nie miał również kłopotów z aplikacją soczewek, ani z nauką ich zdejmowania. Wygląda na to, że soczewka TOTAL30® uszczęśliwia swoich użytkowników.

Większość użytkowników soczewek kontaktowych bardzo lubi swoje soczewki i traktuje je jako podstawowe rozwiązanie, jeśli chodzi o korekcję ich wady wzroku. Niestety, w tej grupie znajdują się również użytkownicy, którzy godzą się na pewien kompromis. Nie chcąc rezygnować z soczewek kontaktowych godzą się na to, że po kilku godzinach lub pod wieczór mogą odczuwać dyskomfort. Wtedy zdejmują soczewki i zastępują je okularami albo pozostają w pewnym dyskomforcie, czyli godzą się z tym, że są one niedoskonałe. W tej chwili mamy dla nich doskonałe rozwiązanie w postaci soczewek TOTAL30®. Soczewki TOTAL30® korzystają z technologii, którą znamy już z doskonałych soczewki TOTAL1®, czyli gradientu uwodnienia. Dodana do niej została jeszcze technologia Celligent, czyli technologia, która pozwala zachować doskonałe parametry powierzchniowe soczewek przez cały miesiąc użytkowania. Daje to jej bardzo wyjątkową zwilżalność, odporność na wszelkiego typu osady i bakterie, co oznacza dla pacjenta nie tylko komfort, ale i bezpieczeństwo. Soczewki TOTAL30® stanowią świetne uzupełnienie oferty gabinetu kontaktologicznego. Mogą Państwo po nie sięgać nie tylko w przypadku pacjentów takich, którzy odczuwają dyskomfort, ale również aplikować je nowym użytkownikom, którzy chcieliby korzystać z jak najlepszych produktów, zapewniających jak najwyższy komfort użytkowania.

Tomasz Tokarzewski
Akademia Wzroku Tokarzewski

LANVIN

Najstarszy francuski dom mody został założony w 1889 roku. Założycielka Jeanne Lanvin rozpoczynała rozwój marki od pracowni ekskluzywnych kapeluszy, znajdującej się obecnie przy kultowej Rue Faubourg Saint-Honoré w sercu Paryża. Marka jest doceniana na całym świecie i podziwiana za projekty będące synonimem luksusu, klasy i elegancji.

Kolekcja okularowa Lanvin Eyewear jest całkowicie zaprojektowana i wyprodukowana we Włoszech, a jej wyznaczniki to kunszt, spójne projekty z DNA marki i wpływy lat 80. Dystrybucja: Optimex.

Foto: Marchon Eyewear

TIMBERLAND

Historia marki zaczęła się od ... buta! Dziś jednak możemy cieszyć się też odzieżą i dodatkami, ale przede wszystkim oprawami okularowymi Timberland. Modele tej marki to idealny wybór dla aktywnych osób, preferujących na co dzień styl sportowo-casualowy. Jednak nie tylko wygoda wyróżnia okulary Timberland – oprócz tego są one modne i wyraziste. Nie bez znaczenia jest również fakt, że firma aktywnie angażuje się w działania na rzecz środowiska oraz pomoc potrzebującym. Niezwykle przyjemnie nosi się oprawki, które nie tylko charakteryzują się nowoczesnym wyglądem, ale też zostały wyprodukowane bez szkody dla naszego otoczenia. W Polsce dystrybucją kolekcji Timberland zajmuje się firma United Vision.

Foto: Marcolin

Earthkeepers® TB9281 col. 200 This frame contains at least 35% bio-based plastic

JOOP.COM

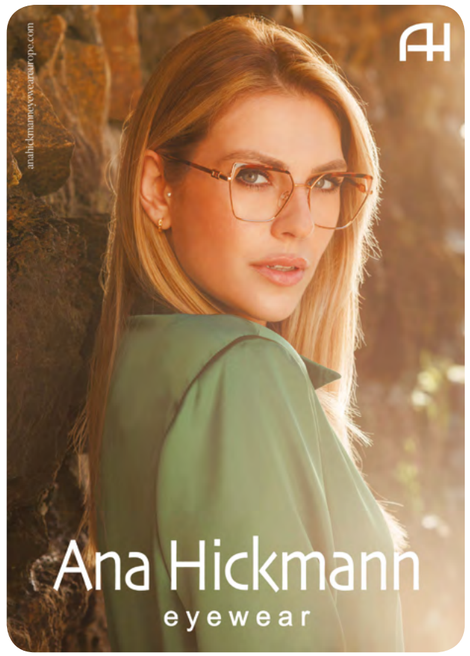
JOOP!

EYEWEAR

MENRAD POLSKA WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR MARKI JOOP! W POLSCE. Tel. 608 490 664

Mod. 87396

ANA HICKMANN



Kobiecość, energia, kolor – te wszystkie cechy pasują idealnie do oprawek Any Hickmann. Marka założona przez brazylijską modelkę szybko podbiła serca kobiet na całym świecie. Nic dziwnego, bo połączenie wspaniałego designu, nowoczesności oraz doskonałej jakości to coś, czego poszukują klientki.

Każda kolekcja wzbudza zachwyt eleganckimi, pięknymi modelami. Charakterystyczne dwustronne zauszniki sprawiają, że każdego dnia można zachwycać nowymi okularami! Ana Hickmann to marka dla kobiet, które w oprawach chcą odnaleźć zarówno klasykę, jak i szczyptę szaleństwa. W portfolio United Vision.

Foto: Go Eyewear

VICTORIA BECKHAM

Dom mody Victoria Beckham przez 14 lat wypracował niezaprzeczalną pozycję i zyskał uznanie miłośników wyrafinowanego designu. Marka została doceniona również przez krytyków, a założycielka marki otrzymała prestiżową statuetkę projektanta roku na gali British Fashion Awards w roku 2011.

Nowa kolekcja okularów Victoria Beckham (w portfolio Optimex Group) łączy charakterystyczne dla marki fasony, takie jak klasyczne oprawki aviator, z elegancją i klasą. Nowoczesne konstrukcje łączą się z najlepszymi acetatami i metalami, które zostały wzbogacone wyrafinowanymi detalami. Odważne kontury i subtelne profile są bezbłędnie zaprojektowane, aby uzupełniać efektowną stylizację. Dbałość o wykonanie i najlepszy design zaprocentowały priorytetowym wyborem produktów tej marki wśród miłośniczek mody na całym świecie.

Foto: Marchon Eyewear

JAI KUDO

JAIKUDO-EYEWEAR.COM

S/S
2022

SCOTCH & SODA

Scotch & Soda to marka znana ze swoich odważnych projektów skierowanych do młodych i pełnych energii ludzi. Powstała w 1985 roku w Holandii. Jej założycielem był Laurent Hompes, a marka produkowała wyłącznie męskie ubrania. Scotch & Soda w takim charakterze, w jakim znamy ją teraz, powstała w 2001 roku, kiedy trzech nowych właścicieli firmy połączyło siły i doświadczenie, co poskutkowało powstaniem marki inspirującej się malarstwem, poezją, architekturą i najróżniejszymi artefaktami z całego świata. W 2002 roku, gdy marka wystartowała na nowo, wciąż oferowała ubrania i akcesoria wyłącznie dla mężczyzn. Sześć lat później ruszyła linia Scotch Shrunk – dedykowana chłopcom i utrzymana w stylistyce podobnej do jej „dorosłego" odpowiednika. Po jej wielkim sukcesie nadszedł czas na kolejną linię: Maison Scotch, w której znalazły się ubrania i akcesoria dla kobiet.

Scotch & Soda to obecnie ponad 100 sklepów na całym świecie. Twórcy marki inspirują się różnymi miejscami i kulturami świata, a później „przelewają" te inspiracje na ubrania – stąd niespotykane mieszanki wzorów, kolorów i materiałów. To samo dotyczy kolekcji okularowych (produkcja i dystrybucja: Menrad). Linia przeciwsłoneczna to esencja lata, inspirowana stylistyką retro i pełna intrygujących detali. Kolorystyka nawiązuje do palety barw wschodów i zachodów słońca, od jaskrawożółtego, przez morelową pomarańczę, po burgund.

Foto: Menrad

MAUI JIM

Na sezon wiosenno-letni firma Maui Jim przygotowała kilka nowości korekcyjnych i przeciwsłonecznych wykonanych z acetatu, które mogą Państwo zobaczyć na zdjęciach poniżej.

Projekt MJ02227 to okrągła oprawa korekcyjna, klasyczna z zewnątrz, a od wewnątrz – ozdobiona motywem ptaka z rodziny fregat, swoim lotem zwiastującego nadchodzącą burzę.

Modele MJ02233 i MJ02234 charakteryzują się drewnopodobną teksturą na zewnętrznej, górnej części oprawy oraz na zausznikach, dzięki czemu oprawy te są ciekawsze i atrakcyjniejsze.

Spośród nowych propozycji przeciwsłonecznych wyróżnia się elegancki, a zarazem bezpretensjonalny model Mehana, co oznacza „ciepło słońca". Ciekawy modelem przeciwsłonecznym są również okulary o nazwie Two Steps – tak właśnie nazywają się płaskie nacieki skalne o pochodzeniu wulkanicznym w parku na Hawajach. Prostokątny, obszerny kształt projektu nawiązuje do tychże formacji skalnych, zapewniając jednocześnie doskonałą ochronę przed słońcem. Dostępny jest w kolorze czarnym, szylkretowym oraz pudrowym.

Dodatkowo na lato Maui Jim proponuje lustrzaną powłokę w kolorze bujnej zieleni lasów deszczowych z Hawajów. MAUIGreen dostępna jest na soczewki jednoogniskowe i progresywne, w wersji korekcyjnej oraz przeciwsłonecznej, stanowiąc odpowiedź na liczne zapytania klientów co do takiego koloru.

Foto: Maui Jim

UNITED VISION - OFICJALNY DYSTRYBUTOR MARKI W POLSCE

MaxMara

MaxMara

RODENSTOCK

Zgodnie z myślą przewodnią „puryzm inżynieryjny", firma Rodenstock prezentuje kolekcję okularów, która łączy czystą estetykę i minimalistyczny design z bezkompromisową precyzją oraz wyjątkowym kunsztem wykonania.

Nowością w kolekcji okularów jest linia Simplicity, stanowiąca połączenie innowacyjności Rodenstock z minimalistycznym i nowoczesnym wzornictwem oraz czerpiąca inspirację z czystych kształtów i naturalnych kolorów współczesnej architektury.

Linia Simplicity obejmuje trzy nowe oprawy dla niej i dla niego, o modnych kształtach panto i kwadratu, które są zgodne z zasadą, że dobry projekt jest wynikiem przejrzystych i zredukowanych kształtów o doskonale wykończonych powierzchniach. Szczególnym akcentem podkreślającym kobiecy wygląd jest górna krawędź oprawek w modelach damskich, wykończona dopasowanym modnym kolorem: jasne złoto łączy się z turkusem, miedź z burgundem lub fiolet z różem.

Wszystkie oprawki z linii Simplicity są wykonane z wysokiej jakości tytanu, który jest znany ze swojej lekkości i odporności, a także właściwości hipoalergicznych. Kolorowe elementy oprawek damskich oraz końcówki zauszników są wykonane z wysokiej jakości tworzywa sztucznego RXP w pasujących odcieniach. Połączenie obu materiałów zapewnia maksymalny komfort noszenia i doskonałe dopasowanie.

Foto: Rodenstock

STEPPER

Marka Stepper to dzieło niemieckiego optyka Hansa Steppera, który od lat 70. tworzy oprawy okularowe z dbałością o rzemiosło i wytrzymałe materiały.

Wygoda i lekkość opraw są ich niekwestionowanym wyróżnikiem na rynku optycznym, a idealne dopasowanie do kształtu twarzy jest zasługą projektowania produktów w oparciu o skany komputerowe ludzkiej twarzy. Design marki jest stonowany i skierowany do konsumentów, którym zależy na nowoczesnych materiałach, wygodzie i dyskretnej elegancji. W Polsce dystrybucją kolekcji Stepper zajmuje się firma Optimex.

Foto: Stepper

ION FIZ

Ion Fiz to firma modowa założona w 2002 roku przez słynnego hiszpańskiego projektanta. Kolekcja najnowszych opraw to ekskluzywne detale, wyjątkowe, atrakcyjne kolory i kształty, przeznaczone dla kobiet, mężczyzn i młodzieży.

Marka Ion Fiz jest już znana na całym świecie. Swoje kolekcje odzieżowe prezentuje w Europie, Ameryce, Afryce i Azji. Dystrybucja kolekcji okularowych w Polsce: Prime Visio.

Foto: ION FIZ

Opr. M.L.

Guess (dystr. United Vision) • mod. GU2912 • kol. 073

Komono • mod. O6674 Omar • kol. Mimetic

Lanvin (dystr. Optimex Group) • mod. LNV2605 • kol. 001

Tom Ford (dystr. United Vision) • mod. FT5806 • kol. B052

Carolina Herrera (dystr. Safilo Group) • mod. 0049 • kol. 4LZ

Rodenstock • mod. R7124 • kol. A

JOOP! (dystr. Menrad) • mod. 082085 • kol. 2014

Prada (dystr. Luxottica) • mod. 0PR10YV • kol. 21B101

Ozdobniki: mariarina_p – stock.adobe.com; oprawy: materiały prasowe firm

You&Safilo

CARRERA - LIMITOWANA LETNIA PROMOCJA

Zamów minimum 10 sztuk

30% rabatu

promocja trwa do 31 Sierpnia

Letni Kod Promocyjny: SUM22CAR30

Zanurkuj w słoneczne lato ze specjalną promocją Carrera. Dodaj do koszyka w sklepie internetowym dla optyka minimum 10 sztuk opraw okularowych Carrera i użyj kodu promocyjnego, **a otrzymasz rabat 30% na wszystkie produkty Carrera!**

POLAROID - LIMITOWANA LETNIA PROMOCJA

Zamów minimum 20 sztuk

30% rabatu

promocja trwa do 31 Sierpnia

Letni Kod Promocyjny: SUM22PLD30

Kolorowe lato ze specjalną wakacyjną promocją Polaroid! Dodaj do koszyka w sklepie internetowym dla optyka minimum 20 sztuk opraw okularowych Polaroid i użyj kodu promocyjnego, **a otrzymasz rabat 30% na wszystkie produkty Polaroid!**

Jeżeli nie jesteś zarejestrowany w sklepie internetowym **You&Safilo,** zadzwoń do Biura Obsługi Klienta tel. 800 080 845 (od poniedziałku do piątku od 9:00 do 18:00)

www.youandsafilo.com

Boss (dystr. Safilo Group) • mod. 1435S • kol. 086

Scotch & Soda (dystr. Menrad) • mod. SS70101 • kol. 7655

Porsche Design (dystr. Rodenstock) • mod. P8684 • kol. B

Isabel Marant (dystr. Safilo Group) • mod. Macy • kol. Marble green

Yalea (dystr. United Vision) • mod. SYA037 • kol. 2AMX

Rodenstock • mod. R1436 • kol. A

Carrera (dystr. Safilo Group) • mod. Safari 65 • kol. Dark Tortoise, Gold Mirror

Hickmann (dystr. United Vision) • mod. HI9155 • kol. G21

Oryginał: a7880s – stock.adobe.com, wizualizacja: materiały prasowe firm

VICTORIA BECKHAM
EYEWEAR

OFICJALNYM DYSTRYBUTOREM MARKI VICTORIA BECKHAM JEST OPTIMEX GROUP WWW.OPTIMEX.COM.PL

Anne Marii (dystr. AM Optical) • mod. am10429 • kol. b

Jai Kudo • mod. Best Option • kol. C06

Bergman (dystr. Prostaf) • mod. 5109 • kol. C3

Polaroid (dystr. Safilo Group) • mod. D444 • kol. black

Jai Kudo • mod. Traveller • kol. C08

Solano (dystr. AM Optical) • mod. cl10160 • kol. d

Bergman (dystr. Prostaf) • mod. B238 • kol. C2

Polaroid (dystr. Safilo Group) • mod. 6177GS • kol 086LA

Ozdobniki: Veris Studio – stock.adobe.com; oprawy: materiały prasowe firm

Opr. M.L.

ALTEREGO VANDENBERG JLDUMONT WEBER&MÜLLER HUGHES&HOWARD REDPEPPER

www.tegra.sklep.pl | www.oprawyokularowe.pl

Design na salonach

Foto: archiwum Autora

GRZEGORZ ROZMUS
Mistrz optyk. Z branżą optyczną związany od 30 lat
Od 15 lat właściciel salonów optycznych
Twórca Lapuu Design. Pasjonat dobrego designu

Z każdym dniem przybywa osób z wadami wzroku, a szalone tempo postępującej cyfryzacji tylko potęguje to zjawisko. Cały dzień spędzony przed ekranem smartfona czy komputera obciąża wzrok i sprzyja wykształceniu się krótkowzroczności. Według różnych źródeł trudności z prawidłowym widzeniem z bliska ma 98% osób po 40. roku życia, a stan swoich oczu źle ocenia 26% ankietowanych. Pandemia tylko pogorszyła sprawę. Według Polskiego Towarzystwa Okulistycznego 50% uczącej się młodzieży boryka się z różnymi dysfunkcjami narządu wzroku. 20 mln Polaków nosi okulary.

W odpowiedzi na tak duże zapotrzebowanie, wzrost świadomości w zakresie chorób oczu oraz zmianę mentalnościową w postrzeganiu okularników, noszenie okularów staje się modne i jest wyznacznikiem dbania o siebie – stale rośnie liczba salonów optycznych. Obserwujemy jednocześnie polaryzację rodzimego rynku optycznego: rośnie popularność sieci, które obniżką cen i agresywną promocją starają się przyciągnąć jak największą liczbę klientów. Z drugiej strony mamy coraz więcej salonów stawiających na jakość asortymentu, obsługi klienta czy design punktu sprzedażowego. Konsekwencją ostrej konkurencji jest nie tylko coraz wyższy poziom oferowanych usług, ale także wygląd samych salonów.

Warto nadmienić, że Polska ciągle pozostaje w tyle za Europą Zachodnią, jeżeli chodzi o stopień nasycenia rynku salonami optycznymi. W kraju nad Wisłą na jeden salon optyczny przypada 10 tys. mieszkańców, u naszych zachodnich sąsiadów zza Odry to 8 tys., a we Francji – około 5 tys. mieszkańców. Konkurencja będzie stopniowo coraz wyraźniejsza, a sytuacja upodobni się do tej, jaką można zaobserwować na Zachodzie Europy.

Aby nie być gołosłownym, przejdźmy do konkretów.

Na pierwszy rzut oka przestrzeń wydaje się chłodna i sterylna. Jednak projektanci ze studia VPROJEKT DESIGN BY WERONIKA, aranżując przestrzeń salonu optycznego, nie zostawili niczego przypadkowi. Ponadczasowa biel jest punktem wyjścia i tłem scenografii, by dodatkowe elementy wybrzmiały mocniej i efektowniej. Biel została skontrastowana z ciepłym drewnem krzeseł, blatu oraz szafek. Kolorystyczny minimalizm przełamano delikatną szarością ścian oraz mocnym akcentem w postaci kafli podłogowych, wyznaczających przestrzeń dla klienta. Całość skąpano białym światłem w celu zapewnienia jak najlepszych warunków do eksponowania produktów, dobierania opraw oraz widoczności salonu z zewnątrz. Salon sprawia oszałamiające wrażenie. Intryguje. Elegancja na najwyższym poziomie została osiągnięta. Do tak estetycznie urządzonego salonu optycznego chcemy wejść nie tylko badać wzrok i dobierać okulary, ale choćby w celu zaspokojenia zwykłej ciekawości.

Foto: VPROJEKT DESIGN BY WERONIKA

W prezentowanym łódzkim salonie optycznym rządzi odważna czerń i ma się całkiem dobrze. Czarne ściany wprowadzone do gabinetu okulistycznego wymagają odwagi, sprzyjają klimatowi obcowania ze sztuką, a nie z lekarzem okulistą i tak też być może będziemy się czuć podczas wizyty lekarskiej, co poniekąd złagodzi nasz stres.

Dystyngowaną czerń ścian i mebli eksponujących oprawy przełamano nutą rdzawej czerwieni na okładzinie ścian oraz tapicerki na fotelach. Dodatkowo projektanci z pracowni PINK PUG DESIGN wprowadzili do wnętrza drewno, również o ciemnym wybarwieniu, bez obaw jednak, że przestrzeń salonu zostanie przytłoczona i optycznie pomniejszona. Jasna podłoga, białe dodatki i dużo światła sprawiają, że powstało ekskluzywne i wyrafinowane miejsce zarówno dla okularników, jak i miłośników świetnego designu.

Foto: PINK PUG DESIGN

O wyborze okularów w pierwszej kolejności decydują moda, kształt opraw, a potem budżet, jakim dysponuje klient. Choć pandemia koronawirusa nieodwracalnie zmieniła zwyczaje zakupowe Polaków, a wiele sklepów przestawiło się na e-sprzedaż, to wybierając okulary w dalszym ciągu decydujemy się na tradycyjny zakup, udając się – często za namową znajomych – do konkretnego punktu i dokonując transakcji. Ponadto możliwość zbadania wzroku na miejscu, lokalizacja, promocje, wcześniejsze doświadczenia z placówką oraz jakość oferowanych produktów i usług również nie pozostają bez znaczenia. Jednak gdyby nie zapraszająca atmosfera oraz piękny wygląd salonu, dobrze wyposażony gabinet i odpowiednio zaprezentowana oferta, o powyższych składowych klienci nie mieliby okazji się przekonać.

Dziękuję VPROJEKT DESIGN BY WERONIKA oraz PINK PUG DESIGN za zgodę na publikację zdjęć.

Rozmowy o sprzedaży i nie tylko...

O potrzebie klienta

TOMASZ KRAWCZYK

Fotо: archiwum Autora

Aleksandra Dębska: Podczas poprzedniego wywiadu powiedział Pan, że celem analizy potrzeb nie jest zdobycie „jakichkolwiek" informacji o kliencie, tylko informacji kluczowych dla sprzedaży. Chcę rozpocząć dzisiejszą rozmowę od pytania, które informacje o kliencie są dla sprzedaży kluczowe?

Tomasz Krawczyk: Cieszy mnie, że właśnie to zdanie zwróciło Pani uwagę w całej naszej poprzedniej rozmowie. Zdanie to dotyka sensu rozmów doradczych. Tytułem wstępu sformułuję myśl przewodnią: **„Kiedy wiemy, co sprzedajemy, to wiemy, o co klientów pytać"**. To właśnie wyroby, które są klientom oferowane, determinują zakres tematyczny przeprowadzanej z nimi analizy potrzeb. Nie inaczej. Postaram się wytłumaczyć to w prostych wypowiedziach. Zacznę jednak od zdefiniowania słowa 'potrzeba', czyli określenia jej prawidłowego rozumienia.

A.D.: A czy w ogóle można ją zdefiniować? Czy potrzeba nie jest inna u każdego klienta?

T.K.: Jest inna i dlatego u każdego klienta należy ją indywidualnie określić, lecz w tym momencie chcę zdefiniować, jak należy rozumieć samo pojęcie 'potrzeby', by wiedzieć, jak zabrać się za jej indywidualne określanie z każdym klientem. Potrzeby klientów można zawrzeć tylko w trzech rodzajach. By je wytłumaczyć, pozwolę sobie zacząć od pytania do Pani, by wesprzeć się Pani prywatną opinią. Jak Pani rozumie słowo 'potrzeba'?

A.D.: Wydaje mi się, że 'potrzeba' jest tym, czego ktoś oczekuje i tym, co zamierza i chce kupić.

T.K.: Tak jest, to jeden rodzaj potrzeb. Klient chce dobrze widzieć, zatem czuje potrzebę kupienia okularów lub soczewek kontaktowych. Chce ładnie wyglądać, to czuje potrzebę dobrania pod swoją urodę i styl odpowiedniej oprawy okularowej. Chce tańczyć, to zamiast okularów czuje potrzebę rozpoczęcia używania soczewek kontaktowych. Ten rodzaj potrzeb to **chęci**. Potrzeby te są zazwyczaj przez klientów dobrze uświadomione, a przez to łatwe do poznania przez doradcę. Wystarczy zadać osobie kupującej pytania: „Czego Pani poszukuje?", „Jakie ma Pani oczekiwania wobec okularów?" i klientka udzieli w miarę wyczerpującej odpowiedzi. Lecz... sprzedawcy natrafiają w praktyce na trudność. Bardzo duża część klientów nie wyraża rozbudowanych chęci. Można odnieść wrażenie, że osoby te nie wiedzą, czego chcą, a na powyższe pytania odpowiadają zdawkowo: „Chcę jakieś okulary", „Najlepiej niedrogie". Wtedy sprzedawcy zazwyczaj przechodzą do prezentowania produktów, czyli oferowania. Oferują, kiedy potrzeby klienta nie zostały jeszcze indywidualnie określone. Przypomnę teraz naszą poprzednią rozmowę: kiedy sprzedawca składa ofertę bez zdefiniowania potrzeb klienta, realizuje akwizycyjny model rozmowy handlowej, chociaż nie chce działać – jestem o tym przekonany – jak akwizytor.

A.D.: Przyznam, że w tym momencie rozumiem tych sprzedawców. Po tak lakonicznych odpowiedziach klienta, kiedy widać, że nie ma on zbyt dużych wymagań, trudno jest dalej zadawać mu pytania.

T.K.: No właśnie, bo o co go pytać, gdy chce on „jakieś" okulary i w dodatku niedrogie (śmiech). A czy zaskoczy Panią informacja, że właśnie tacy klienci składają później reklamacje?

A.D.: Tak, zaskoczyła. Wydawałoby się, że klienci o małych wymaganiach nie składają reklamacji, tylko akceptują jakość taniego wyrobu.

T.K.: Klient, który nie wypowiada zbyt dużo oczekiwań, okazuje się, że jednak je posiada. Często są one przez niego nieuświadomione, dlatego o nich nie mówi, lecz późniejsze rozczarowanie wyrobem jest realne i w pełni świadome. Skoro czuje rozczarowanie, oznacza to, że miał oczekiwania, których sprzedawca nie rozpoznał. Sprzedawca w ramach swojej odpowiedzialności i profesjonalizmu, by uniknąć późniejszego niezadowolenia klienta, musi wiedzieć, o co powinien klienta zapytać, i musi umieć precyzyjnie określić jego potrzeby, w tym potrzeby, których klient nie jest świadomy. Potrzeby nie są świadome, lecz kiedy się ich nie zaspokoi, to klient będzie czuł już w pełni świadome rozczarowanie i pretensję do salonu. I w tym miejscu przedstawię drugi rodzaj potrzeb: **potrzeba uniknięcia problemów**, trudności, na które klient natrafia podczas użytkowania okularów lub soczewek kontaktowych. Doradca, poznając doświadczenia klienta w użytkowaniu wyrobów optycznych, ma możliwość precyzyjnego określenia jego potrzeb, których klient wcale nie musi być świadomy.

A.D.: Czy klient, natrafiający na trudności w używaniu produktów optycznych, może nie być ich świadomy?

T.K.: Czym innym jest zauważanie trudności, a czym innym poczucie potrzeby ich wyeliminowania. Kiedy zapytamy użytkowników soczewek kontaktowych, czy chcieliby, by specjalista dobrał im soczewki ze skuteczniejszym systemem nawilżenia, to wielu powie: nie, dziękuję, nie potrzebuję, te soczewki, których używam, są dobre. Kiedy jednak zamiast tego zapytalibyśmy ich, czy zdarza im się odczuwać soczewki na oczach, to często te same osoby odpowiedzą, że tak, że to im się zdarza, a niektórzy przyznają, że czują je na oczach przez cały czas noszenia. Czyli klienci czują soczewki na oczach, co jest problemem, lecz nie podejmują działania, by go uniknąć. By uniknąć odczuwania soczewek na oczach, klient powinien o tym powiedzieć personelowi salonu, a wtedy specjalista dobrałby mu soczewki zapewniające lepsze nawilżenie. Ale klient musi o tym powiedzieć. Jeżeli o tym nie mówi, bo uważa, że to „normalne" dla soczewek kontaktowych, to doradca lub specjalista powinni takie doświadczenie rozpoznać. Dlatego przy określaniu odpowiedzialności i profesjonalizmu salonu optycznego ważny jest standard postawy i zachowania personelu. Przykładowo standardem, czyli czymś dla personelu salonu oczywistym, powinno być pytanie skierowane do osób kupujących soczewki kontaktowe, jak sprawdzają się ich soczewki, czy zdarza im się odczuwać je na oczach.

Powiedziałem, że czym innym jest zauważanie trudności, a czym innym świadome odczuwanie potrzeby ich wyeliminowania. Dam jeszcze przykład użytkowników okularów korekcyjnych. Kiedy zapytamy ich, czy chcą kupić soczewki okularowe z powłoką antyrefleksyjną wyższej klasy, to wielu podobnie powie, że nie, dziękuję, wystarczą mi tańsze. Kiedy jednak zamiast tego doradca zapyta ich, czy zdarza im się odczuwać zmęczenie oczu, to często te same osoby odpowiedzą, że tak, że to im się zdarza, a nawet czują zmęczenie oczu po południu każdego dnia. I znów mamy klientów mających problem, odczuwających zmęczenie oczu podczas używania okularów, zmęczenie, którego łatwo mogą uniknąć, lecz też nie podejmują żadnych działań w tym celu.

My, jako ludzie, żyjemy z problemami, przyzwyczajamy się do nich, często uważamy, że są one typowe dla danego wyrobu. Z czasem już ich nie zauważamy i w efekcie nie podejmujemy działań, by je wyeliminować. Przykładowo człowiek ma lekko przyciasne buty, lecz stara się je „rozchodzić" i nie podejmuje żadnych innych działań. Auto dużo pali, lecz uważa, że to typowe dla tego typu silnika. Użytkownikowi okularów zsuwają się one z nosa, lecz uważa, że to typowe dla okularów i tak ma być. Pod koniec dnia bolą go oczy, lecz to też uważa za „normalne" przy korekcji wzroku. Jeżeli personel salonu optycznego nie rozpozna doświadczeń klienta i nie pomoże mu w określeniu jego potrzeb, to klient nie będzie czuł potrzeby używania lepszych wyrobów, czyli nie będzie czuł potrzeby ich zakupu.

A.D.: Wracając do początkowego pytania, czy kluczowe dla sprzedaży jest właśnie poznanie doświadczeń klienta?

T.K.: Tak, ale w precyzyjnie określonym zakresie. Przedstawię przykład podejścia do określenia zakresu tematycznego analizy potrzeb.

W salonie optycznym oferowane są trzy główne grupy produktów: oprawy okularowe, soczewki okularowe i soczewki kontaktowe. W każdej z tych grup proponowane są użytkownikom bardzo konkretne usprawnienia. Przykładowo, w soczewkach okularowych oferowane jest m.in. dobre widzenie na każdą odległość (progresja), brak odczuwania zmęczenia oczu w okularach (powłoka antyrefleksyjna, filtr światła niebieskiego) i ich lekkość (indeks). Skoro tak, to jakich trudności personel salonu pozwala klientowi uniknąć? Na przykład trudności w przeczytaniu paragonu w sklepie, odczuwania zmęczenia oczu po całym dniu używania okularów oraz odcisków na nosie lub skroniach. I o to właśnie doradca powinien klientów pytać.

Z kolei w oprawach pożądany jest styl, ich lekkość, wygoda oraz trwałość materiału. Jakich trudności oferowane oprawy pozwalają klientowi uniknąć? Na przykład, obecne okulary nie pasują mu na każdą okazję i do każdego stroju, są ciężkie, zostawiają odciski, uszkodzeniu uległy fleksy, a dodatkowo odbarwiły się na słońcu i zmieniły kolor. I o takie sytuacje doradca powinien pytać klientów.

W soczewkach kontaktowych oferowany jest m.in. brak zmęczenia oczu, brak odczuwania soczewek na oczach, brak rotowania soczewek torycznych oraz dobre widzenie w soczewkach po zmroku. Jakich trudności soczewki kontaktowe pozwalają klientowi uniknąć? Na przykład odczuwania obecnych soczewek na oczach podczas ich używania, zmęczenia oczu, długiego czekania, aż soczewki toryczne prawidłowo ułożą się na oczach po założeniu oraz pogorszenia widzenia po zmierzchu, kiedy źrenica się rozszerza. I o tego rodzaju konkretne doświadczenia doradca powinien pytać klientów, ponieważ takie właśnie usprawnienia im oferuje.

A.D.: Teraz rozumiem, co miał Pan na myśli, mówiąc: „Kiedy wiemy, co sprzedajemy, to wiemy, o co klientów pytać".

T.K.: Generalnie doradztwo, sprzedaż, są czynnościami logicznymi. Czy prostymi? Tak, dla osób lubiących ludzi, lubiących pomagać i potrafiących poukładać sobie w głowie zadanie, jakie ma się do zrealizowania.

A.D.: Nie wydaje się to trudne. Gdzie tkwi haczyk?

T.K.: (śmiech) Nie ma haczyka. Chyba że będzie nim konieczność czytania, myślenia i stałego rozwoju.

A.D.: A jednak (śmiech).

T.K.: W każdej profesji stały rozwój jest niezbędny. Nie potrafię wskazać zawodu, w którym człowiek nie musiałby się rozwijać. Obsługiwanie klientów ma tę specyfikę, że obsługuje się nie maszyny, tylko ludzi. Obsługiwanie maszyn jest bez porównania łatwiejsze. Każdy człowiek jest inny. Ma inny sposób myślenia, inną hierarchię wartości, inne poczucie żartu, inny styl wypowiadania się. A doradca musi umieć nie tylko z nimi wszystkimi rozmawiać, lecz również pozyskiwać ich sympatię i wpływać na podejmowane przez nich decyzje. Dlatego obsługiwanie klientów jest jedną z najbardziej ambitnych profesji.

A.D.: Powiedział Pan wcześniej, że potrzeby klientów są trzech rodzajów. Wymienił Pan do tej pory dwa z nich: chęci i unikanie problemów. Jaki jest trzeci rodzaj potrzeb?

T.K.: To **konieczność**. Kiedy osoba dokonuje zakupu, to dlatego, że musi lub choćby powinna danego zakupu dokonać. Przykładowo stomatolog lub lekarz innej specjalizacji wyznaczył Pani termin badania kontrolnego. Czy lekceważy Pani jego ustalenie?

A.D.: Raczej mi się to nie zdarza.

T.K.: No właśnie. Potrzebą jest poczucie konieczności. My wszyscy, jako osoby kupujące, czujemy potrzebę dokonania zakupu usługi, kiedy termin został wyznaczony przez jakiegoś specjalistę. To może być nawet termin okresowego serwisu auta. Wyznaczenie daty przez specjalistę odbierane jest jako wiążące. Specjaliści w salonach optycznych również powinni z każdym klientem opuszczającym gabinet wyznaczać datę kolejnego badania wzroku. To też jest działanie z zakresu kreowania potrzeb klientów.

A.D.: Na koniec, w ramach podsumowania dzisiejszego tematu, zapytam jeszcze o efekt zdobywania od klienta wymienionych przez Pana informacji. Co profesjonalny doradca powinien z nimi zrobić?

T.K.: Kiedy doradca zapytał klienta, czy zdarza mu się odczuwać zmęczenie oczu podczas użytkowania okularów lub soczewek kontaktowych i ten potwierdził, że tak, to mu się zdarza, to trzeba mu pomóc wyciągnąć z tego doświadczenia prawidłowy wniosek. Nie można klienta z tym zostawić, bo jego myśli mogą pójść w błędnym kierunku, na przykład, że to normalne albo że potrzebuje wyłącznie jakichś kropli do oczu. Doradca powinien prawidłowo określić, nazwać potrzebę i ją głośno wypowiedzieć, chociażby: „Czyli dobrze by było, aby soczewki zapewniały skuteczniejsze nawilżenie eliminujące odczuwanie zmęczenia oczu?" lub „Czyli dobrze by było, aby nowe okulary posiadały powłokę eliminującą lub minimalizującą odczuwanie zmęczenia oczu?". Kiedy klient potwierdzi poprawność nazwania potrzeby, będzie rozumiał, dlaczego jest mu proponowana dana powłoka lub nowe dopasowanie soczewek u specjalisty i będzie otwarty na dokonanie ich zakupu.

A.D.: Zostało mi jeszcze jedno pytanie, które chciałam zadać, lecz zostawię je już na nasze kolejne spotkanie. Kiedy zażartowałam o „haczyku", powiedział Pan o konieczności rozwoju. To temat według mnie interesujący. Kolejną naszą rozmowę rozpocznę pytaniem, czym jest rozwój w zawodzie sprzedawcy w salonie optycznym, czym się objawia i jak sprzedawca powinien go osiągać.

T.K.: Kolejne bardzo ciekawe dla mnie pytanie. Do zobaczenia.

O Autorze
Tomasz Krawczyk – metodyk komunikacji interpersonalnej, handlowiec, menedżer sprzedaży. Wprowadzał firmy na nowe rynki, tworząc strategię i prowadząc fizyczne działania handlowe. Opracowuje i wdraża metodykę sprzedaży. Dzięki swoim umiejętnościom już od roku 2002 wynajmowany do przygotowywania firm do negocjacji. Jako negocjator i mediator angażowany do rozwiązywania sporów między podmiotami gospodarczymi lub reprezentowania w tym procesie jednej ze stron. W roku 2020 wydał książkę pt. „Metodyka sprzedaży i negocjacji".
www.NoweStandardy.pl

shamir | 50 CELEBRATING 50 YEARS OF NON-STOP INNOVATION

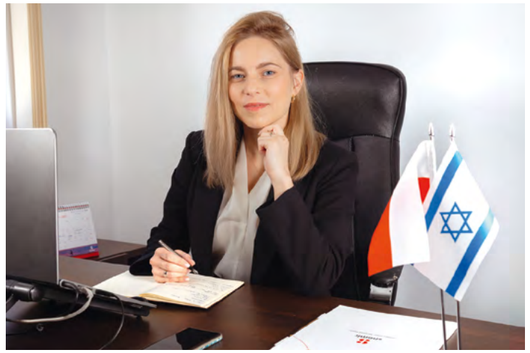
SHAMIR ŚWIĘTUJE 50 ROCZNICĘ

Jesteśmy dumni z naszych osiągnięć, jesteśmy dumni z tego, że możemy tworzyć partnerstwo, które prowadzi nas do wspólnego sukcesu. Razem kontynuujmy ten sukces!

Naszą ambicją jest tworzenie najnowocześniejszych technologii optycznych, poprawiających jakość życia poprzez poprawę jakości widzenia.

Yagen Moshe, Shamir CEO

ALEKSANDRA KUBAŃSKA POKIERUJE ODDZIAŁEM SHAMIR W POLSCE



Jak się Pani czuje na nowym stanowisku?
Jestem częścią wymarzonego zespołu. Tworzą go ludzie zaangażowani, utalentowani, kreatywni i ambitni. To zaszczyt móc z nimi pracować i wielki przywilej zostać ich przełożoną. Chcę jak najlepiej wywiązać się z powierzonej mi roli – skutecznie realizować rozwój biznesu – dbając o utrzymanie doskonałej współpracy wewnątrz i na zewnątrz organizacji.

Skąd te zmiany?
Ta zmiana nie jest rewolucyjna, a ewolucyjna. Firma jest w ciągłej fazie intensywnego rozwoju – nie tylko lokalnie, ale i globalnie. Jednym z elementów zarządzania dynamicznie rozwijającą się organizacją jest podejmowanie decyzji dotyczących jak najlepszego ulokowania potencjału personelu. Nasz poprzedni Prezes otrzymał promocję w ramach globalnej struktury organizacyjnej. Następnie Zarząd podjął decyzję o awansie wewnętrznym w polskiej siedzibie spółki.

Zanim objęła Pani stery w Shamir Polska, pełniła Pani inną funkcję. Czy to pomoże Pani w wykonywaniu codziennych obowiązków/wyzwań?
Jestem zwolennikiem tezy, że nie warto zrażać się brakiem wiedzy czy doświadczeń w jakiejś dziedzinie – bo paradoksalnie to może okazać się naszą mocną stroną, sprawić, że przychodzimy z nową perspektywą, a w konsekwencji będziemy działać w sposób, który nas wyróżni. Jest oczywiście wiele rzeczy, których chcę się nauczyć. Jednak to co znam, będzie na pewno stanowiło fundament dla moich dalszych działań. Podczas prawie ośmiu lat pracy w Shamir Polska słuchałam uważnie potrzeb naszych klientów oraz naturalnie przyswajałam informacje o potencjale zespołu. W przypadku firmy B2B, jaką jesteśmy, umiejętność szybkiego reagowania na potrzeby klientów to jeden z kluczy do sukcesu. Natomiast jeśli chodzi o zespół – gdy jednostki zbierają się w grupę, ich indywidualizm nie znika. Wciąż mają swoje osobowości, nadzieje, umiejętności i ograniczenia. Wierzę, że różnice stanowią niewyczerpany potencjał – jeśli je odpowiednio wykorzystamy dla dobra rozwoju firmy. Zatem w ich znajomości upatruję ogromne korzyści.

Jak opisałaby Pani firmę Shamir?
Bardzo lubię słowa jednego z najlepszych inwestorów na świecie, Warrena Buffeta: „Bez pasji nie masz energii. Bez energii nie masz nic". Dynamika biznesu w Shamir Optical od początku była mi bardzo bliska. To organizacja z prawdziwym duchem innowacji – z realnym, żywym pragnieniem wniesienia czegoś nowego do świata. Ta pasja jest niemal namacalna – wyczuwasz ją, gdy rozmawiasz z ludźmi z Działu Badawczo-Rozwojowego, z kierownictwem firmy czy... z zespołem Shamir w Polsce. Naprawdę! Uważaj, z jakim nastawieniem przychodzisz, bo jest zaraźliwe, parafrazując Steve'a Waugha. Mam poczucie, że zarażamy dobrą energią, entuzjazmem. Działamy szybko i elastycznie – bardzo pomaga nam w tym spójna kultura organizacyjna, oparta na dobrze nam znanym wartościom.

Czym charakteryzuje się oddział Shamir w Polsce? Czym różni się na tle pozostałych?
Zespół polski cieszy się międzynarodową renomą w Shamir. Zbudowaliśmy swój wizerunek poprzez ambitne aktywności, których się podejmujemy. Nie raz udowodniliśmy, że potrafimy przetrwać kryzys, a przeszkody nas wzmacniają. Jesteśmy aktywni, nigdy nie pracowaliśmy w „trybie przetrwania". Wierzymy w potencjał firmy i nie boimy się wyzwań. Zdecydowanie nie stoimy w miejscu.

Objęcie przez Panią kierownictwa będzie wiązało się ze zmianami? Jeśli tak, to czy będą miały wpływ na współpracę z partnerami biznesowymi?
Oczywiście. Chciałabym lwią część czasu w pracy poświęcić na spotkania z zespołem, partnerami, klientami. Chcę mieć pewność, że rozumiem, co się dzieje wewnątrz organizacji i na zewnątrz. Tylko wtedy mogę zdobywać rzetelną wiedzę, na podstawie której będę znajdować wspólny mianownik dla różnych perspektyw. Jedną z naczelnych wartości w Shamir jest serwis. Dla mnie serwis to postawa otwartości na potrzeby innych, chęć ich poznania, zrozumienia i wyjścia im naprzeciw. Uważam, że wszyscy, każdego dnia świadczymy na rzecz innych tę usługę - zaczynając od bycia życzliwym, nieoceniającym, gotowym na dialog. Jeśli dwie strony mają w sobie tę gotowość, jesteśmy bliscy sukcesu. Liczę na dobre relacje biznesowe, które będę osobiście budować.

Czy angażowanie się w CSR (społeczną odpowiedzialność biznesu) jest opłacalne?
Uważam, że nie tylko opłacalne, ale i konieczne. Z wielu powodów. Począwszy od maksymalizowania korzyści biznesowych, minimalizowania negatywnych skutków prowadzenia działalności po etyczne i społeczne aspekty, wpływające już na samych sprawców działań – czyli pracowników. Narasta słuszna presja społeczna, która wynika z coraz powszechniejszej świadomości globalnych wyzwań klimatycznych, społecznych czy kulturowych. Dojrzałe rynki traktują CSR jako proces wpisywania zmieniających się problemów czy oczekiwań społecznych w strategię prowadzenia działalności i następnie sprawdzania, jak ta strategia wpływa na konkurencyjność firmy. Na naszym rodzimym podwórku te trendy są już mocno zarysowane. Podchodząc humanistycznie do tematu – sednem jest słowo odpowiedzialność – uchylenie się od odpowiedzialności to też postawa. Jeśli firma chce wnosić coś do świata, kieruje nią duch zmiany, innowacji, jej społeczna postawa jest jednym z obszarów, w którym będzie chciała zaznaczyć swoją obecność. My wychodzimy z takiego założenia, dlatego stworzyliśmy „Długie Oczy". Dzięki nim chcemy stawiać sobie poprzeczki rozwoju w dziedzinach społecznych.

Co chciałaby Pani powiedzieć partnerom biznesowym Shamir Polska?
Wierzę w potencjał Shamir i cieszę się, że każdego dnia udowadniacie, że zdecydowanie nie jestem w tej wierze odosobniona. Obserwuję i podziwiam, jak jesteście zaangażowani w tworzenie swoich biznesów. Widzę, jak wiele korzyści przynosi Wam postawa nastawiona na rozwój i wyszukiwanie sposobów na wyróżnienie się na bardzo wymagającym rynku. Szukacie nowych technologii i sprawnej obsługi, co z chęcią Wam oferujemy. Mam nadzieję, że w dalszym ciągu będziemy owocnie łączyć siły, by rozwijać się wzmożoną energią. Będę zobowiązana, jeśli pozostaniecie ze mną w kontakcie!

Wywiad przeprowadziła: Redakcja.

shamir
Shamir Polska Sp. z o.o.
ul. Poleczki 52, 02-820 Warszawa
Tel. (48) 22 666 86 76
Fax (48) 22 666 86 80
shamir.com/pl
e-mail: info@shamir.pl

Strona ABC OPTYKI na Facebooku, prowadzona przez Michała Frączka, to kompendium wiedzy z zakresu optyki okularowej i podstaw optometrii oraz ciekawostki okołobranżowe. Celem strony jest przypominanie i odświeżanie wiedzy optycznej. Wkrótce będą tam również zamieszczane recenzje i opinie na temat produktów.

Okulary dla kierowców

Fot. archiwum Autora

Mgr MICHAŁ FRĄCZEK, optyk okularowy
Optometrysta (NO19603)

Wstęp

Według danych Eurostatu liczba osób uprawnionych do kierowania samochodami osobowymi w Polsce wynosi już ponad 21,4 mln. Z badania przeprowadzonego przez Vision Express wynika, że 44% kierowców ma stwierdzoną wadę wzroku, przy czym 84% deklaruje, że ma z tego powodu zaleconą korekcję. Niestety, niemal co czwarty z nich nie stosuje przy prowadzeniu pojazdów ani soczewek kontaktowych, ani okularów korekcyjnych. Często zgłaszanymi podczas prowadzenia pojazdu dolegliwościami oczu są: zmęczenie oczu (23%), łzawienie (14%) oraz niewyraźne widzenie (11%). Jednak najwięcej kierowców uskarża się na pogorszenie swojego widzenia po zmroku (27%), gdzie wśród osób z wadą wzroku odsetek ten wzrasta aż do 40% [1].

Z punktu widzenia kierowcy, właściwy dobór okularów do prowadzenia pojazdów jest niezwykle ważny przede wszystkim ze względu na bezpieczeństwo na drodze oraz sam komfort widzenia podczas jazdy. Dlatego nie da się jednoznacznie wskazać okularów czy soczewek okularowych, które będą idealne dla każdego użytkownika pojazdu. Nie ma tutaj uniwersalnych rozwiązań – kierowcy mogą mieć i mają różne wymagania, uzależnione od wielu czynników. Wśród nich możemy wyróżnić indywidualne, takie jak: wada wzroku, stan akomodacji oczu, jakość filmu łzowego, a nawet samopoczucie czy stres, oraz obiektywne, jak: oświetlenie, pora dnia, pora roku, warunki na drodze, warunki pogodowe. Istotne znaczenie będzie miał także czas, jaki kierowca spędza w samochodzie oraz czynniki środowiskowe – takie jak temperatura, ruch powietrza, wilgotność powietrza, klimatyzacja, ogrzewanie czy zadymienie. Pamiętajmy też, że wzrok inaczej funkcjonuje wieczorem i w nocy, inaczej w słoneczny dzień. Dlatego odmiennego produktu kierowca będzie potrzebował podczas słabej widoczności, np. podczas mgły i deszczu, a innego przy ostro świecącym w oczy słońcu. W końcu różne będą oczekiwania wobec okularów do samochodu osób w wieku 20–30 lat niż 50–60-letnich [2].

Wzrok kierowcy

Prawidłowo funkcjonujący narząd wzroku umożliwia widzenie światła, rozpoznawanie kształtu, obserwację otaczającego świata, rozróżnianie barw i ich wysycenia, spostrzeganie ruchu, ocenę położenia przedmiotów w przestrzeni oraz przystosowanie źrenicy do zmiennych warunków oświetlenia zewnętrznego. Stan narządu wzroku bezpośrednio wpływa więc na sprawne prowadzenie pojazdu. Najistotniejszymi funkcjami narządu wzroku dla kierowcy są: ostrość wzroku, widzenie stereoskopowe, pole widzenia, rozpoznawanie barw, widzenie zmierzchowe oraz wrażliwość na olśnienie [3].

Badania wskazują, że istnieje bardzo duża grupa kierowców z nieskorygowaną wadą wzroku [1]. W grupie wiekowej powyżej 40. roku życia bardzo często mamy do czynienia z ukrytą nadwzrocznością, kompensowaną wcześniej dzięki akomodacji. A ponieważ obniżanie amplitudy akomodacji następowało powoli, często osoby te nawet nie są świadome pogorszenia ostrości wzroku! Dlatego tak istotne jest dokładne badanie refrakcji i prawidłowe dobranie korekcji. Pamiętajmy, że niedokorygowane wady wzroku prowadzą do gorszego widzenia, a w konsekwencji do dyskomfortu podczas prowadzenia samochodu [2].

Różne warunki oświetleniowe

Nasz wzrok inaczej funkcjonuje w nocy, a inaczej w dzień. Oko adaptuje się do zmiennych warunków oświetleniowych (jasności czy barwy). Adaptacja następuje z jednej strony dzięki zmianie średnicy źrenicy, a z drugiej – przez zmianę czułości siatkówki. Na siatkówce człowieka znajdują się dwa rodzaje komórek światłoczułych: czopki, odpowiedzialne za widzenie w ciągu dnia i pręciki, które odgrywają ważną rolę w widzeniu w nocy. Ich rozmieszczenie na obszarze siatkówki jest nierównomierne (czopki skupione są w centrum, pręciki pokrywają całe pole widzenia), dlatego widzenie dołeczkowe i pozaosiowe należy rozpatrywać oddzielnie.

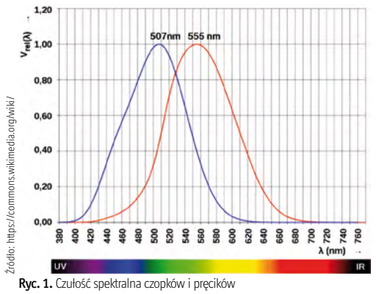
Ze względu na warunki oświetleniowe rozróżnia się zatem:

- widzenie dzienne (fotopowe) – widzenie barwne, gdzie luminancja wynosi powyżej 3 cd/m²; w rozpoznawaniu bodźców świetlnych biorą wówczas udział wyłącznie czopki;
- widzenie zmierzchowe (mezopowe) – częściowa utrata postrzegania barw, luminancja 0,001÷3 cd/m², w rozpoznawaniu bodźców świetlnych biorą wówczas udział czopki i pręciki;
- widzenie nocne (skotopowe) – brak widzenia barwnego (wszystko w kolorach szarości), luminancja poniżej 0,001 cd/m², w rozpoznawaniu bodźców świetlnych biorą wówczas udział wyłącznie pręciki.

Przejście między podanymi wyżej przedziałami luminancji jest płynne i zmienne wraz ze zmianą warunków oświetlenia. Dostosowanie się czopków do większych luminancji, czyli adaptacja do jasności, przebiega względnie szybko, natomiast adaptacja do ciemności jest znacznie wolniejsza. Warto przy tym zauważyć, że adaptacja w dołku środkowym jest wyraźnie mniejsza niż na brzegu siatkówki, w związku z czym widzenie nocne jest lepsze poza dołkiem środkowym.

Gdy istniejący stan adaptacji oka zostaje zakłócony przez luminancję leżącą powyżej luminancji adaptacyjnej, czyli tej, do której oko już się przystosowało, mamy do czynienia ze zjawiskiem olśnienia [6].

Czułość spektralna oka ludzkiego przy poziomach światła fotopowego ma maksimum dla długości fali 555 nm. Ta czułość widmowa może być opisana krzywą widmowej wydajności świetlnej V(λ) zdefiniowaną przez Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) w 1924 roku (ryc. 1). Przy skotopowych poziomach światła maksimum krzywej czułości widmowej przesuwa się w stronę fal krótszych i maksymalną czułość



Źródło: https://commons.wikimedia.org/wiki/

Ryc. 1. Czułość spektralna czopków i pręcików

osiąga dla długości fali 507 nm. CIE nazwał ją krzywą opisującą czułość spektralną oka ludzkiego na widzenie w nocy, V'(λ) [4].

Należy też pamiętać o tzw. krótkowzroczności zmierzchowej, czyli przesunięciu refrakcji w kierunku krótkowzroczności (zwiększeniu krótkowzroczności) o około -0,50D do -1,00D. Zjawisko to wynika z faktu, że przy słabym oświetleniu nie ma wystarczającego bodźca do uruchomienia mechanizmu akomodacyjnego oka. Aby całkowicie rozluźnić akomodację przy patrzeniu na daleki przedmiot, musi on mieć wystarczającą ilość widocznych szczegółów, umożliwiających utworzenie ostrego obrazu na siatkówce. Przy niedostatecznej ilości oświetlenia brakuje wyraźnych szczegółów, w związku z czym akomodacja zostaje niejako zawieszona na pewnej pośredniej odległości. Dodatkowymi czynnikami odpowiedzialnymi za krótkowzroczność zmierzchową są zwiększona aberracja sferyczna oka spowodowana zwiększeniem szerokości źrenicy w ciemnym otoczeniu i, wymienione wcześniej, przejście z widzenia czopkowego (dziennego) na pręcikowe (nocne), czyli związane z tym przesunięcie maksimum czułości spektralnej oka w stronę fal krótszych [7].

Konstrukcje soczewek okularowych dla kierowców

Jaką konstrukcję soczewek okularowych powinniśmy zaproponować pacjentowi–kierowcy? Teoretycznie sprawa wydaje się prosta. Jeśli pacjent nie ma wady wzroku lub potrzebuje tylko korekcji do dali, wystarczą takie soczewki, które tę wadę skorygują. W większości przypadków takie rozwiązanie będzie optymalne, przy założeniu, że oprawa i warunki montażowe nie odbiegają mocno od standardowych. Jeśli pacjent wybrał oprawę, która ma większą krzywiznę (np. oprawa sportowa), to powinniśmy skorzystać z soczewek okularowych przeznaczonych do tego typu opraw. Takie szkła zapewnią idealne widzenie nie tylko na wprost, ale także w peryferyjnych obszarach soczewek, co jest niezbędne w celu dobrego widzenia, choćby bocznych lusterek samochodu.

Gdy mamy do czynienia z osobą, która zgłasza kłopot z widzeniem po zmroku, może się okazać, że idealnym rozwiązaniem dla tego pacjenta będzie dodatkowa para okularów z mocą o około 0,50D (0,75D) niższą niż ta wynikająca z recepty. Oczywiście nowe wartości recepty powinien określić optometrysta lub okulista podczas wywiadu, a potem samego badania wzroku. Takie rozwiązania można zaproponować szczególnie zawodowym kierowcom, którzy dużo jeżdżą po zmroku. Na uwagę zasługują tu soczewki oferowane przez JZO EyeDrive Pro, w których została zoptymalizowana strefa do dali poprzez zredukowanie mocy o 0,40D w górnej części soczewki (pełna redukcja następuje około 12 mm powyżej punktu montażowego) (ryc. 2).

Źródło: archiwum własne

Ryc. 2. Schematyczne przedstawienie zmiany mocy w soczewce EyeDrive Pro o mocy do dali +1,00D

W przypadku pacjenta, który jest w wieku prezbiopijnym i ma już kłopoty z dobrym widzeniem z bliska, najczęściej zwykłe, jednoogniskowe soczewki okularowe już nie wystarczą. Dzisiejsze samochody naszpikowane są różnymi dodatkami, które po części zlokalizowane są na desce rozdzielczej, po części na kokpicie po prawej i lewej stronie kierowcy. Elementy te znajdują się w obszarze około 50–70 cm od naszych oczu. Aby widzieć je dobrze, kierowca powinien używać okularów do bliży, co z oczywistych względów jest niemożliwe. Praktycznie jedynym rozwiązaniem są w tym przypadku soczewki progresywne (bądź dwuogniskowe). Warto tutaj zaproponować soczewki progresywne przeznaczone *stricte* dla kierowców. Dzięki takim soczewkom zapewnimy pacjentowi nie tylko wyraźne i komfortowe widzenie na dalsze odległości i deskę rozdzielczą, ale także bezkompromisowe widzenie w lusterkach bocznych oraz szybkie i płynne przenoszenie wzroku pomiędzy różnymi odległościami. Powinniśmy też zwrócić uwagę na prawidłowe wyliczenie wielkości addycji. Ze względu na większą odległość roboczą (deska rozdzielcza od oczu kierowcy odległa jest o około 60 cm, standardowy pomiar do bliży to odległość około 35–40 cm), powinniśmy prawidłowo dostosować wartość addycji. Co więcej, inset w soczewce progresywnej powinien przebiegać inaczej – z takim rozwiązaniem mamy do czynienia np. w przypadku soczewek Hoya, EnRoute Pro, gdzie inset wyznaczony jest dla addycji wyliczonej na odległość 60 cm.

W przypadku prezbiopa, oprócz określenia, w jakiej odległości umiejscowiona jest deska rozdzielcza czy nawigacja, ważne jest też, aby ustalić, w jaki sposób najczęściej siedzi za kierownicą, w jakiej pozycji jeździ. To wszystko powinniśmy uwzględnić przy doborze okularów progresywnych, a także samym montażu soczewek – często inaczej zamontujemy soczewki dla kierowcy tira, inaczej dla kierowcy aut osobowych (taxi, Uber, itp.). Kierowca tira raczej będzie kierował wzrok w dół, więc standardowo zamontowane soczewki mogą mu utrudniać obserwację tego, co się dzieje przed maską samochodu (będzie albo patrzył przez obszar pośredni, który może mu zaburzyć widzenie, albo będzie pochylał głowę do przodu, aby móc wykorzystywać obszar do dali, co z kolei nie będzie dla niego zbyt komfortowym rozwiązaniem).

Materiał i uszlachetnienia soczewek okularowych dla kierowców

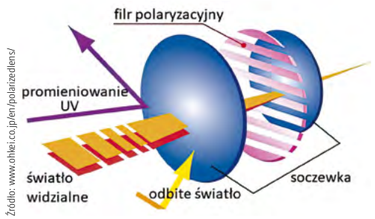
Po wybraniu konstrukcji soczewek należy zastanowić się nad materiałem, z którego mają być wykonane. Tutaj do dyspozycji mamy cały wachlarz produktów o różnych właściwościach – soczewki polaryzacyjne, fotochromowe, barwione lub bezbarwne.

Gdy pacjent informuje nas, że podczas jazdy samochodem odczuwa problemy ze względu na zbyt silne promieniowanie słoneczne i olśnienia (ryc. 3), które może wywołać nie tylko słońce, ale także inne źródła światła takie jak: reflektory pojazdów, reklamy świetlne, billboardy, oświetlenie drogowe oraz wszelkie powierzchnie odbijające światło, to powinniśmy zaproponować **soczewki polaryzacyjne**. Światło, które odbija się od powierzchni (gdzie powierzchnia jest dielektrykiem), przynajmniej częściowo ulega polaryzacji. Odbite światło spolaryzowane jest bardzo intensywne, wydaje się mieć białą barwę i może oślepiać. Ponadto światło takie zakłóca informacje o kolorze i teksturze powierzchni, od której się odbija. Odbicia te powodują dyskomfort widzenia.

Zwróćmy uwagę, że niebezpieczeństwo olśnienia zwiększa się w czasie opadów deszczu lub śniegu, kiedy to światła pochodzące z wyżej wymienionych źródeł dodatkowo odbijają się od różnych powierzchni – w szczególności od mokrych lub oblodzonych powierzchni asfaltowych. Do najbardziej niebezpiecznych sytuacji i warunków drogowych ze względu na olśnienie należą: pora bezchmurnego nieba na wysokości wschodzącego i zachodzącego słońca, bezchmurne niebo w okresie jesienno-zimowym, promieniowanie słoneczne w okresie letnim, świecące reflektory nadjeżdżających pojazdów, krople deszczu znajdujące się na taflach szyb i luster własnego pojazdu, nagle pojawiające się źródła silnego światła w polu widzenia będącym w ciemności oraz wszystkie wymienione czynniki występujące jednocześnie [8].

Źródło: [8]

Ryc. 3. Efekt olśnienia



Źródło: www.ohkei.co.jp/en/polarizedlens/

Ryc. 4. Zasada działania soczewki polaryzacyjnej

Dzięki właściwościom soczewek polaryzacyjnych, promieniowanie, które odbija się od powierzchni jezdni (asfaltu, lodu, śniegu, mokrej nawierzchni), będzie wycinane, a do oczu dotrze tylko ta część światła, która nie będzie nam przeszkadzać. Co więcej, soczewki takie są zabarwione, więc będą ograniczały nadmiar światła słonecznego i blokowały promieniowanie UV (ryc. 4).

W przypadku pacjenta, któremu mocne promieniowanie słoneczne nie przeszkadza aż tak bardzo, ale czuje przy nim różnego rodzaju niedogodności – typu mrużenie, przymykanie oczu, ciągłe opuszczanie i podnoszenie osłony przeciwsłonecznej – możemy wybrać **soczewki fotochromowe**, które, do pewnego stopnia, przyciemniają się też w samochodzie. Standardowa szyba samochodowa odcina promieniowanie UV, a tradycyjne soczewki fotochromowe działają właśnie pod wpływem tej części promieniowania. Dlatego musimy zaproponować soczewki fotochromowe, które aktywują się także pod wpływem promieniowania widzialnego, a co za tym idzie – mogą w części zaciemnić się w samochodzie (do około 50%). Soczewkami takimi są np. Transitions XTRActive i Sensity Dark firmy Hoya. Jednak powinniśmy uprzedzić pacjenta, że w pojeździe soczewki nigdy nie zabarwią się do takiego stopnia, jak przeznaczone do tego celu szkła przeciwsłoneczne, a samo zabarwienie jest wynikową wielu czynników (np. temperatury, pozycji za kierownicą, kształtu i właściwości transmisyjnych szyby samochodowej, kierunku padania promieniowania słonecznego, itp.). Z drugiej strony, zaletą tych soczewek jest też to, że sprawdzają się one zarówno w dzień, jak i w nocy, gdzie będą przejrzyste praktycznie jak zwykłe soczewki bezbarwne. Inną, pożądaną cechą tego produktu, jest jego większe zabarwienie na słońcu – po wyjściu z samochodu soczewki zaczynają się dodatkowo zaciemniać pod wpływem promieniowania UV [2].

Osobom, które największe kłopoty podczas jazdy samochodem odczuwają wieczorem lub w nocy, możemy polecić produkty, które poprawią kontrast i jakość widzenia właśnie w takich sytuacjach. Soczewki bezbarwne ze **specjalną powłoką antyrefleksyjną** potrafią ograniczyć efekt olśnienia spowodowany w nocy przez światła samochodów (LED / ksenonowych) nadjeżdżających z naprzeciwka. Takimi produktami są np. powłoki antyrefleksyjne Streetlife (Essilor), EnRoute (Hoya), EyeDrive (JZO), Drive NanoAg (Szajna), Dura-

Źródło: Katalog Hoya

Ryc. 5. Soczewki EnRoute – Hoya

Vision DriveSafe (Zeiss). W gamie tych produktów wyróżnić można powłoki Zeissa, które dzięki dodatkowej technologii Luminance Design uwzględniają zmianę wielkości źrenicy, przez co zapewniają lepszy kontrast widzenia zarówno w dzień, jak i w nocy. Zawodowi kierowcy mogą zdecydować się na produkty z dodatkowym filtrem podnoszącym kontrast widzenia, który jeszcze bardziej poprawi komfort prowadzenia samochodu – np. produkty firmy Hoya serii EnRoute Pro (ryc. 5).

W grupie kierowców znajdują się też osoby, które największe kłopoty będą odczuwały w czasie deszczu, mgły, o zmroku. Dla nich też jest specjalne rozwiązanie, które jednak jest coraz rzadziej dostępne u producentów, czyli **powłoka Blue Blocker**, przy czym nie należy mylić powłoki Blue Blocker z popularnymi obecnie powłokami antyrefleksyjnymi ograniczającymi ilość światła niebieskofioletowego. Przed zaproponowaniem takiego produktu należy jasno zakomunikować pacjentowi, że nie jest to powłoka antyrefleksyjna. Blue Blocker jest filtrem interferencyjnym, którego zadaniem jest odcinanie w 100% promieniowania ultrafioletowego, fioletowego i niebieskiego, aż do długości fali około 450–470 nm. Dlatego powłoka jest niebieska w świetle odbitym, a światło docierające przez soczewki do oczu ma barwę jasnożółtą. Obiekty oglądane przez taki filtr wydają się jaśniejsze. Soczewki z powłoką Blue Blocker są szczególnie przydatne podczas jazdy samochodem w czasie mgły, deszczu, o świcie i o zmroku. Rozjaśniają obraz i poprawiają ocenę odległości przez kierowcę. Należy pamiętać, że powłoka ta ułatwia widzenie we mgle, ale nie osłabia natężenia światła reflektorów nadjeżdżających samochodów. Powłoka Blue Blocker zapewnia wysoką transmitancję w zakresie powyżej 500 nm, natomiast poniżej tej wartości wręcz generuje odblaski, dlatego m.in. nie jest zalecana do jazdy w nocy [6]!

Podsumowanie

Jak można zatem zauważyć, produktów skierowanych do kierowców jest bardzo dużo. To, jakie soczewki zaproponujemy pacjentowi, będzie wynikało z dokładnie przeprowadzonego wywiadu. Dotyczy to osób w każdym wieku, bowiem zarówno młodzi, jak i starsi czasami uznają, że ich wada jest na tyle niska, że nie muszą nosić okularów lub mogą nosić je okazjonalnie. Dlatego to my musimy zadawać pytania tak, aby uzyskać od klienta / pacjenta jak najwięcej informacji, które wykorzystamy w celu zaproponowania mu najlepszego rozwiązania. Skupmy się na indywidualnych cechach użytkownika, takich jak: wada wzroku, wiek; bierzmy pod uwagę warunki, w jakich okulary będą najczęściej wykorzystywane. Zauważmy, że nowe technologie sprawiają, że rozwiązania pojawiające się na rynku są coraz lepsze i spełniają oczekiwania nawet najbardziej wymagających klientów, przy czym nie zawsze będzie to tylko jedna para okularów.

Piśmiennictwo

1. www.motofakty.pl/artykul/badanie-kierowcow-blisko-co-czwarty-przeprowadza-to-badanie-rzadziej-niz-co-3-lata.html
2. https://mamwzrokok.pl/okulary-dla-kierowcow-komfort-i-bezpieczenstwo
3. A. Pas-Wyroślak, J. Siedlecka, D. Wyroślak, A. Bortkiewicz. Znaczenie stanu narządu wzroku dla kierowcy. *Med Pr* 2013; 64(3): 419–425
4. G. Varady, P. Bodrogi. Mesopic spectral sensitivity functions based on visibility and recognition contrast thresholds. *Ophthalmic and Physiological Optics* 26(3): 246–253
5. A. Tarnowski. Widzenie zmierzchowe a bezpieczeństwo na drogach. *Transport Samochodowy* 2012(1): 53–59
6. Ł. Bieliński, J. Hanusz, A. Mielczarek, P. Kasjaniuk. Konstrukcje, materiały, uszlachetnienia, soczewki dedykowane kierowcom
7. T. Grosvenor. *Optometria*. Red. wyd. pol. T. Tokarzewski, M. Ożóg. Edra Urban & Partner, Wrocław 2011, wyd. 1
8. www.prawodrogowe.pl/informacje/ekspert-wyjasnia/marek-dworzecki-niebezpieczne-zjawisko-olsnienia

Pocienienie pryzmatyczne oraz technologia *Slab-off*

MACIEJ CIEBIERA
Optometrysta (NO10354)
Senior Product Manager
Hoya Lens Poland

Fot. archiwum Autora

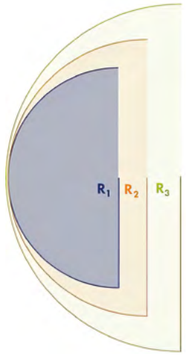
Mgr SEBASTIAN NOWAKOWSKI
Ophtalmica Nowakowski

Fot. archiwum Autora

W praktyce zawodowej optyka często pojawiają się pojęcia owiane tajemnicą, takie jak pocienienie pryzmatyczne czy soczewki *Slab-off*. Wszyscy o nich słyszeli, ale nie każdy wie, co za nimi stoi. Na łamach niniejszego artykułu autorzy dołożyli wszelkich starań, aby wyjaśnić opisywane technologie.

Pocienienie pryzmatyczne

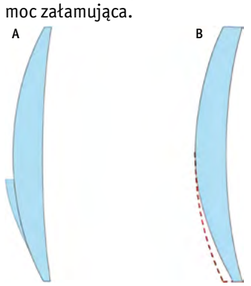
Aby uzyskać powierzchnię załamującą o większej mocy skupiającej, należy skrócić promień krzywizny (ryc. 1).



$$D = \frac{n-1}{R}$$
$$R_1 < R_2 < R_3$$
$$D_1 > D_2 > D_3$$

Ryc. 1. Zależność mocy skupiającej od promienia krzywizny

Można zauważyć, że im bardziej „stroma" powierzchnia, tym większa moc załamująca.



Ryc. 2. Porównanie konstrukcji soczewki dwuogniskowej (**A**) i soczewki progresywnej (**B**)

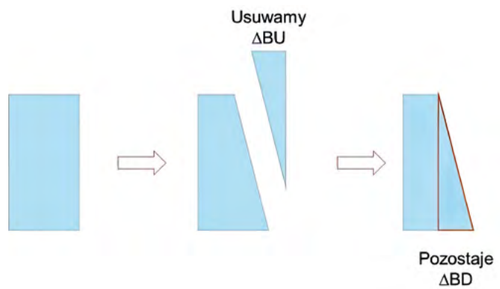
W przypadku soczewek okularowych, które oferują zarówno wartości korekcji do dali, jak i do bliży, oczekujemy zmiany mocy (addycja) w części do patrzenia z bliska. W obecnie oferowanych soczewkach dwuogniskowych przeważnie* za patrzenie z bliska odpowiada segment charakteryzujący się inną krzywizną powierzchni niż powierzchnia części do patrzenia w dal (ryc. 2A).

Soczewki progresywne charakteryzują się płynnym przejściem wartości mocy od dali do bliży. W celu uzyskania oczekiwanego efektu zwiększającej się wartości dodatniej do bliży (lub zmniejszenia wartości ujemnej), krzywizna soczewki progresywnej staje się coraz bardziej „stroma", jej promień maleje. W przypadku soczewek o wartościach dodatnich oraz małych wartościach ujemnych (do dali) powoduje to powstanie niekorzystnego efektu różnicy grubości przy dolnej i górnej krawędzi soczewki.

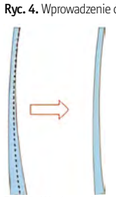
Istnieje rozwiązanie pozwalające na takie wykonanie przez producenta powierzchni soczewki progresywnej, aby wyrównać grubości brzegowe soczewki. Można oszlifować soczewkę tak, aby pogrubić ją przy dolnej krawędzi (ryc. 3A), co przyniosłoby przeciwny skutek do oczekiwanego, pogarszając estetykę i zwiększając wagę soczewki. Lepiej wykonać soczewkę, której zarówno dolna, jak i górna krawędź będzie miała podobnie małą grubość (ryc. 3B).

Ryc. 3. A. Wyrównanie krawędzi soczewki poprzez „pogrubienie" dolnej krawędzi **B.** Wyrównanie krawędzi soczewki poprzez „pocienienie" górnej krawędzi

Takie rozwiązanie niesie ze sobą pewne dodatkowe działanie, jakim jest wprowadzenie na całej powierzchni soczewki pryzmatu skierowanego bazą do dołu (ryc. 4). Tę moc pryzmatyczną nazywamy właśnie **pocienieniem pryzmatycznym.**

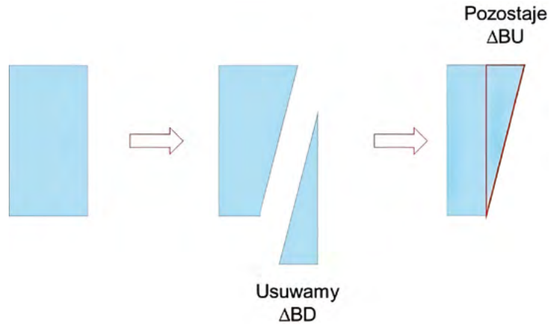


Ryc. 4. Wprowadzenie działania pryzmatycznego poprzez „pocienienie" górnej krawędzi soczewki



Ryc. 5. Wyrównanie soczewki o wartościach ujemnych (do dali) poprzez „pocienienie" dolnej krawędzi

Wyrównanie grubości krawędzi poprzez zastosowanie tej metody przynosi korzyści estetyczne w przypadku soczewek o wartościach dodatnich oraz małych minusów (do dali). W przypadku wysokiej wartości ujemnej (do dali) i/lub wysokiego montażu soczewek ujemnych można zastosować wyrównanie krawędzi poprzez pocienienie dolnej krawędzi soczewki (ryc. 5). Wprowadza to do korekcji pryzmat skierowany bazą do góry na całej powierzchni soczewki (ryc. 6).



Ryc. 6. Wprowadzenie działania pryzmatycznego poprzez „pocienienie" dolnej krawędzi soczewki

Pocienienie pryzmatyczne jest różne i zależy od wartości korekcyjnych do dali i do bliży, wysokości montażowej, kształtu i wielkości soczewki po oszlifowaniu, rodzaju konstrukcji [1]. Przyjmuje się, iż moc pryzmatu wywołanego pocienieniem w przypadku soczewek o wartościach dodatnich i małych wartościach ujemnych (do dali) wynosi mniej więcej 2/3 wartości addycji [1,7].

$$Wartość\ pryzmatu\ pocieniającego = Add * \frac{2}{3}$$

Ze względu na to, iż wartość addycji w zdecydowanej większości przypadków bywa równa, pocienienie pryzmatyczne ma taką samą wartość dla obydwu soczewek. W przypadkach, w których należy wykonać soczewki o różnych wartościach addycji, trzeba pamiętać, by złożyć zamówienie z informacją o braku pocienienia pryzmatycznego (!).

Wykazano [8,12], iż osoby badane nie zauważały różnic w przypadku korekcji z jednoimiennymi pryzmatami 2ΔBD, bez zaleconej korekcji pryzmatycznej. Jednak w przypadku pryzmatu 4ΔBD i więcej, przed jednym i drugim okiem zaobserwowano wśród badanych zmianę postawy ciała [8,12]. Z niepopartego badaniami doświadczenia autorów wynika, iż w przypadku soczewek progresywnych zamówionych z korekcją pryzmatyczną lepiej jest zamówić soczewki bez pocienienia pryzmatycznego. Takie rozwiązanie znacząco redukuje prawdopodobieństwo braku adaptacji do korekcji progresywnej.

Jak pokazano wcześniej, zastosowanie pocienienia pryzmatycznego wprowadza do konstrukcji soczewki dodatkowe działanie pryzmatyczne. Wartość tego działania można odczytać w punkcie odniesienia pryzmatu [4]. Ważne jest, by odczytane wartości pryzmatu były jednakowe (zgodnie z tolerancją [5,10,11]) dla obydwu soczewek. Jeżeli soczewki progresywne zostały zamówione z korekcją pryzmatyczną bez wyłączenia pocienienia, należy rozłożyć wypadkowe działanie pryzmatyczne zmierzone w punkcie pocienienia pryzmatu. Następnie należy sprawdzić, czy składowe wertykalne różnią się o taką samą wartość pryzmatu pocieniającego (Przykład 1).

W sytuacji, gdy wypadkowe wertykalne działanie pryzmatyczne jest różne dla oka prawego i lewego (jeżeli nie zostało tak zamówione), a różnica przekracza dopuszczalne tolerancje [5,10,11], to soczewka może być nieprawidłowo wykonana lub zamówiona.

Warto również pamiętać, iż zamawianie pojedynczej soczewki (np. w sytuacji uszkodzenia) może spowodować inną kalkulację pryzmatu pocieniającego przez producenta, a tym samym pacjent otrzyma soczewki o różnych wartościach pryzmatu wertykalnego dla oka prawego i lewego. W takim przypadku pewniej jest zamówić parę nowych soczewek progresywnych.

Przykład 1

Zostały zamówione soczewki progresywne bez wyłączenia pocienienia pryzmatycznego o następujących wartościach korekcji:
OP plano Add +1,50 Δ2.00 B165
OL plano Add +1,50 Δ2.00 B345

Przy pomocy dioptromierza odczytano wartości:
OP plano Add +1,50 Δ2.00 B195
OL plano Add +1,50 Δ2.50 B325

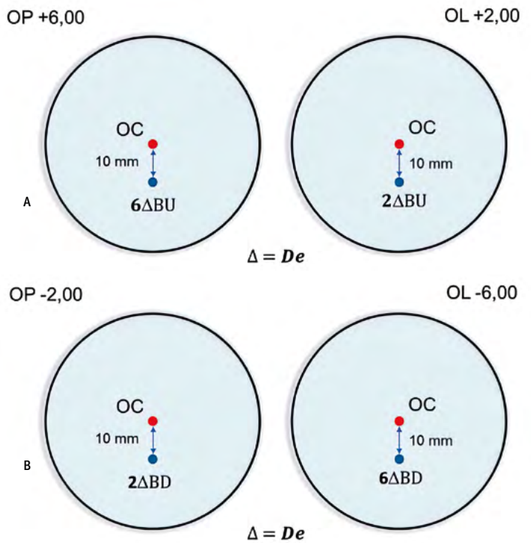
Czy w zamówionych soczewkach działanie pryzmatyczne jest prawidłowe?
Najpierw należy rozłożyć wypadkowe działania pryzmatyczne na składowe.
OP Δ2.00 B165 = Δ1.93 BO Δ0.52 BU ~ **Δ2.00 BO Δ0.50 BU**
OL Δ2.00 B345 = Δ1.93 BO Δ0.52 BD ~ **Δ2.00 BO Δ0.50 BD**

OP Δ2.00 B195 = Δ1.93 BO Δ0.52 BD ~ **Δ2.00 BO Δ0.50 BD**
OL Δ2.50 B325 = Δ2.05 BO Δ1.43 BD ~ **Δ2.00 BO Δ1.50 BD**

Po rozłożeniu wypadkowych pryzmatów na składowe widać, iż zgadzają się składowe horyzontalne, jednak wartości wertykalne są inne. Dla OP różnica to 1ΔBD (0.5ΔBU + 1ΔBD = 0.5ΔBD), dla OL to również 1ΔBD (0.5ΔBD + 1ΔBD = 1.5ΔBD). Podczas zamawiania soczewek nie zostało wyłączone pocienienie pryzmatyczne, jego szacowana wartość to 2/3 wartości addycji, czyli 1ΔBD. Zatem soczewki zostały wykonane prawidłowo.

Slab-off

W poprzednim wspólnym artykule [6] autorzy przedstawili możliwości redukcji różnicy powiększeń okularowych soczewek jednoogniskowych w przypadku różnowzroczności. Dodatkowym problemem, z jakim spotykają się osoby z anizometropią, jest nierównowaga pryzmatyczna podczas patrzenia przez soczewki poza środkami optycznymi (ryc. 7A, B).



Ryc. 7. Różne wartości wertykalnego działania pryzmatycznego poza środkiem optycznym soczewki w przypadku różnowzroczności **A.** Soczewki dodatnie **B.** Soczewki ujemne**

Zazwyczaj osoby z anizometropią w korekcji jednoogniskowej funkcjonują, patrząc przez obszar soczewek niepowodujący dyskomfortu związanego z różnym działaniem pryzmatycznym [1]. Sytuacja jest szczególnie trudna w przypadku nierównowagi pryzmatycznej w płaszczyźnie wertykalnej. Problem pojawi się, gdy pacjent różnowzroczny zacznie korzystać z korekcji dwuogniskowej lub progresywnej, gdzie obszar, przez który patrzy na bliskie odległości, znajduje się u dołu soczewki.

Najprostszą metodą do wykrycia tego typu działania pryzmatycznego jest wykonanie „testu ołówka” (ryc. 8A, B).

Ryc. 8. Test ołówka **A.** Przy patrzeniu przez środki optyczne **B.** Poniżej środków optycznych

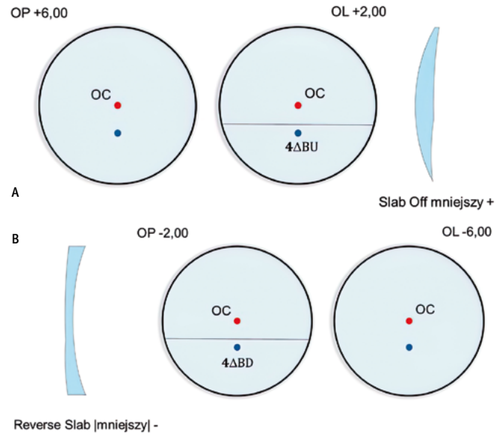
Oczywiście każdy pacjent jest inny, jednak można się spodziewać, iż różnica wartości korekcji w południku wertykalnym większa niż 1,50D może spowodować dyskomfort podczas pracy w bliskich odległościach [1,7].

Jednym z rozwiązań mogą być soczewki okularowe z dodatkową wartością pryzmatyczną wyrównujące niekorzystny efekt jedynie w dolnej części soczewki, czyli tzw. *Slab-off*. Ta technologia może zostać wykonana w dowolnym laboratorium optycznym poprzez dwukrotne szlifowanie tylnej powierzchni soczewki (*bicentric grinding*). W przypadku zastosowania *Slab-off* tylko jedna z soczewek w dolnej części wyszlifowana jest tak, by utworzyć działanie pryzmatyczne skierowane bazą do góry (ryc. 9A, B, C).

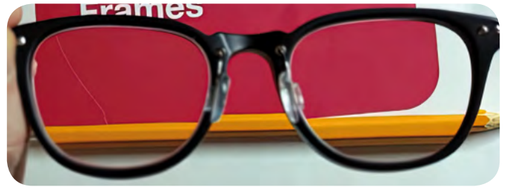
Ryc. 9. A. Poglądowy schemat technologii *Slab-off* **B.** Technologia *Slab-off* w soczewkach dodatnich **C.** Technologia *Slab-off* w soczewkach ujemnych

Dodatkowy pryzmat wyrównujący różne działania pryzmatyczne poza środkiem optycznym umieszczony jest w dolnej szczęści soczewki o mniejszej korekcji nadwzroczności (ryc. 10A) lub większej korekcji krótkowzroczności*** (ryc. 10B).

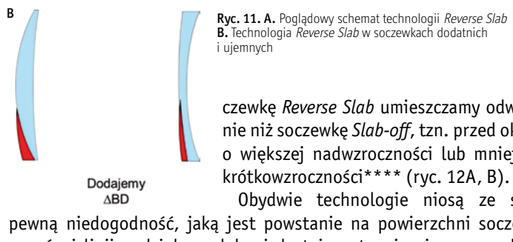
Istnieje również możliwość wykonania takich soczewek, w których w dolnej części zostanie umieszczony dodatkowy pryzmat skierowany bazą do dołu (ryc. 11A, B). Takie rozwiązanie nazywane jest *Reverse Slab-off* lub zwyczajnie *Reverse Slab*. Jest prostsze do wykonania w laboratorium optycznym, ponieważ dodatkowy pryzmat wykonany jest już na etapie półproduktu, a następnie szlifuje się jedynie tylną powierzchnię w celu uzyskania oczekiwanej mocy optycznej. Należy pamiętać, iż so-



Ryc. 10. Zastosowanie technologii *Slab-off* **A.** W przypadku nadwzroczności **B.** W przypadku krótkowzroczności



Fot. 1. Test ołówka w przypadku zastosowanej korekcji *Slab-off.* OP +4,00, OL +1,00



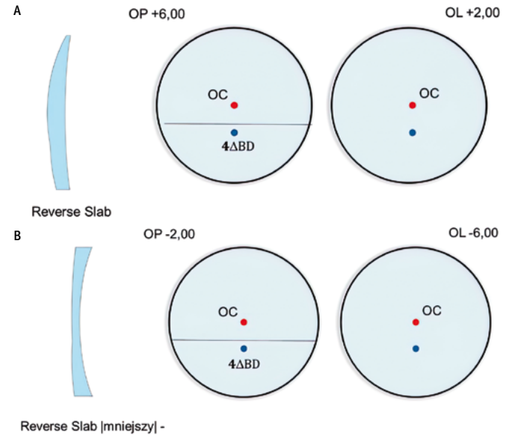
Ryc. 11. A. Poglądowy schemat technologii *Reverse Slab* **B.** Technologia *Reverse Slab* w soczewkach dodatnich i ujemnych

czewkę *Reverse Slab* umieszczamy odwrotnie niż soczewkę *Slab-off*, tzn. przed okiem o większej nadwzroczności lub mniejszej krótkowzroczności**** (ryc. 12A, B).

Obydwie technologie niosą ze sobą pewną niedogodność, jaką jest powstanie na powierzchni soczewki wyraźnej linii podziału podobnej do tej występującej w soczewkach franklinowskich (fot. 2). Zastosowanie najnowszych narzędzi obróbki *freeform* daje możliwość wyprodukowania soczewek, w których linia podziału jest praktycznie niewidoczna (fot. 3).

Zazwyczaj soczewki z technologią *Slab-off* lub *Reverse Slab* oferowane są z dodatkową wartością pryzmatyczną do bliży w zakresie 1.5–6Δ co 0.5Δ. Do zamówienia podaje się standardowe wartości korekcyjne, a dodatkowy pryzmat w dolnej części jednej z soczewek kalkulowany jest przez producenta.

Biorąc pod uwagę, iż celem zastosowania tych technologii jest zapewnienie komfortowego widzenia obuocznego, to grupą docelową obydwu technologii coraz częściej stają się dzieci z anizometropią, w szczególności przy konieczności zastosowania u najmłodszych korekcji soczewkami dwuogniskowymi czy progresywnymi. Pryzmat kompen-



Ryc. 12. Zastosowanie technologii *Reverse Slab* **A.** W przypadku nadwzroczności **B.** W przypadku krótkowzroczności

Fot. 2. Przykładowa soczewka ze *Slab-off*

sujący wertykalną nierównowagę pryzmatyczną w dolnej części jednej z soczewek najczęściej łączony jest z próbami wyrównania powiększenia okularowego opisanymi we wcześniejszym artykule [6]. Zastosowanie tych rozwiązań może być skutecznym narzędziem do walki z niedowidzeniem wywołanym różnowzrocznością.

Fot. 3. Soczewka *Slab-off* wykonana w technologii *freeform*, linia podziału prawie niewidoczna

Jak wspomniano wcześniej, obydwie technologie przeznaczone są dla osób dorosłych z różnowzrocznością. Często u takich pacjentów dyskomfort pojawia się dopiero w momencie rozpoczęcia przygody z soczewkami dwuogniskowymi czy progresywnymi. Istnieją także inne możliwości pozwalające na uniknięcie problemów z adaptacją u pacjentów z anizometropią, np. dwie osobne pary okularów czy coraz częściej stosowana korekcja dali soczewkami kontaktowymi i okulary „na soczewki kontaktowe” do bliży. W przypadku korekcji soczewkami progresywnymi przy umiarkowanej różnowzroczności (> 1,50D; < około 2,50D–3,00D) najprostszym, często skutecznym rozwiązaniem jest wybór najkrótszej długości strefy progresji [3].

Podsumowanie

Tak podobne, a zupełnie inne obydwie technologie szlifowania soczewek niosą ze sobą odmienne efekty. Pocienienie pryzmatyczne ma na celu estetyczne wyrównanie grubości brzegowych soczewki, co w efekcie wprowadza do korekcji działanie pryzmatyczne. *Slab-off* i *Reverse Slab* to wyrównanie wertykalnej nierównowagi pryzmatycznej w części soczewki przeznaczonej do patrzenia na bliskie odległości. W przypadku pocienienia pryzmatycznego poprawa estetyki nie powinna wpływać negatywnie na jakość korekcji. W przypadku *Slab-off* lub *Reverse Slab* wprowadzenie dodatkowego pryzmatu poprawia znacząco komfort, jednak często dzieje się to kosztem pogorszenia estetyki.

* W przeszłości, obecnie już dość rzadko, oferowane były soczewki dwuogniskowe z segmentem wtapianym, gdzie segment wykonany był z materiału o wyższym współczynniku załamania niż materiał soczewki do dali. Dzięki temu segment i soczewka do dali posiadały taką samą krzywiznę, przez co segment był mniej widoczny [13].
** Wszystkie rysunki zostały maksymalnie uproszczone i nie oddają stanu faktycznego. Wartość 10 mm w dół od środka optycznego została dobrana arbitralnie, jedynie w celu uproszczenia obliczeń.
*** ang. *the most minus or least plus powered lens*
**** ang. *the most plus or least minus powered lens*

Piśmiennictwo

1. C.W. Brooks, I.M. Borish. *System for ophthalmic dispensing*. Butterworth Heinmann Elsevier, London 2007
2. M. Ciebiera. Działania na pryzmatach. *OPTYKA* 2(57)/2019
3. M. Ciebiera. Geometryczne wskazówki doboru długości strefy progresji. *OPTYKA* 6(55)/2018
4. M. Ciebiera. Korekcja pryzmatyczna w praktyce optyka, cz. III. *OPTYKA* 2(75)/2022
5. M. Ciebiera. Normy ISO dla soczewek okularowych. *OPTYKA* 1(62)/2020
6. M. Ciebiera, S. Nowakowski. Jak to policzyć? Powiększenie soczewek okularowych. *OPTYKA* 6(73)/2021
7. M. Jalie. *Ophthalmic Lenses and Dispensing*. Butterworth Heinmann Elsevier, London 2008
8. D.N. Jeske. *Vertical yoked prisms affect standing center of balance*. College of Optometry 1993
9. PN-EN ISO 13666:1998 – wersja polska. Optyka oftalmiczna – Soczewki okularowe – Terminologia. PKN, Warszawa 2001
10. PN-EN ISO 8980-1:2017 – wersja polska. Optyka oftalmiczna – Gotowe soczewki okularowe nieokrojone – Część 1: Wymagania dotyczące soczewek jednoogniskowych i wieloogniskowych. PKN, Warszawa 2017
11. PN-EN ISO 8980-2:2017 – wersja polska. Optyka oftalmiczna – Gotowe soczewki okularowe nieokrojone – Część 2: Wymagania dotyczące soczewek progresywnych. PKN, Warszawa 2017
12. J.E. Sheedy, S.D. Parsons. Vertical yoked prism – patient acceptance and postural adjustment. *Ophthalmic & Physiological Optics* 7/1987
13. M. Zając. *Optyka okularowa*. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2003

Wiedza rodziców na temat kontroli krótkowzroczności – podsumowanie badania opinii

Foto: archiwum Autorki

Mgr SYLWIA KIJEWSKA
Product Manager w Hoya Lens Poland, optometrysta (NO15412)

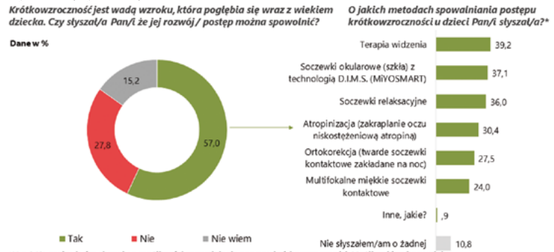
Krótkowzroczność u dzieci z roku na rok przybiera na sile. Jest to widoczne nie tylko w opracowaniach naukowych, ale również w coraz częściej diagnozowanych przypadkach krótkowzroczności w gabinetach okulistycznych i optometrycznych. Większa częstotliwość występowania tej wady wzroku nakłada na specjalistów konieczność zmiany postępowania w krótkowzroczności u dzieci. Nie wystarczy jedynie korygować wadę, należy rozważyć także sposoby spowalniania jej progresji, innymi słowy – kontrolę krótkowzroczności.

O ile kwestia kontroli krótkowzroczności wśród specjalistów ochrony wzroku jest omawiana od kilkunastu lat na różnego rodzaju konferencjach i sympozjach, tak wiedza na ten temat wśród społeczeństwa nadal jest niewystarczająca. Z badania opinii wykonanego przez SW Research na zlecenie Hoya Lens Poland w marcu 2022 roku wynika, że zaledwie 48% rodziców dzieci z krótkowzrocznością w Polsce (N = 600) słyszało o pojęciu „kontrola krótkowzroczności".

Oznacza to, że niecała połowa badanych miała okazję poznać, czym owa kontrola jest i jak może to wpłynąć na korekcję wzroku u dzieci. Co ciekawe, najczęściej o tym pojęciu rodzice dowiadywali się od okulistów (48%), następnie od optyków (13%), z prasy lub Internetu (12,6%) i od lekarzy rodzinnych (12%). O pojęciu kontroli krótkowzroczności od optometrysty dowiedziało się raptem 8% badanych (wykres 1). Możliwe, że respondenci nie zawsze poprawnie określali specjalistę, od którego uzyskiwali informacje, myląc optometrystę z okulistą. Niemniej pokazuje to, jak ważna jest rola rozmowy specjalisty z małym pacjentem i jego rodzicami oraz jak dużym cieszy się on autorytetem.

Wykres 1. Źródła wiedzy o pojęciu „kontrola krótkowzroczności"

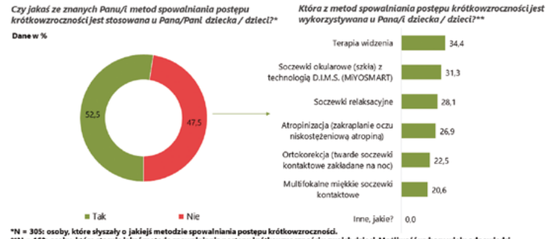
W badaniu sprawdzono także, ilu rodziców słyszało o tym, że postęp wady można spowolnić. Pozornie jest to takie samo pytanie. Jednak dla osób nieobeznanych z tematyką kontroli krótkowzroczności nie ma znaku równości między spowolnieniem postępu wady a kontrolą krótkowzroczności. Optymistyczne jest, że więcej rodziców słyszało o tym, że rozwój tej wady wzroku można spowolnić (57%). Nadal jednak jest sporo do zrobienia w tej kwestii, bo wciąż niemała grupa (28%) o takiej możliwości w ogóle nie słyszała (wykres 2).



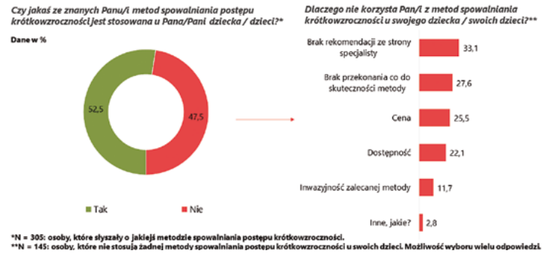
Wykres 2. Znajomość metod spowalniania postępu krótkowzroczności

Wśród metod, jakie są znane rodzicom dzieci z krótkowzrocznością jako sposoby spowalniania rozwoju wady, najczęściej wskazywana była terapia widzenia (39%). Warto przy tym zaznaczyć, że skuteczność terapii widzenia w kontroli krótkowzroczności nie ma jednoznacznego poparcia w badaniach naukowych. Na kolejnych miejscach rodzice wskazywali następujące metody: soczewki okularowe z technologią D.I.M.S. (MiYOSMART) z 37%, soczewki relaksacyjne z 36% (w przypadku tych soczewek także brakuje informacji o skuteczności opartej na badaniach klinicznych) i atropinizację z 30%. Pozostałe skuteczne metody spowalniania progresji krótkowzroczności, czyli ortokorekcja oraz multifokalne miękkie soczewki kontaktowe, miały odpowiednio 28% i 24%.

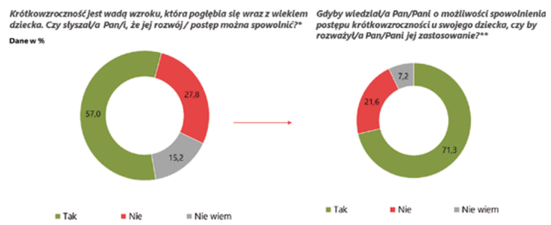
Warto zauważyć, że wiedza o samej możliwości ograniczenia rozwoju miopii czy metodach kontroli tej wady nie przekłada się automatycznie na stosowanie tychże u dzieci z krótkowzrocznością. Wśród rodziców, którzy słyszeli o spowolnieniu progresji wady u dzieci, jedynie u 53% pociech są stosowane sposoby kontroli krótkowzroczności (wykres 3). Najczęściej wykorzystywane są: terapia widzenia (34%), soczewki MiYOSMART (31%) i soczewki relaksacyjne (28%). Na kolejnych miejscach wskazywane były atropinizacja (27%), ortokorekcja (23%) i soczewki miękkie multifokalne (21%). Osoby świadome możliwości spowalniania krótkowzroczności, które nie wykorzystują tych metod u swoich dzieci, najczęściej argumentują to brakiem rekomendacji specjalisty (33%) oraz brakiem przekonania co do skuteczności metody (28%). Dopiero na kolejnych pozycjach jest cena (26%) czy dostępność (22%) (wykres 4). Rezultaty te jednoznacznie wskazują na potrzebę komunikowania rodzicom możliwych sposobów spowalniania postępu krótkowzroczności oraz jasnej rekomendacji ze strony osoby badającej. Rodzice mogą nie być w ogóle świadomi, że u ich dziecka można wprowadzić jakąkolwiek kontrolę progresji wady, ani tym bardziej tego, jaka będzie najlepiej odpowiadała jego stylowi życia i stanowi funkcji wzrokowych. Tu pojawia się niezwykle istotna rola optometrysty lub okulisty, którzy dzięki swojej eksperckiej wiedzy potrafią dopasować i polecić odpowiedni sposób postępowania w krótkowzroczności u danego dziecka. Tym bardziej, że 7 na 10 rodziców, którzy wcześniej nie słyszeli o możliwości spowolnienia rozwoju wady u dziecka, chętnie by z niej skorzystało (wykres 5).



Wykres 3. Stosowanie metod spowalniania postępu krótkowzroczności

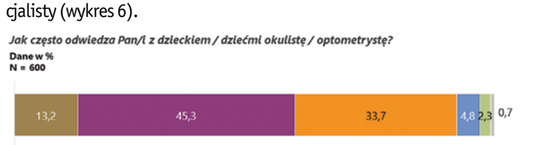


Wykres 4. Powody braku stosowania metod spowalniania postępu krótkowzroczności



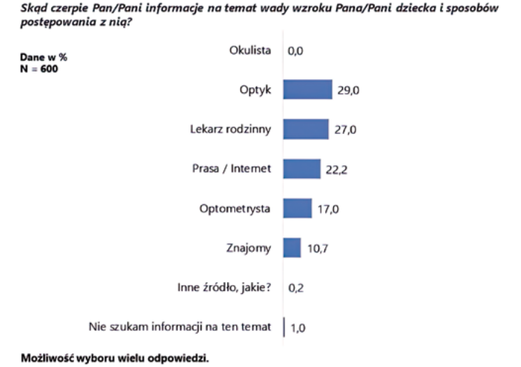
Wykres 5. Chęć zastosowania metod spowalniania postępu krótkowzroczności

Okazja do rekomendacji odpowiedniego rozwiązania nadarza się stosunkowo często. Z badania wynika, że 79% dzieci jest badanych raz w roku (34%) lub częściej (45%). Pokazuje to, że w momencie zdiagnozowania wady wzroku u dziecka, rodzice dbają o to, by ich pociecha była pod stałą opieką specjalisty (wykres 6).



Wykres 6. Częstość wizyt z dzieckiem u okulisty / optometrysty

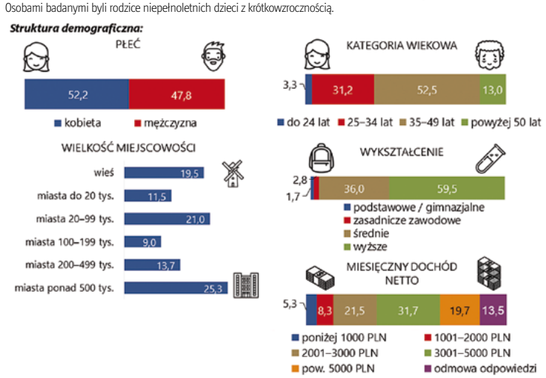
Tym samym stwarza to pole do edukacji pacjentów na temat wad wzroku, sposobów ich korekcji, ale również do polecania najbardziej odpowiedniej metody postępowania w krótkowzroczności, zwłaszcza że to właśnie od specjalisty pacjenci czerpią najwięcej informacji o wadach wzroku (wykres 7).



Wykres 7. Źródła informacji o krótkowzroczności

Zważywszy na fakt zmieniających się nawyków wzrokowych, w czym swój niebagatelny udział miały obostrzenia związane z pandemią COVID-19, kontrola krótkowzroczności i diagnozowanie wad wzroku są szczególnie istotne. Z badania opinii „Wzrok dzieci po pandemii" wykonanego przez SW Research we wrześniu 2021 roku i przeprowadzonego na grupie ponad 1000 rodziców dzieci w wieku szkolnym, wynika, że czas spędzany przed ekranami różnych urządzeń elektronicznych uległ znaczącemu wydłużeniu. Ponad połowa dzieci (51,5%) w czasie pandemii spędzała ponad trzy godziny dziennie przed ekranami, co w porównaniu do 31% przed pandemią jest istotnym wzrostem. W przypadku aktywności na świeżym powietrzu czas ten natomiast uległ skróceniu. Blisko 7 na 10 dzieci w czasie od marca 2020 do września 2021 roku spędzało średnio mniej niż trzy godziny dziennie na zewnątrz, gdzie przed pandemią tak krótki czas na zewnątrz spędzała połowa dzieci (57%) [1]. Wykształcone w czasie pandemii schematy zachowań, wpływające stymulująco na rozwój krótkowzroczności u dzieci (więcej czasu pracy w bliży oraz mniej czasu na świeżym powietrzu), doprowadziły do ukształtowania szkodliwych nawyków wzrokowych, których zmiana wymaga wysiłku ze strony rodziców i specjalistów ochrony wzroku. To sprawia, że do gabinetów okulistów i optometrystów będzie trafiało coraz więcej dzieci potrzebujących wsparcia w radzeniu sobie z krótkowzrocznością i jej progresją.

Badanie opinii wykonane przez SW Research na zlecenie Hoya Lens Poland. N = 600; metoda: wywiad on-line (CAWI). Osobami badanymi byli rodzice niepełnoletnich dzieci z krótkowzrocznością.



Piśmiennictwo

1. Raport z badania opinii „Wzrok dzieci po pandemii", SW Research, październik 2021

Przestrzeń publiczna osób słabowidzących i niewidomych

Foto: archiwum Autorki

Mgr inż. JUSTYNA CHYLEWSKA
Optometrystka (NO18338), tyflospecjalistka, Politechnika Wrocławska
Członek Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki

Najważniejszym narządem zmysłów są oczy, ponieważ aż 80% wszystkich wrażeń zmysłowych jest rejestrowanych za pomocą wzroku [1]. Mogą one przyjąć 10 mln informacji na sekundę, by następnie przekazywać je do mózgu [2]. Odgrywają potężną rolę w pokazywaniu świata zewnętrznego. Wzrok umożliwia m.in. orientację w przestrzeni i poznawanie otoczenia. Mimo iż częstość utraty wzroku związana ze starzeniem zmniejszyła się w ciągu ostatnich trzech dekad, to jednak ze względu na wzrost liczby ludności postęp nie nadąża za potrzebami osób słabowidzących i niewidomych. W miarę wzrostu i starzenia się globalnej populacji stoimy przed ogromnymi wyzwaniami związanymi z pogarszaniem się widzenia. Częstość występowania niepełnosprawności rośnie wraz z wiekiem, gwałtownie po ukończeniu 40. r.ż. Wśród czterdziestolatków niepełnosprawna jest co 10 osoba, a w grupie osób po 70. r.ż. już niemal co druga. Według GUS uszkodzenia i choroby układu narządu wzroku zajmują czwartą pozycję po dysfunkcji i chorobach narządu ruchu, schorzeniach układu krążenia i neurologicznych. Wynoszą one odpowiednio 30% dla kobiet i 25% dla mężczyzn [3]. Problem z prawidłowym funkcjonowaniem narządu wzroku może być spowodowany utratą ostrości widzenia lub wystąpić w wyniku utraty pola widzenia, gdy oko nie widzi szerokiego obszaru bez poruszania oczami lub obracania głowy.

Globalne szacunki utraty wzroku

Szacuje się, że na całym świecie w 2020 roku 1,1 mld ludzi żyło z dysfunkcją narządu wzroku, z czego 43,3 mln osób było niewidomych (ostrość widzenia < 3/60 lub pole widzenia mniejsze niż 10°), co stanowiło 0,5%. Około 295 mln osób miało umiarkowany i ciężki stopień zaburzenia widzenia (< 6/18 do 3/60), czyli 3,7%, a 258 mln łagodny (≥ 6/18 i < 6/12), co daje przybliżoną częstość występowania 3,3%. U 510 mln osób (6,5%) zaburzenie widzenia wynikało z nieskorygowanej prezbiopii [4]. Upośledzenie widzenia do bliży występuje, gdy w możliwie najlepszej korekcji do bliży w lepszym oku ostrość jest poniżej N6 lub M.08 [5]. Przewiduje się, że do 2050 roku 61 mln osób będzie niewidomych, 474 mln będzie miało umiarkowaną lub ciężką wadę wzroku, 360 mln będzie miało łagodną wadę wzroku, a 866 mln będzie miało nieskorygowaną starczowzroczność. Według danych GUS, w Polsce żyje około 1,8 mln (2015 rok) osób z dysfunkcją wzroku. 42 tys. osób deklaruje, iż nie widzi w ogóle. Polski Związek Niewidomych (PZN), czyli największa organizacja społeczna zrzeszająca środowiska osób niewidomych i słabowidzących, do której mogą zapisać się dobrowolnie osoby uznane formalnie za niewidome o znacznym lub umiarkowanym stopniu niepełnosprawności, w 2019 roku liczył około 40 tys. osób. Osoby niewidome stanowiły wśród nich około 10%, a słabowidzące 90%. Rokrocznie do PZN wstępuje około 2 tys. nowych członków [3].

Bariery w przestrzeni publicznej

Biorąc pod uwagę wspomniane wcześniej starzenie się populacji na całym świecie, przewiduje się, że problemy z poruszaniem się, wynikające również z utraty wzroku, będą się nasilać. Osoby z dysfunkcjami wzroku podczas przemieszczania się w środowisku zurbanizowanym narażone są na niebezpieczeństwa, które mogą zagrażać ich życiu i zdrowiu. Przestrzeń publiczna, która nie jest przystosowana, ogranicza aktywność osób niewidomych oraz naraża je na wykluczenie społeczne. Bardzo istotne jest także, by zapewnić dostępność architektoniczną w szkołach czy bibliotekach dzieciom, które urodziły się niewidome lub straciły wzrok we wczesnym wieku. Jest to niezbędne w ich rozwoju. Jednocześnie należy pamiętać o osobach, które ze względu na inne schorzenia układu wzrokowego (m.in. nieskorygowaną wadę refrakcji, zwyrodnienie plamki żółtej związanej z wiekiem (AMD), retinopatię cukrzycową, jaskrę, degeneracje naczyniówkowo-siatkówkowe w przebiegu krótkowzroczności, odwarstwienie siatkówki, achromatopsję) powinny mieć ułatwione poruszanie się w przestrzeni publicznej poprzez zastosowanie odpowiednich dla nich rozwiązań.

Schorzenia i ich funkcjonalne następstwa mają wpływ na percepcję otoczenia przez osoby z uszkodzonym widzeniem. Należą do nich:

- zaburzenie poczucia odległości i głębi (pokonywanie różnic wysokości – schody, przechodzenie między obszarami o różnym stopniu jasności oświetlenia);
- problemy w poruszaniu się po ciągach komunikacyjnych i/lub odnalezieniu właściwych budynków, trudność z odróżnieniem chodnika od jezdni, mijanie po drodze przeszkód, prawidłowość przechodzenia przez jezdnię – interpretacja ruchu ulicznego, sygnalizacji świetlnej;
- zaburzenie widzenia barw (utrudnienie prawidłowej interpretacji oznaczeń graficznych);
- trudności z rozpoznawaniem obiektów (określanie ich położenia, kształtu);
- problemy w poruszaniu się po linii prostej (m.in. przechodzenie przez jezdnię stwarza niebezpieczeństwo wejścia na środek skrzyżowania).

Duże znaczenie w przekazie informacji ma grupa nośników w postaci cyfr, liter, kształtów, piktogramów czy strzałek, które określają numer budynku (sali), wskazują nazwę lub funkcję pomieszczenia (obiektu) oraz tworzą kierunkowskazy. Osoby niewidome i słabowidzące, podobnie jak osoby z prawidłowym narządem wzroku, w celu odnalezienia miejsca docelowego korzystają z map, tablic informacyjnych i drogowskazów. Elementy te muszą mieć jednak poprawną formę, wielkość i kolor, aby były czytelne dla odpowiedniej grupy użytkowników. W celu zachowania projektowania uniwersalnego tworzy się informacje w budynku w dwóch postaciach. Pierwsza z nich – postać wizualna – jest dedykowana osobom z ciężkim stopniem zaburzenia widzenia, a druga – dotykowa – osobom dotkniętym ślepotą. Przejrzystość przekazania informacji zależy od jej umiejscowienia i warunków, które występują w danej przestrzeni (np. oświetlenia). Tworząc projekt należy mieć na uwadze jego funkcjonalność dla użytkownika przestrzeni. Komunikatory powinny znajdować się w zasięgu jego wzroku i dotyku [6].

W celu zapewnienia dostępności architektonicznej, podczas projektowania przestrzeni brane są pod uwagę następujące obszary:

- zwiększony kontrast kolorów, aby wskazać różnicę w funkcji otoczenia (np. oznaczenia schodów),
- zwiększone oświetlenie lub jego kontrast (wyróżnienie obszarów, w których bezpieczeństwo może być zagrożone),
- unikanie olśnienia,
- kontrast tekstury (nawierzchni dotykowej) i wydawany przez nią dźwięk,
- informacje dotykowe i tyflomapy – posiadają elementy wypukłe oraz opisy w alfabecie Braille'a,
- udźwiękowienie otoczenia (np. system Totupoint).

Dostępność architektoniczna

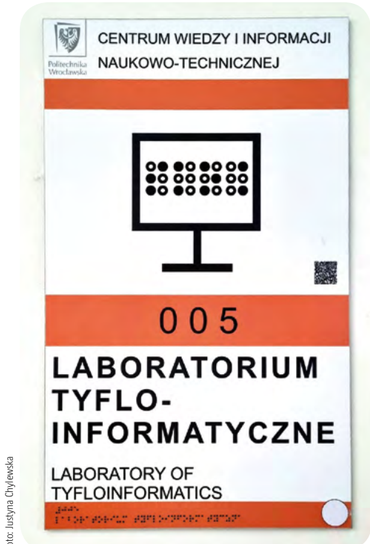


Foto: Justyna Chylewska

Fot. 1. Informacja określająca cel (Laboratorium Tyfloinformatyczne) w budynku Strefy Otwartej Nauki Politechniki Wrocławskiej (projekt pod kierunkiem dr inż. arch. Natalii Ratajczak-Szponik)

W budynkach i przestrzeni publicznej ważnym elementem ułatwiającym poruszanie się osób słabowidzących i niewidomych jest informacja wizualna. Musi ona zawierać następujące wskazówki: przestrzenną (uświadamiającą ogólną organizację budynku), wspomagającą realizację decyzji „kierującej" w stronę wybranego celu (strzałki kierunkowe) i potwierdzającą cel (znaki identyfikacji miejsca sytuowane przy pomieszczeniach). Dostępna dla wszystkich, zaprojektowana w sposób uniwersalny informacja składa się z krótkiej nazwy celu (funkcji pomieszczenia / budynku) i symbolu (piktogramu – fot. 1). Powinna być przedstawiona w formie wizualnej i dotykowej. Ważną kwestią jest matowe wykończenie liter i tła, co gwarantuje minimalizację odbicia, które mogłoby uczynić informację trudną do odczytania, szczególnie osobom o zwiększonej wrażliwości na olśnienia.

Kolejny szczegół w dostępnym projektowaniu stanowi wysoki kontrast liter i znaków względem tła, który określa wartość LRV (ang. *Light Reflectance Value*), czyli współczynnik odbicia światła [%]. Kontrast [7] wylicza się za pomocą wzoru:

$$H = \frac{K_1 - K_2}{K_1} * 100$$

gdzie:

H – wartość uzyskanego kontrastu pomiędzy barwami,

K_1 – najwyższa wartość koloru (współczynnik odbicia światła jaśniejszej powierzchni),

K_2 – najniższa wartość koloru (współczynnik odbicia światła ciemniejszej powierzchni).

Ze wzoru wynika, że obraz jest tym bardziej wyraźny oraz czytelny, im wyższa jest wartość H. Według amerykańskich standardów wartość uzyskanego kontrastu pomiędzy barwami wynosząca powyżej 70% decyduje o najwyższej dostrzegalnej różnicy [8]. Z badań wynika, że osoby słabowidzące gorzej rozróżniają ciemne litery na jasnym tle [9]. Tabela 1 ukazuje wartość kontrastu [%] dla podstawowych barw. Kolorem pomarańczowym wyróżniono kontrasty kolorystyczne, które wynoszą 70% i więcej, czyli są najlepiej dostrzegalne dla osób z dysfunkcją wzroku [6].

Na uwadze należy mieć również odpowiednią czcionkę (m.in. bezszeryfowy, prosty krój, bez kursywy, pogrubiony), większy odstęp między poszczególnymi znakami (kerning dodatni), a także poprawną wielkość liter. Jest ona uzależniona od odległości patrzenia na daną informację. Uwzględnia to zniekształcenia kątowe, które powstają przy oglądaniu znaków nieortogonalnie, w przeciętnych warunkach oświetleniowych i przy założeniu, że osoba czytająca ma trudności w widzeniu. Z tego względu podana minimalna wysokość liter w znacznym stopniu ma większe wymiary niż bez uwzględniania tych czynników. Litery, które są odczytywane za pomocą wzroku z odległości do 10 m, powinny mieć wysokość co najmniej 25 cm. Gdy założona odległość wzrasta do 20 m, wówczas wielkość liter wynosi 40 cm. W sytuacji, gdy odbiorca znajduje się w granicy do 50 m, to wysokość znaku informacyjnego przyjmuje 75 cm. Dla osoby z prawidłowym widzeniem, która znajduje się w warunkach optymalnych (czyta przy bardzo dobrym oświetleniu, w pozycji ortogonalnej), zalecana wielkość litery wynosi 7,5 cm z odległości 45 m [6].

	beżowy	biały	szary	czarny	brązowy	różowy	fioletowy	zielony	pomarańcz	niebieski	żółty	czerwony
czerwony	78	84	32	38	7	57	28	24	62	13	82	0
żółty	14	16	73	89	80	58	75	76	52	79	0	-
niebieski	75	82	21	47	7	50	17	12	56	0	-	-
pomarańcz	44	60	44	76	59	12	47	50	0	-	-	-
zielony	72	80	11	53	18	43	6	0	-	-	-	-
fioletowy	70	79	5	56	22	40	0	-	-	-	-	-
różowy	51	65	37	73	53	0	-	-	-	-	-	-
brązowy	77	84	26	43	0	-	-	-	-	-	-	-
czarny	87	91	58	0	-	-	-	-	-	-	-	-
szary	69	78	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
biały	28	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
beżowy	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 1. Wartość procentowa kontrastu dla barw podstawowych [6]

W poruszaniu się w przestrzeni zarówno otwartej, jak i zabudowanej, pomagają rozwiązania dotykowe na płaszczyznach pionowych i poziomych.

Foto: Justyna Chylewska

Fot. 2. Ścieżka orientacji na ulicy we Wrocławiu

Foto: Natalia Ratajczak-Szponik

Fot. 3. Ścieżka orientacji przed i wzdłuż przejścia dla pieszych w Czechach

W przestrzeni publicznej stosuje się tzw. ścieżki orientacji (ścieżki dotykowe) (fot. 2, 3), które stanowią element pozwalający osobom niewidomym poruszać się po wyznaczonych trasach. Składają się one z dwóch części:

a. pasa prowadzącego – jest to ciąg wykonany z podłużnych elementów o szerokości 30–50 cm, ułożonych powyżej lub w poziomie chodnika (posadzki);
b. pól uwagi – są to kwadratowe powierzchnie, na których umieszcza się elementy punktowo-wypukłe w układzie prostym lub skośnym o boku minimum 30 cm. Elementy wypukłe powinny mieć formę ściętego stożka lub ściętej sfery kuli wysokości. Pola uwagi są szersze niż pas prowadzący. Umieszcza się je na zakrętach ścieżki, rozgałęzieniach oraz przed punktami docelowymi, do których doprowadza ścieżka dotykowa.

Ścieżki orientacji tworzy się na posadzkach za pomocą kombinacji faktur. Często wyróżnia się je dodatkowo kolorem, co jednocześnie stanowi wsparcie dla osób słabowidzących. Najczęściej stosuje się barwę żółtą, gdyż jest to kolor rozpoznawalny i najlepiej dostrzegany przez osoby tracące wzrok.

Dostępność informacyjno-wizualna

Foto: Justyna Chylewska

Fot. 4. Znacznik elektroniczny Totupoint i przykładowa treść komunikatu pojawiająca się w aplikacji

Jednym z przykładów zwiększenia dostępności przy wykorzystaniu zmysłu słuchu jest opis i udźwiękowienie otoczenia za pomocą znaczników elektronicznych (np. Totupoint – fot. 4). Umożliwiają one szybkie, wygodne i bardzo precyzyjne dostarczanie odbiorcom informacji ułatwiających poruszanie się w przestrzeni publicznej poprzez urządzenia mobilne. Takie urządzenia pomagają prezentować informacje w sposób dostępny oraz pozwalają wdrożyć audiodeskrypcję, czyli słowny opis przestrzeni i obiektów dla osób niewidomych. Dodatkowo za pomocą aplikacji mobilnej, zsynchronizowanej ze znacznikami, można skontaktować się z asystentem osoby niewidomej.

Foto: Justyna Chylewska

Fot. 5. Tyflomapa dworca kolejowego w Tczewie

Innym sposobem zapewnienia dostępności informacyjno-wizualnej jest dotykowy plan nawigacyjny (tyflomapa – fot. 5, 6). Stanowi on wygodne rozwiązanie do prezentowania informacji o lokalizacji, które są pomocne w przemieszczaniu się. W przytoczonym przykładzie plan nawigacyjny został wykonany przy wykorzystaniu technologii przyrostowej (druku 3D). Metoda ta idealnie nadaje się do wytwarzania pojedynczych elementów przy zachowaniu odpowiedniej precyzji i relatywnie niskich kosztów. Uniwersalne mapy konstruowane są z myślą zarówno o osobach niewidomych, jak i widzących, ponieważ jest to połączenie grafiki z dotykiem. Takie mapy i plany są również magnigraficzne, czyli wykonane w druku powiększonym i kontrastowym, by ułatwić ich odczyt osobom słabowidzącym.

Foto: Tomasz Jasica

Fot. 6. Dotykowy plan nawigacyjny budynku D Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (projekt: Tomasz Jasica, Bartłomiej Łodziato)

Adaptacja przestrzeni – wyższa mobilność osób z dysfunkcją wzroku

Foto: Justyna Chylewska

Fot. 7. Korytarz w budynku Strefy Otwartej Nauki Politechniki Wrocławskiej dostosowany do potrzeb osób słabowidzących i niewidomych

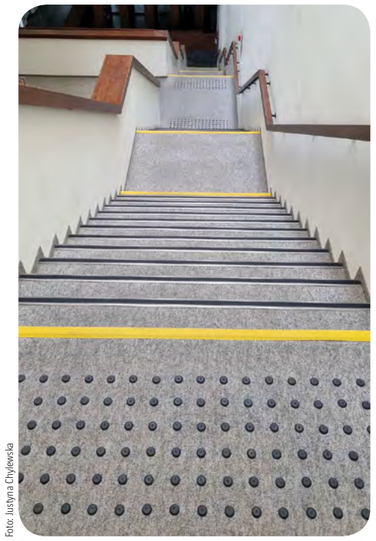


Foto: Justyna Chylewska

Fot. 8. Schody w budynku Strefy Otwartej Nauki Politechniki Wrocławskiej dostosowane do potrzeb osób słabowidzących i niewidomych

Uszkodzenia i choroby układu narządu wzroku negatywnie wpływają na orientację przestrzenną, czyli sprawność poznawania otoczenia i przemieszczania się. Mobilność osób z dysfunkcją wzroku uzależniona jest zatem od dostępności przestrzeni. Projektując przestrzeń, należy wziąć pod uwagę potrzeby wszystkich osób, które będą z niej korzystać, także tych z problemami ze wzrokiem (fot. 7, 8). Projekt dostępnego miejsca dla osób słabowidzących i niewidomych nie jest łatwym zadaniem, ale stanowi kluczowe znaczenie przy zachowaniu zgodności z przepisami. Zapewnia również wszystkim osobom możliwość dobrego i bezpiecznego wykorzystania go. Nie bez znaczenia w kształtowaniu przestrzeni jest m.in. typ i wielkość znaków, materiał, na jakim są one przedstawiane, a także wymiar, forma, kolor oraz rodzaj czcionki stosowanych liter. Elementami „prowadzącymi" mogą być rozmaite nośniki informacji – począwszy od ukształtowania otoczenia poprzez wykorzystanie efektów wizualnych, dotykowych, oświetleniowych i dźwiękowych. Istotne jest, by każda forma została dostosowana do potrzeb różnych użytkowników, w tym osób słabowidzących i niewidomych.

Piśmiennictwo

1. National Center for Biotechnology Information. *Why Is There So Much More Research on Vision Than on Any Other Sensory Modality?* www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6787282/. Dostęp: maj 2022
2. K. Than. Eye Transmits to Brain at Ethernet Speed. *Live Science*. www.livescience.com/904-eye-transmits-brain-ethernet-speed.html. Dostęp: maj 2022
3. *Widzimy nie tylko oczami. Raport. Model koordynowanego wsparcia dla osób tracących wzrok w ich środowisku lokalnym*. Warszawa 2020. https://pzn.org.pl/wp-content/uploads/2020/12/Raport-Widzimy-nie-tylko-oczam.pdf. Dostęp: maj 2022
4. www.iapb.org/learn/vision-atlas/magnitude-and-projections/global. Dostęp: maj 2022
5. The International Classification of Diseases. 2018. https://icd.who.int/en
6. E. Trocka-Leszczyńska, N. Ratajczak-Szponik. *Projektowanie szkół dla dzieci z dysfunkcją wzroku – architektura niewidzia(l)na*. [w:] *Ergonomia w architekturze i urbanistyce : kierunki badań w 2016 roku*. Red. nauk. Jerzy Charytonowicz. Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ergonomicznego PTErg, Wrocław 2016, s. 185–200
7. C. Giannasca. *Creating Impactful Spatial Experiences*. Lipiec 2014
8. M. Wysocki. *Projektowanie otoczenia dla osób niewidomych. Pozawzrokowa percepcja przestrzeni*. Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2010, s. 154
9. A. Artidi. *Czytelność druku a słabowzroczność*. [w:] *Dostosowanie środowiska fizycznego do potrzeb osób niewidomych i słabowidzących*. Polski Związek Niewidomych – Zarząd Główny, Warszawa 2001, s. 129–135

PROMOCJA

PRECYZJNE
DOPASOWANIE
GDZIEKOLWIEK JESTEŚ

SEIKO SENSITY 2

Odkryj soczewki fotochromowe SEIKO SENSITY 2. Niezależnie od pory roku, warunków klimatycznych czy stylu życia użytkownika, SEIKO SENSITY 2 rozjaśniają się prawie dwukrotnie szybciej w porównaniu z soczewkami poprzedniej generacji, stając się całkowicie przejrzyste w pomieszczeniach.

Dzięki technologii Stabilight™, bez względu na warunki, soczewki przyciemniają się na zewnątrz tak samo efektywnie, uzyskując stopień zabarwienia charakterystyczny dla okularów przeciwsłonecznych kategorii 3. Dodatkowo zapewniają 100% ochronę przed promieniowaniem UV.

Weź udział w promocji i zdobądź nagrodę gwarantowaną - plecak Cross marki NAVA!

www.seikovision.com/pl
facebook.com/SeikoOpticalPolska
instagram.com/seiko_optical_polska

SEIKO
PRECISION FOR VISION

Ciekawe przypadki w gabinecie optometrycznym

Mgr ZBIGNIEW STOJAŁOWSKI
Optometrysta (NO97109)
Wiceprezes Zarządu – Podstarszy Pomorskiego Cechu Optyków

Foto: archiwum Autora

Tym razem: procedura wyrównania balansu akomodacji

Możesz zastanawiać się, czy procedura wyrównania balansu akomodacji ma rzeczywiście duże znaczenie. Ja sam swego czasu również miałem pewne wątpliwości. Do dzisiaj jestem ostrożny przy stosowaniu tej procedury. Pamiętajmy jednak, że przerzucanie wzroku na różne odległości jest najczęstszą czynnością układu wzrokowego. Ogólnie balans akomodacji ma na celu wyrównanie odpowiedzi akomodacyjnej obu oczu. Jeśli układ wzrokowy byłby doskonały, to z daleka każde oko miałoby równie ostry obraz. Im bliżej patrzymy, analogicznie, w każdym oku musiałaby wzrosnąć akomodacja. Budowanie takiego samego mechanizmu dla każdego oka byłoby niepotrzebnym dublowaniem czynności mózgu. Dlatego prawdopodobnie mamy jeden przełącznik do wzrostu akomodacji dla obu oczu. Jak wszystko w mózgu, jest on elastyczny i dopuszcza pewne odchylenia. Wiąże się to jednak ze zużyciem dodatkowej mocy obliczeniowej. Każdy z nas jest odmienny i jedni mają ten przełącznik bardziej elastyczny, inni mniej. Jeśli trafiasz na tych bardziej elastycznych, to zaczynasz mieć wątpliwości, czy procedura wyrównania balansu akomodacji nie jest niepotrzebną stratą czasu.

Mimo poprawnego wyznaczenia refrakcji do dali może pojawić się różna odpowiedź akomodacji z powodu trzech przyczyn:

Przyczyna nr 1. Pomiar dokonywany jest z określoną dokładnością. Załóżmy że jest to 0,25D. Wyznaczona wartość nie musi pokrywać się z wartością rzeczywistą. W jednym oku możesz lekko przekorygować, a w drugim niedokorygować wadę. Np. wady to OP +2,10D OL +1,88D. W obu oczach wyznaczysz +2,00D. Jednak faktyczna różnica w mocach to 2,1 - 1,88 = 0,22D. Jest ona bliska 0,25D i prawdopodobnie pacjent lepiej będzie czuć się w korekcji różniącej się o tę wielkość. Nie zapomnij, że twój dotychczasowy pomiar był pomiarem jednooocznym.

Balans jest najczęściej pierwszym w kolejności dwuocznym testem. Oznacza to, że dotychczas nie uwzględniałeś wpływu akomodacji sąsiedniego oka. Stan akomodacji sąsiedniego oka wpływa na wynik mierzonego oka. Jak wpływa, zależy to od różnicy wad. Czasem jest on znaczący, czasem nie. Jest to osobniczo zróżnicowane. O co chodzi? Jeśli akomodacja nie jest stabilna, to wpływa to na drugie oko. Dopiero jak ustabilizujesz akomodację w sąsiednim oku, to możesz poprawnie wyznaczyć wadę w mierzonym oku. Nie chodzi o to, aby wyłączyć akomodację. Naturalny stan to lekkie napięcie akomodacji – gotowość do pracy. Wtedy dopiero akomodacja jest ustabilizowana. I znowu niektórzy lubią mieć tę akomodację prawie wyłączoną, dla innych naturalny stan to lekkie napięcie akomodacji i z tym czują się dobrze. O czym mówię? Załóżmy, że wada jest OP +1,00D OL +3,00, amplituda akomodacji każdego oka AA = 5,00D. Ten ktoś nie nosi korekcji i przyszedł na badanie. Widzi dość wyraźnie. Czy skarży się na ostrość widzenia? To zależy pewnie od tego, ile czasu poświęca na pracę z bliska. OP powinno swobodnie mieć ostry obraz. OL potrzebuje akomodować więcej niż 1/2 AA. Oczekiwana ostrość bez korekcji VA OP 1,0, OL 0,8–1,0. Jeśli szybko przeprowadzisz badanie, to wyznaczysz w OP moc między PLAN a +0,75D. Dlaczego? Ponieważ dotychczas (bez okularów), aby OL widziało ostro, pacjent musi akomodować; ten stan przenosi się na OP i z tego powodu akomodacja OP jest większa od 1,00D. Wynikiem jest wyznaczenie w OP wady przesuniętej w kierunku minus. Im ostrość OL lepsza bez korekcji, tym większa wartość tego przesunięcia. W skrajnym przypadku możesz wymierzyć w OP minus. Dopiero rozluźnienie akomodacji w OL zlikwiduje tę dodatkową akomodację w OP. Pierwszym testem, który zwróci ci na to uwagę, jest właśnie wyrównanie bodźca do akomodacji. Pierwsza próba przeprowadzenia balansu akomodacji prawdopodobnie pokaże różnicę 0,50D między oczami, co według zasad testu nakazuje powtórny jednooczny pomiar refrakcji.

Przyczyna nr 2. Możliwa inna odpowiedź akomodacji w obu oczach z powodu:

a. innej elastyczności soczewek w obu oczach (np. różny początek zaćmy);
b. innej sprawności mięśni rzęskowych w każdym oku;
c. neurologicznych przyczyn innych impulsów sterujących mięśniami rzęskowymi (degeneracja drogi wzrokowej spowodowana wiekiem lub urazem).

W tych przypadkach lepszym rozwiązaniem według mnie byłby pomiar odpowiedzi akomodacji obu oczu w różnych odległościach. Szczególnie dziś, gdy najczęściej używana odległość to praca w pomieszczeniu – to dla niej wyznaczony balans powinien być zastosowany w korekcji do dali.

Przyczyna nr 3. Różna głębia ostrości w obu oczach spowodowana różnymi wielkościami źrenic. Z fizyki wiadomo, że zmiana źrenicy wejściowej zmienia charakterystykę optyczną całego układu. Różne średnice źrenic powodują więc inną pracę obu oczu. Mniejsza źrenica oznacza powiększenie głębi ostrości, co wykorzystuje wczesny prezbiop. Najczęściej obie źrenice są podobnej wielkości, ale nie zawsze. Niektóre leki przeciwjaskrowe zmieniają ją. Nadmierna długotrwała praca z bliska powoduje z czasem tendencję do utrzymywania się szerszych źrenic. Mechanizm związany z ich zwężaniem zostaje osłabiony. Układy sympatyczny i parasympatyczny przestają być w równowadze. Nie zawsze to zaburzenie jest symetryczne w obu oczach. Ciągła praca z bliska powoduje z czasem stres układu wzrokowego, w wyniku czego układ pracuje na granicy swoich możliwości.

Długotrwałe patrzenie na bliską odległość prowadzi do stresu. Przerzucanie wzroku do dali i bliży jest wykorzystywane do rozluźnienia układu wzrokowego. Na tym polega jego genialność, że tę najczęściej wykonywaną czynność wykorzystuje do swojego rozluźnienia. Jej brak i ciągłe patrzenie na bliską odległość musi prowadzić do stresu.

Jeśli podczas przeprowadzania wyrównywania balansu akomodacji coś wzbudziło twoje wątpliwości, to powinieneś powtórzyć go w jakiejś formie pod koniec badania, kiedy masz większą szansę, że rozluźniłeś układ wzrokowy.

Jak wspomniałem, czułość wspólnego przełącznika do akomodacji jest różna. Czasem jest on wyjątkowo czuły i taki przypadek dzisiaj przedstawię. Operacje laserowej korekcji wzroku czasem ukazują zaskakujące cechy układu wzrokowego.

Magda, 34 lata

Zgłoszony problem: słaba ostrość z daleka. Rok temu przeszła operację LASIK, bezpośrednio po niej źle się czuła, patrząc do dali. Po paru miesiącach problem nie ustał. Jest fryzjerką, z bliska funkcjonuje dość dobrze.

Test	Wynik
VA sc	OP 0,6 OL 0,7
CT	ORTO PHI OP 0,25 BD
Refrakcja przed operacją	OP sf -2,00 cyl -0,75 ax 085 VA 1,0
	OL sf -2,50 cyl -1,00 ax 132 VA 1,0
Maksymalna refrakcja jednooczna	OP sf -0,125 cyl -0,625 ax 095 VA 1,0
	OL sf 0,00 cyl -0,625 ax 090 VA 1,0
Wyznaczona korekcja	OP sf -0,125 cyl -0,625 ax 095 VA 1,0
	OL sf +0,375 cyl -0,625 ax 090 VA 1,0

Omówienie przypadku:

W tym przypadku dysponowano dużą ilością informacji. Częściej, gdy przychodzi pacjent po LASIK, brak jest informacji o stanie układu wzrokowego przed zabiegiem. Na następny dzień po zabiegu przeprowadzono badanie kontrolne i pomierzono ostrość VAsc 0,9/1,0. Po około tygodniu VAsc 0,9/0,9+2. Dzisiaj ostrość spadła dość pokaźnie, choć nie tragicznie. Jest jakiś powód, że ostrość systematycznie spada. Jeśli układ wzrokowy nie pracuje stabilnie, to obserwuje się z czasem taki efekt. Przed zabiegiem był to zaadoptowany minusowiec. Moc wskazuje na to, że pani nie używała korekcji do bliży, pod względem konwergencji idealna adaptacja ORTO. Z bliska pomierzono różnicę fiksacji, wynik zero. Jednooczny pomiar refrakcji dał bardzo dobry wynik. Ludzie z taką wadą z reguły swobodnie funkcjonują do dali. Wartość wady jest bliska dokładności zabiegu. Gdyby większość osób poddająca się LASIK miała takie problemy, to kliniki świadczące te usługi świeciłyby pustkami. Mała moc dodana do OP sf -0,125 cyl -0,625 ax 090 daje wzrost ostrości o cztery rzędy, co nie jest normalne. Podobna sytuacja ma miejsce z OL. Z takim wzrostem ostrości mamy do czynienia, gdy układ wzrokowy jest w stresie, w niestabilnej akomodacji. Ostateczna korekcja różni się od maksymalnej jednooocznej mocą OL, przesunęła się w kierunku plusa. To, co uzyskano, ma ekwiwalent sferyczny około zero. Oznacza to, że OL cały czas miało napiętą akomodację. Po co miałoby akomodować i popsuć ostrość do dali? Wydaje się to bezcelowe. Układ wzrokowy nie robi nic bezcelowo. Napięcie było wywołane brakiem balansu akomodacji. Ciągła praca z bliska (fryzjerka) powoduje brak poprawnej akomodacji w obu oczach – stres wywołuje problem z rozluźnieniem akomodacji. W tym przypadku objawiało się to w OL, co rzutowało na widzenie obuoczne.

Metoda postępowania:

W wyznaczonej korekcji z daleka widzenie było swobodne, bez napięcia. Jednym rozwiązaniem problemu byłoby więc założenie korekcji. Pani jednak nie chce używać okularów i to było powodem poddania się operacji LASIK. Jeśli jest to problem z balansem, to zmiana korekcji na jednym oku powinna dać ulgę przy obuocznym widzeniu. OL ma ekwiwalent sferyczny około zero, niecelowa byłaby zmiana jego mocy. Dostawiono luźno przed OP soczewkę sf -0,25D. Pani Magda, patrząc do dali stwierdziła, że od razu czuje komfort przy patrzeniu do dali. Określiła, że czuje ulgę. Drugą metodą rozwiązania problemu jest reoperacja jednego oka OP. Klientka wybrała drugą opcję. Zabieg wykonano tylko na OP. Udało się zbadać pacjentkę następnego dnia. Ostrość bez korekcji VAsc 0,9/1,0. Widzenie było już, jak określiła to, znowu swobodne.

Widać, że zmiana dokonana w OP wpłynęła na ostrość OL o trzy rzędy. Mała zmiana korekcji w OP miała znaczący wpływ zarówno na ostrość drugiego oka, jak i na komfort widzenia.

Czy będzie to stan stabilny? Jest duże prawdopodobieństwo, że tak. Ta klientka była wyjątkowo czuła na balans akomodacji. Zwróć uwagę, że procedura badania balansu dopuszcza różnicę 0,25D i w trakcie badania nie wracałbyś do analizy jednooocznej. Jestem przekonany, że pojawiające się takie problemy mają związek z dzisiejszą nadmierną aktywnością związaną z bliską odległością wśród całego niemal społeczeństwa. Dlatego opracowane dawniej procedury mogą zawodzić. To z tego powodu, jak pisałem wcześniej, podchodzę do procedury pomiaru balansu akomodacji z ostrożnością. Jednak nie radzę jej opuszczać.

Brak dotychczasowej regulacji zawodu optometrysty nie zmienia cech naszego zawodu jako zawodu medycznego. Natomiast wykonywanie zawodu medycznego bez powołania, pokory i dociekliwości ogranicza możliwości rozwoju oraz efektywność w prowadzeniu pacjenta.

Tą myślą chciałabym Państwa zaprosić do śledzenia cyklu artykułów w Branżowym Dwumiesięczniku OPTYKA związanych bezpośrednio z chirurgią okulistyczną i optometrią, optometrią kliniczną czy tzw. optometrią szpitalną w praktyce.

Niniejszy artykuł ma charakter mniej formalny i będzie traktować o podstawie edukacji – etapie staży klinicznych. Odpowiemy sobie na pytania: co wnoszą, co ograniczają oraz czy są dla każdego.

Staże kliniczne w optometrii – dlaczego i czy warto? Inspiracja czy obowiązek?

Foto: archiwum Autorki

Służenie innym bez uczucia pokory jest jedynie zaspokajaniem egoizmu: zapatrzeniem się wyłącznie we własną osobę.

Mahatma Gandhi

Mgr ANNA CHOMICKA, Główny Optometrysta
Klinika Reoptis Szpitala św. Wojciecha w Poznaniu
medOPTYK Szamotuły

Ostatnie lata przyniosły nam szczególnie dynamiczny rozwój optometrii w Polsce. Budowanie relacji pomiędzy chirurgami okulistami oraz optometrystami przyspiesza, powodując coraz większe możliwości rozwoju w zawodzie optometrysty, zwiększenie efektywności opieki nad pacjentem, a także podniesienie jakości usług medycznych. Sięgając pamięcią ponad osiem lat wstecz, kiedy zaczynałam zajmować się tematami chirurgii refrakcyjnej, nawet nie mogłam marzyć o takich warunkach, jakie mają obecnie studenci.

Chcąc zgłębiać temat udziału optometrysty w kwalifikacji do zabiegów laserowej korekcji, musiałam samodzielnie szukać literatury zagranicznej (biegła znajomość języka angielskiego była konieczna), czytać, analizować, a o stażach z tego zakresu można było pomarzyć. Można było równie dobrze uznać, że to misja z góry skazana na niepowodzenie w polskich warunkach.

Staże kliniczne: czy warto?

Staże kliniczne i praktyki absolwenckie z zakresu optometrii klinicznej i szpitalnej nadzoruję w Szpitalu św. Wojciecha w Poznaniu od 2017 roku – od momentu, kiedy jeszcze nie były tak popularne. Charakter staży ewoluuje, oczekiwania studentów również, co jest aspektem pozytywnym zarówno dla rozwoju praktyki, jak i aspektów wspierania edukacji z zakresu optometrii.

Czy staż w szpitalu / klinice okulistycznej jest dla każdego?

Pod kątem edukacyjnym – z pewnością tak. Przy obecnej dynamice rozwoju usług medycznych, technologii w optyce okularowej i technologii w chirurgii okulistycznej, staże kliniczne z pewnością powinny stanowić obowiązkowy aspekt edukacji każdego optometrysty. Obserwacja pracy chirurgów, diagnostyków, obsługi okołooperacyjnej pacjentów zarówno w sektorze prywatnym, jak i publicznym daje studentowi możliwość lepszego zrozumienia schematu, w jakim działa system opieki zdrowotnej w Polsce oraz pozwala na zrozumienie podstawowych działań umożliwiających wdrożenie odpowiedniego leczenia u pacjenta. Pokazuje również, w jakim stresie czasami zdarza się pracować pracownikom systemu opieki zdrowotnej. Takie doświadczenie przyda się każdemu w dalszej pracy z pacjentami.

Foto: archiwum Autorki

Czy to oznacza, że dany uczestnik będzie w przyszłości odpowiednim kandydatem do pracy w klinice?

Oczywiście, że nie. Jest to najczęściej związane z odmiennymi zainteresowaniami lub brakiem odpowiednich cech charakteru. Zebranie kilkuletnich już doświadczeń w pracy ze studentami i absolwentami pozwala mi wyłonić najczęściej pojawiające się przeszkody:

- brak umiejętności pracy w stresie – związany bezpośrednio lub pośrednio z problemami sprzętowymi, presją czasu, naciskiem na jakość pomiarów;
- brak zbieżności charakteru pracy z zainteresowaniami – nie każdego musi interesować aspekt zabiegowy, nie każdy musi się czuć komfortowo przy pracy z okulistą;
- zbyt duża wrażliwość na ludzką krzywdę i zatarcie granicy pomiędzy empatią a paniką;
- generowanie zaburzeń komunikacyjnych – w zespole nie ma miejsca na prywatne animozje, konieczne jest zrozumienie procedur i nadrzędnego celu – dobra pacjenta;
- brak pokory – nikt nie wie wszystkiego, a poszerzanie umiejętności powinien indukować samodzielny głód wiedzy;
- brak umiejętności słuchania osób z większym stażem i nauki na błędach;
- brak zachowania szacunku dla struktury organizacyjnej – każdy się myli, błędy są po to, aby wyciągać wnioski z ich popełniania.

Siedem zasad optometrii klinicznej – czyli co powinien zrozumieć kandydat wchodzący w aspekty kliniczne / szpitalne

1. Nie od razu Kraków zbudowano.

To, że nie wiesz, nie umiesz, nie oznacza, że jesteś gorszy.

2. Myślał indyk o niedzieli, a w sobotę głowę mu ścięli.

Działaj. Strach ma nie paraliżować, tylko motywować. Skup się na planach na przyszłość.

3. Jeśli chcesz być w przyszłości dobrym przywódcą, musisz najpierw nauczyć się być podkomendantem.

Znajdź kogoś z większym doświadczeniem, szanuj jego zdanie i ucz się od niego.

4. Praktyka czyni mistrza.

To, że robisz podstawowe, proste, powtarzalne badania nie oznacza, że wszystko wiesz i nie możesz się pomylić. Nadzór i wyrabianie pozytywnych nawyków jest potrzebne.

5. Myli się każdy. Błędy to nasi mentorzy.

Każdy się myli, wszyscy jesteśmy tylko ludźmi. Grunt to umieć wyciągać wnioski z błędów, nawet jeśli często się powtarzają.

6. Kto pyta, nie błądzi.

Masz możliwości odbywania stażu, zostałeś przyjęty do kliniki – pytaj.

7. Jesteś tu przede wszystkim dla siebie.

Pracujesz, uczysz się dla siebie – nie dla innych, nie porównuj się i wyciągaj z każdego dnia jak najwięcej.

Co z tego wynika?

Staż kliniczny, jeśli się odbywa, powinien być początkiem pięknej przygody, niezależnie od tego, czy dalsza praca będzie związana ze szpitalem czy kliniką okulistyczną. Poprzez przygodę należy rozumieć dalszy rozwój i szukanie tych dziedzin w optometrii, które darzymy szczególnym zainteresowaniem. Można realizować się na wiele sposobów, grunt, żeby z każdego etapu kształcenia i pracy zawodowej wynieść jak najwięcej dla siebie. Kluczem do sukcesu jest pokora i ciekawość.

Co w kolejnym numerze?

W następnym numerze OPTYKI zajmiemy się już tematem z pogranicza chirurgii okulistycznej i optometrii, czyli laserami wykorzystywanymi w okulistyce, co zostanie podparte opisami przypadków. Zapraszam do regularnej lektury.

Oczy depresji, czyli kiedy oko mówi nie

Świat Oka
Centrum Okulistyczne

Dr n. med. ANNA MARIA AMBROZIAK
Centrum Okulistyczne Świat Oka, Warszawa
Zakład Optyki Informacyjnej, Instytut Geofizyki
Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski

Fot. Archiwum Autorki

Dysfunkcja gruczołów Meiboma (MGD) to najczęstsza przyczyna zespołu suchego oka (ZSO), które jest nieuleczalnym i przewlekłym schorzeniem oczu. Ma tym samym znaczny wpływ na jakość życia osób dotkniętych chorobą z powodu dyskomfortu i niepełnosprawności wzrokowej. Suche oko, będące najczęstszym zaburzeniem powierzchni oka, może modyfikować i utrudniać uzyskiwanie miarodajnych wyników pomiarów rogówkowych, co jest szczególnie krytyczne w przypadku doboru optymalnej korekcji, przygotowania do zabiegów usunięcia zaćmy oraz chirurgii refrakcyjnej.

MGD predysponuje do zapalenia brzegów powiek i aktywnej demodekozy. Specyficzne i odmienne mechanizmy indukują ZSO i MGD związane z użytkowaniem soczewek kontaktowych. Najczęściej jednostki te współwystępują w różnym nasileniu.

Należy zauważyć, że brak terapii ZSO i jego niewłaściwa terapia znacząco obniżają jakość życia pacjentów. Przewlekły dyskomfort odczuwany przez pacjentów jest jedną z głównych przyczyn zaburzeń psychosomatycznych, w tym stanów depresyjnych. Ma to szczególne znaczenie dla pacjentów leczonych przewlekle.

16 marca 2022 roku na łamach „Ophthalmology Times" ukazał się kolejny artykuł (David Hutton. *Can depression drive severity of dry eye symptoms, inflammatory markers?*) potwierdzający podnoszoną przeze mnie od kilku lat zależność, iż depresja może nasilać objawy przewlekłej choroby suchego oka.

Czy depresja może prowadzić do nasilenia zespołu suchego oka, czy też przewlekłe objawy oczne mogą indukować rozwój i progresję objawów depresji? Od lat wiemy, że leki przeciwdepresyjne, niezależnie od stosowanej grupy terapeutycznej, mogą być przyczyną powstania i/lub zaostrzenia objawów zaburzeń powierzchni oka, ale psychosomatyce pacjentów z ZSO przyglądamy się wnikliwiej dopiero w ostatnich latach.

Badacze wskazują, że istnieje związek między ciężkim zespołem suchego oka a depresją i ważne jest, aby okuliści i pacjenci byli świadomi tego potencjalnego związku. Analizy retrospektywne wykazały, że osoby z przewlekłym zespołem suchego oka mają wyższy niż przeciętny wskaźnik depresji. Badanie opublikowane 10 marca w „JAMA Ophthalmology" potwierdza korelację między depresją a poważniejszymi objawami i oznakami suchego oka. Badanie przeprowadzone na 535 dorosłych z zespołem suchego oka wykazało, że osoby, u których uzyskano pozytywny wynik badania przesiewowego na depresję, miały cięższe objawy oczne. Badanie nie może jednak zidentyfikować ZSO jako przyczyny depresji, gdyż zależności między analizowanymi jednostkami chorobowymi są wzajemne i bardzo złożone.

Ciężkie objawy suchego oka mogą istotnie wpływać na samopoczucie psychiczne, istnieją również badania sugerujące zmiany w odczuwaniu bólu i dyskomfortu. Depresja może mieć także duży wpływ na nawyki związane ze stylem życia, a jak wiemy, czynniki środowiskowe, szczególnie cyfrowe zmęczenie wzroku, to obecnie najczęstsza przyczyna zaburzeń powierzchni oka. Dr Anat Galor z Bascom Palmer Eye Institute sugeruje, iż wspólne czynniki mogą przyczyniać się zarówno do depresji, jak i zespołu suchego oka.

Opisana praca opiera się na opiera się na analizie pacjentów z zespołem suchego oka włączonych do badania klinicznego z zastosowaniem suplementów kwasów tłuszczowych omega-3 w celu złagodzenia objawów ZSO. Na początku oraz 6 i 12 miesięcy później uczestnicy wypełniali standardowe kwestionariusze zdrowia psychicznego. W każdym z tych punktów czasowych od 13% do 17% pacjentów miało pozytywny wynik badania przesiewowego w kierunku depresji. Korelacja między depresją a cięższymi objawami ocznymi występowała nawet wtedy, gdy naukowcy uwzględnili szereg czynników, takich jak np. obecność choroby autoimmunologicznej.

Jak wspominałam powyżej, wiele leków, w tym antydepresanty, może powodować suchość oka jako efekt uboczny. W tym badaniu jednak nie wykazano związku między stosowaniem leków przeciwdepresyjnych a nasileniem zespołu suchego oka. Czy potwierdza to rolę stanu zapalnego w etiologii, czy działanie kwasów DHA/EPA, czy stan zapalny jest powiązany z procesem chorobowym zarówno suchego oka, jak i depresji?

Naukowcy nie zdołali odpowiedzieć na te pytania w oparciu o markery stanu zapalnego w próbkach łez badanych pacjentów – nie znaleźli żadnej korelacji między depresją a analizowanymi biomarkerami. Nie wyklucza to roli zapalenia. Możliwe, iż to zapalenie ogólnoustrojowe, a nie zapalenie na powierzchni oka, może pomóc wyjaśnić związek między depresją a ciężką suchością oka.

Niezależnie od potencjalnych mechanizmów, badacze zgodnie podkreślają związek między nasileniem zespołu suchego oka a samopoczuciem psychicznym. Powinniśmy być tego szczególnie świadomi. Jeśli objawy subiektywne suchego oka są zdecydowanie cięższe niż objawy kliniczne choroby, właściwe może być przeprowadzenie badań przesiewowych w zakresie zdrowia psychicznego.

Należy podkreślić znaczenie bólu przewlekłego indukowanego suchym okiem, zróżnicowanie zarówno rozkładu, rodzaju, jak i siły pobudzenia i odpowiedzi receptorów rogówkowych oraz rolę ich centralnej reprezentacji mózgowej w kształtowaniu profilu psychosomatycznego pacjentów obarczonych zaburzeniami powierzchni oka. Jest to aktualnie według mnie najistotniejszy aspekt oraz kierunek myślenia i naszego postępowania terapeutycznego. Dbajmy o komfort życia naszych pacjentów i okazujmy empatię, dbając zarazem o nowoczesne leczenie zgodnie z nauką opartą na faktach.

O Autorce
Dyrektor Naukowa Centrum Okulistycznego Świat Oka. Specjalista chorób oczu. W latach 2004–2010 członek Zarządu Polskiego Towarzystwa Okulistycznego (PTO). Adiunkt na Wydziale Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Wykładowca na Europejskich Studiach Optyki Okularowej i Optometrii. Przedstawicielka Polski w Europejskim Stowarzyszeniu Kontaktologicznym Lekarzy Okulistów (ECLSO). Redaktor stanowiska Polskiej Grupy Ekspertów Akademii Powierzchni Oka.

B.I.G. NORM™: SZTUCZNA INTELIGENCJA I NOWA NORMA WYLICZANIA PARAMETRÓW SOCZEWKI.

Przełomowe portfolio już dostępne w nowym katalogu soczewek okularowych Rodenstock.

Odkryj B.I.G. Norm™

RODENSTOCK
Ponieważ każde oko jest inne

Ocena przestrzegania zaleceń prawidłowego użytkowania soczewek kontaktowych miękkich, cz. II
Przestrzeganie podstawowych zasad higieny

Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autorki

Mgr WERONIKA GRZONKOWSKA[1], dr med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK[2]
[1]Salon Optyczny Centrum Oka s.c.
[2]Klinika Okulistyki i Optometrii Katedra Chorób Oczu Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Wstęp

Liczba pacjentów wykorzystujących do korekcji swojej wady wzroku soczewki kontaktowe nieustannie wzrasta. Obecnie – z uwagi na doskonalenie materiałów do produkcji soczewek oraz systemów do ich pielęgnacji – uważa się, że stosowanie soczewek jest bezpieczne. Warunkiem tego bezpieczeństwa jest przestrzeganie przez użytkowników soczewek zasad higieny i stosowanie się do zaleceń specjalistów. Ryzyko wystąpienia powikłań po soczewkach kontaktowych jest większe u osób nieprzestrzegających zaleceń ich użytkowania. Niniejszy artykuł stanowi kontynuację pracy, której wyniki przedstawiono w ostatnim numerze OPTYKI (2/2022).

Cel

Głównym celem badania była analiza przestrzegania zaleceń dotyczących prawidłowego użytkowania soczewek kontaktowych przez osoby noszące soczewki miękkie. Miało ono wykazać, jakich zaleceń najczęściej nie przestrzegają użytkownicy miękkich soczewek kontaktowych oraz czy nieprzestrzeganie jednego z zaleceń jest powiązane z nieprzestrzeganiem innych. Celem nadrzędnym była ocena zachowania podstawowych zasad higieny podczas użytkowania soczewek.

Materiał i metody

Do badania włączono 100 dorosłych użytkowników miękkich soczewek kontaktowych, klientów dwóch salonów optycznych w Tucholi. Informacje na temat charakterystyki badanej grupy czytelnik znajdzie w naszym ostatnim artykule. Większość ankietowanych nosiła soczewki miesięczne – 64%, co czwarty ankietowany – soczewki jednodniowe (28%), co piąty – soczewki dwutygodniowe (21%). Niektórzy z badanych stosowali więcej niż jeden rodzaj soczewek. Zdecydowana większość (92%) używała soczewek w trybie dziennym, a niewielka część nosiła je również w nocy – 5% w trybie elastycznym, 2% w trybie ciągłym i 1% w trybie przedłużonym.

W badaniu posłużono się techniką ankiety, w formie papierowej i elektronicznej. Kwestionariusz ankiety składał się z dwóch części. Pierwsza część przeznaczona była dla wszystkich użytkowników miękkich soczewek kontaktowych, zaś druga część – dla użytkowników soczewek w trybie dziennym dwutygodniowym oraz miesięcznym. Ankieta składała się z 30 pytań. Były to pytania zamknięte oraz półotwarte dotyczące: kwalifikacji pacjenta i doboru odpowiednich soczewek przez specjalistę, użytkowania soczewek kontaktowych, prawidłowej higieny podczas korzystania z soczewek, odpowiedniej pielęgnacji soczewek oraz pojemnika na soczewki, przestrzegania zalecanego czasu użytkowania soczewek oraz stawiania się użytkowników na wizyty kontrolne u specjalisty.

Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej. Została ona przeprowadzona za pomocą programu IBM SPSS Statistics wersja 23. Do analizy wykorzystano nieparametryczny test Chi kwadrat niezależności. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

Wyniki

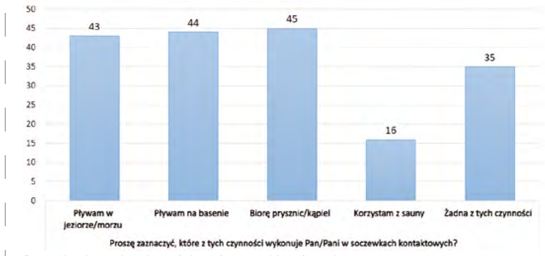
Osoby badane przyznawały, że zazwyczaj myły ręce przed każdym założeniem oraz ściągnięciem soczewek z oczu. Częstość mycia rąk w obu sytuacjach przedstawiono w tabeli 1.

Z odpowiedzi ankietowanych wynika, że 46% z nich raczej nie oczyszczało twarzy i powiek przed założeniem soczewek kontaktowych, 33% robiło to przed każdym założeniem soczewek. W przypadku 21% badanych zdarzały się wyjątkowe sytuacje, kiedy o tym zapominali.

Czy myje Pan/Pani ręce?	Przed założeniem soczewek	Przed ściągnięciem soczewek
Tak, za każdym razem	83%	72%
Zdarzają się wyjątkowe sytuacje, kiedy o tym zapominam	12%	21%
Rzadko	4%	5%
Nie	1%	2%

Tab. 1. Higiena rąk przed założeniem i ściągnięciem soczewek

Ankietowani przyznawali, że narażali soczewki na kontakt z wodą. Podczas noszenia soczewek zdarzało im się brać prysznic, kąpać w basenie lub w jeziorze / morzu, co przedstawiono na rycinie 1. Wykazano, że wykonywanie czynności niezalecanych w soczewkach powiązane było z częstością zmiany soczewek ($\chi^2(1) = 13,58$; $p < 0,001$; $V = 0,37$) i samodzielną zmianą mocy soczewek ($\chi^2(1) = 5,66$; $p < 0,05$; $V = 0,24$). Osoby, którym zdarzało się pływać lub korzystać z sauny w soczewkach, rzadziej zmieniały soczewki o czasie i częściej samowolnie zmieniały moc soczewek.



Ryc. 1. Kontakt z wodą podczas użytkowania soczewek kontaktowych

Wodą z kranu zdarzyło się płukać soczewki 17 osobom (17%), choć nie robiły one tego często. Analiza korelacji wykazała, że występował istotny statystycznie związek mycia rąk przed założeniem soczewek z przemywaniem soczewek wodą z kranu ($\chi^2(3) = 15,25$; $p < 0,01$; $V = 0,39$) i myciem rąk przed ściągnięciem soczewek ($\chi^2(9) = 105,29$; $p < 0,001$; $V = 0,59$). Osoby, którym zdarzało się nie myć rąk przed założeniem soczewek, częściej nie myły rąk przed ich ściągnięciem oraz częściej zdarzało im się płukać soczewki wodą z kranu. Zanotowano także, że płukanie soczewek wodą z kranu powiązane było z częstością zmiany soczewek ($\chi^2(1) = 4,13$; $p < 0,05$; $V = 0,20$). Osoby, które przemywały soczewki wodą z kranu, częściej wymieniały soczewki po czasie.

Z uzyskanych danych wynika, że soczewki miesięczne i jednodniowe badani zazwyczaj wymieniali o czasie. Pewna część osób przyznała, że zmienia soczewki rzadziej niż wskazuje na to ulotka i przeznaczenie – w grupie użytkującej soczewki dwutygodniowe było to 63,64%, w grupie użytkującej soczewki miesięczne – 27,87% i jednodniowe – 17,86%.

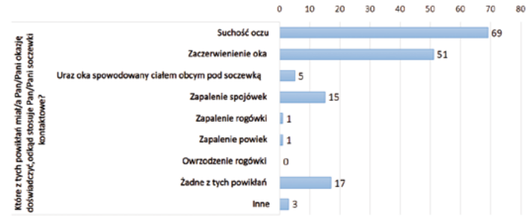
Większość ankietowanych noszących soczewki w trybie dziennym dwutygodniowym lub miesięcznym (N = 80) nosiła je ponad dziewięć godzin, co przedstawia rycina 2. W grupie tych osób zdarzyły się takie, które spały w soczewkach (32,50 %).

Ryc. 2. Długość noszenia soczewek w ciągu dnia

Wszyscy zbadani użytkownicy soczewek dwutygodniowych i miesięcznych w trybie dziennym (N = 80) zadeklarowali, że przechowują swoje soczewki w specjalnie przeznaczonych do tego pojemnikach. Około połowa tych badanych oznajmiła, że często lub zawsze czyści soczewki metodą mechanicznego pocierania przed włożeniem do pojemnika (ryc. 3).

Ryc. 3. Czyszczenie soczewek metodą mechanicznego pocierania

Ankietowani podawali, iż podczas użytkowania soczewek kontaktowych występowały niepokojące objawy. Badani najczęściej skarżyli się na suchość i zaczerwienienie oczu. Od czasu noszenia soczewek duża część badanych doświadczyła także zapalenia spojówek oraz urazu spowodowanego ciałem obcym pod soczewką. Występowanie powikłań po soczewkach u ankietowanych osób przedstawia rycina 4.



Ryc. 4. Powikłania po soczewkach kontaktowych

Dyskusja

Do chwili obecnej przeprowadzono wiele badań dotyczących oceny przestrzegania zaleceń przez użytkowników soczewek miękkich. Na ich podstawie można stwierdzić, że poziom stosowania się do zaleceń jest niski. Niestety, większość pacjentów nie przestrzega w pełni zaleceń przekazanych przez specjalistę lub określonych w ulotce informacyjnej wybranego systemu pielęgnacyjnego [1].

Analiza odpowiedzi ankietowanych nie potwierdziła w pełni zakładanej hipotezy dotyczącej niskiego poziomu higieny rąk podczas użytkowania soczewek kontaktowych. Okazało się, że jedynie 5% ankietowanych nie myje rąk przed założeniem soczewek, a 7% pomija tę czynność przed ściągnięciem soczewek. Odsetek osób niedbających o higienę rąk jest znacznie mniejszy niż uzyskany w badaniu Robertson i wsp. z 2011 roku, z którego wynikało, że 49% pacjentów nie przestrzega odpowiedniej higieny rąk [2]. Podobne rezultaty zanotowali Radford i wsp. w grupie londyńskich studentów – użytkowników soczewek kontaktowych. W przytoczonym badaniu blisko połowa ankietowanych nie stosowała się do zaleceń higieny rąk [3]. Porównując dane z piśmiennictwa z własnymi można zauważyć, że poziom higieny rąk w badaniu własnym jest znacznie wyższy. Być może poprawa higieny rąk podczas korzystania z soczewek kontaktowych związana jest z przeprowadzonymi w ostatnich latach na całym świecie kampaniami na rzecz zdrowia publicznego dotyczącymi higieny rąk [4]. Niestety, jedynie co trzeci ankietowany zdawał sobie sprawę z konieczności oczyszczenia twarzy i powiek przed założeniem soczewek; blisko połowa badanych nigdy tego nie robiła.

Przeprowadzone badanie pokazuje, że użytkownicy soczewek kontaktowych często wykonywali w nich czynności, które powodowały kontakt soczewek z wodą, takie jak: pływanie (44%), kąpiele (45%), płukanie pojemnika na soczewki wodą z kranu (43,75%), płukanie soczewek wodą z kranu (17%). Jeszcze większy odsetek osób narażających swoje soczewki na kontakt z wodą stwierdzono w badaniu Zimmerman i wsp., w którym oceniono narażenie na wodę soczewek kontaktowych. Aż 31% pacjentów noszących miękkie soczewki zgłosiło płukanie soczewek wodą z kranu, a 15% przechowywanie soczewek w wodzie. Pływanie podczas noszenia soczewek zgłosiło 62% osób noszących miękkie soczewki kontaktowe [5]. Kontakt z wodą zanieczyszcza soczewkę oraz pojemnik do przechowywania soczewek i naraża pacjenta na poważne powikłania infekcyjne. Stanowi to ważny czynnik ryzyka zapalenia rogówki, szczególnie potencjalnie niszczącego wzrok zakażenia rogówki przez Acanthamoeba. Wiele raportów wskazuje na związek między pływaniem z założonymi soczewkami kontaktowymi a późniejszą infekcją oka [6]. W jednym z badań zanotowano, że 96,43% soczewek noszonych podczas pływania wykazywało kolonizację bakteriami, głównie Staphylococcus epidermidis [7]. Także wykorzystanie wody z kranu do płukania pojemników do przechowywania soczewek kontaktowych związane jest ze znacznie większym zanieczyszczeniem pojemników bakteriami Gram ujemnymi [8]. Biorąc pod uwagę fakt zwiększonego ryzyka zakażenia oka, użytkownicy soczewek powinni być aktywnie zniechęcani do kąpieli w soczewkach oraz płukania pojemników do soczewek wodą z kranu, a pływakom należy zalecić noszenie szczelnych okularów ochronnych. Zimmerman i wsp. zaobserwowali, że wśród osób noszących miękkie soczewki kontaktowe mężczyźni częściej przechowywali lub płukali soczewki w wodzie niż kobiety [5]. W jednym z badań zauważono także, że wśród użytkowników noszących soczewki od dłuższego czasu higiena była niższa. Pacjentom udzielono ponownych instrukcji prawidłowego korzystania z soczewek i zanotowano, że ich nawyki higieniczne poprawiły się [3]. Badanie to podkreśliło znaczenie regularnej weryfikacji procedur higieny soczewek kontaktowych oraz konieczności ciągłego edukowania pacjentów.

Chociaż stosowanie jednorazowych soczewek jednodniowych nie wymaga od użytkownika czynności pielęgnacyjnych soczewek oraz pojemnika, również w tej grupie użytkowników można zauważyć nieprawidłowe zachowania. Wśród użytkowników soczewek dziennych jednodniowych głównymi problemami są: ponowne korzystanie z soczewek, spanie w soczewkach oraz nieprawidłowa higiena rąk [6]. W jednym z badań przeprowadzonych we Włoszech w 2017 roku 23% respondentów zgłosiło, że przynajmniej raz ponownie użyło jednorazowych soczewek dziennych. Przyczyną tych zachowań były: oszczędność pieniędzy (35%), nieświadomość ryzyka (26%), oszczędność czasu (19%), brak nowej pary soczewek (11%) [9]. Problem spania w soczewkach jednodniowych został zauważony w wieloośrodkowym badaniu przeprowadzonym przez Dumbleton i wsp. w 2013 roku. W badaniu tym 75% osób zgłosiło sporadyczne drzemki, a 28% spanie w soczewkach przez co najmniej jedną noc w poprzednim miesiącu. Niejednorazowe użycie soczewek jednodniowych wahało się od 4 do 18% [10]. Z przeprowadzonego badania własnego wynika, że 17,86% użytkowników soczewek jednodniowych nie używa ich tylko przez jeden dzień, co jest zbliżone do wyników z poprzednich badań.

Wyniki ankiety własnej pokazują także, że 32,5% użytkowników soczewek dziennych (dwutygodniowych oraz miesięcznych) używa ich również podczas snu. Większość z nich korzysta z soczewek podczas drzemek w ciągu dnia. Z badań Robertson i wsp. przeprowadzonych w 2011 roku wynikało, że 56% użytkowników drzemie w soczewkach [2]. Spanie w soczewkach zwiększa ryzyko powikłań związanych z niedotlenieniem rogówki, ale też infekcyjnych, gdyż zamknięcie oczu powoduje zatrzymanie patogenów pod soczewką.

Przeprowadzone badanie miało na celu również uzyskanie odpowiedzi na pytanie, czy nieprzestrzeganie jednego z zaleceń prawidłowego użytkowania soczewek jest powiązane z nieprzestrzeganiem innych. Z przeprowadzonej analizy statystycznej wynika, że osoby, którym zdarzało się nie myć rąk przed założeniem soczewek, częściej nie myły rąk przed ich ściągnięciem oraz częściej zdarzało im się płukać soczewki wodą z kranu. Analiza wykazała też, że terminu wymiany soczewek na nowe częściej nie przestrzegały osoby, które narażały swoje soczewki na kontakt z wodą. Osoby, które wykonywały w soczewkach czynności niezalecane (takie jak pływanie, korzystanie z sauny, kąpiele), częściej samowolnie zmieniały moc soczewek. Analizując te wyniki można stwierdzić, że nieprzestrzeganie zaleceń przez użytkowników miękkich soczewek kontaktowych jest ze sobą powiązane. Użytkownicy często nie przestrzegają kilku zaleceń.

W badaniu własnym nie udało się znaleźć istotnej statystycznie zależności pomiędzy niestosowaniem się do zaleceń a występowaniem powikłań. Zauważono jednak, że najczęściej zgłaszanymi problemami były: suchość i zaczerwienienie oczu, zapalenie spojówek oraz uraz spowodowany ciałem obcym pod soczewką. Wszystkie te powikłania mogą być związane z zanieczyszczeniem soczewek. Ponadto z innych badań wynika, że bez względu na to, jak skuteczny jest system dezynfekujący, pacjent poprzez nieprzestrzeganie zaleceń prawidłowej pielęgnacji soczewek może doprowadzić do wystąpienia poważnych powikłań [11].

Podsumowanie

Ryzyko wystąpienia powikłań po soczewkach kontaktowych niewątpliwie związane jest z przestrzeganiem zaleceń przez ich użytkowników. Wzrasta ono w chwili, gdy korzystający z soczewek lekceważą podstawowe zasady higieny i niewłaściwie pielęgnują soczewki. Z tego względu każdy specjalista powinien zwrócić swoim pacjentom szczególną uwagę nie tylko na właściwą pielęgnację soczewek oraz przestrzeganie zasad ich użytkowania, ale także na przestrzeganie elementarnych zasad higieny.

Piśmiennictwo

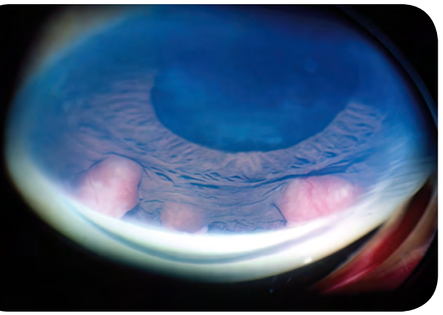
1. J. Veys, J. Meyler, I. Davies. *Praktyczne zasady doboru soczewek kontaktowych*. Johnson & Johnson Vision Care Poland, Warszawa 2014
2. D.M. Robertson, H.D. Cavanagh. Non-compliance with contact lens wear and care practices: a comparative analysis. *Optometry and Vision Science* 2011; 88(12): 14021408
3. C.F. Radford, E.G. Woodward, F. Stapleton. Contact lens hygiene compliance in a university population. *Contact Lens and Anterior Eye* 1993; 3(16): 105–110
4. P.A. Jumaa. Hand hygiene: simple and complex. *International Journal of Infectious Diseases* 2005; 1(9): 3–14
5. A. Zimmerman, K. Richdale, G. Mitchell i wsp. Water exposure is a common risk behavior among soft and gas-permeable contact lens wearers. *Cornea* 2017; 36(8): 9951001
6. Contact Lens Compliance: A Review. Contact Lens Update. https://contactlensupdate.com/2018/10/26/contact-lens-compliance-a-review/, 15.05.2020
7. J. Choo, K. Vuu, P. Bergenske i wsp. Bacterial populations on silicone hydrogel and hydrogel contact lenses after swimming in a chlorinated pool. *Optometry and Vision Science* 2005; 82(2): 134–137
8. D. Tilia, P. Lazon de la Jara, H. Zhu i wsp. The effect of compliance on contact lens case contamination. *Optometry and Vision Science* 2014; 91(4): 262–271
9. S. Livi, F. Zeri, R. Baroni. Health beliefs affect the correct replacement of daily disposable contact lenses: predicting compliance with the Health Belief Model and the Theory of Planned Behaviour. *Cont Lens Anterior Eye* 2017; 40: 25–32
10. K. Dumbleton, D. Richter, C. Woods i wsp. A multi-country assessment of compliance with daily disposable contact lens wear. *Contact Lens Anterior Eye* 2013; 36: 304–312
11. E. Myrowitz, P. Pearlman, H. Goldberg. A Cause of Pseudomonas Keratitis in a Soft Contact Lens Wearer Using Contaminated Chemical Disinfecting Solution. *Contact Lens* 1981; October/December: 337–338

Dane w niniejszym artykule pochodzą z badania, które przeprowadzono na potrzeby pracy magisterskiej. W kolejnym artykule omówiony zostanie problem właściwej pielęgnacji pojemnika do przechowywania soczewek oraz stosowania płynów dezynfekujących.

Porozmawiajmy o sarkoidozie

Foto: archiwum Autorki

Mgr DOMINIKA OLKOWSKA
Optometrysta (NO15129), członek PSSK i PTOO
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Salus University / Pennsylvania College of Optometry, USA
Country Training & Education Manager Essilor Group Poland & Baltics


Fot. 1. Ziarniniakowe guzki wtórne do sarkoidozy
This image was originally published in the Retina Image Bank.
Henry J. Kaplan, MD. Berlin's Nodules. Retina Image Bank. May 2, 2013; 6221. ©the American Society of Retina Specialists

Pierwszy raz sarkoidozę opisał dermatolog Jonathan Hutchinson w 1869 roku, zaś używaną po dzień dzisiejszy nazwę wprowadził Caesar Boeck niecałe 30 lat później, bo w 1897 roku. Jest to choroba polegająca na tworzeniu się zmian zapalnych w postaci guzków, nazywanych ziarniniakami. Guzki te są zlokalizowane w różnych narządach w całym ciele, zaś budują je makrofagi i limfocyty, czyli komórki odpowiedzialne za układ odpornościowy, gromadząc się w związku z nieprawidłowym pobudzeniem tego układu. Co ważne, guzki te nie ulegają wchłonięciu.

Choć sarkoidoza w większości przypadków dotyka płuc i śródpiersia, to tak naprawdę może pojawić się wszędzie.

Skąd bierze się sarkoidoza? Odpowiedź na to pytanie nie jest do końca znana. Podejrzewa się, że choroba może być odpowiedzią na antygen i trwający stan zapalny; analizuje się też wpływ potencjalnych infekcji m.in.chlamydią, mykobakterią czy wirusami, ale trwają także badania nad ekspozycją na grzyby czy bakteriofagi. Zauważono też przypadki wystąpienia choroby po ekspozycji na chemikalia.

Czy sarkoidoza jest dziedziczna? Na to pytanie również nie ma jednoznacznej odpowiedzi, choć zauważa się niekiedy częstsze występowanie w grupie rodzin.

Wiadomo natomiast, że sarkoidoza pojawia się bez względu na wiek i płeć (choć więcej przypadków jest wśród kobiet), coraz częściej dotykając ludzi młodych w przedziale wiekowym 20–40 lat. Występowanie tej choroby odnotowano na całym świecie, ale zaobserwowano więcej przypadków na terenie Europy, krajów skandynawskich i części USA.

Objawy sarkoidozy

Objawy choroby są bardzo zróżnicowane, dlatego diagnostyka tego schorzenia w głównej mierze polega na zasadzie wykluczenia. W zależności od organizmu u jednych przebieg może być łagodny, wręcz podstępnie bezobjawowy, u innych zaś choroba może przybierać ostrą formę, uniemożliwiając normalne funkcjonowanie. Bardzo często objawy pochodzą ze strony zajętego organu. Obserwuje się również tzw. objawy niecharakterystyczne, jak zmęczenie, osłabienie apetytu, utratę masy ciała, podwyższoną temperaturę, nocne poty, mdłości, drętwienie rąk lub części twarzy, bóle głowy, obrzęki nóg, nieregularne bicie serca czy wreszcie bóle stawów. Objawy te dotyczą około 30–40% chorych. Ponadto obserwuje się powiększone węzły chłonne. U niektórych początek choroby poza gorączką może objawiać się bólami stawów czy charakterystycznymi zmianami na skórze zwanymi rumieniem guzowatym. Zmiany skórne wyglądem przypominają różnej wielkości plamy o mocno czerwonofioletowym zabarwieniu, a zlokalizowane są najczęściej w okolicy podudzi, ud, niekiedy na pośladkach i innych miejscach na ciele. Plamy często ustępują samodzielnie, zostawiając niekiedy przebarwienia, które – bywa – utrzymują się wiele tygodni. Problemy skórne mogą przybierać jeszcze bardziej zróżnicowaną formę – na przykład może pojawić się tzw. *Lupus pernio*, czyli zmiany w postaci twardych guzków o zabarwieniu czerwonofioletowym, pojawiające się w okolicy twarzy: na policzkach, nosie, ustach czy też uszach. Niestety, zmiany te mogą pozostawić szpecące blizny, a nawet prowadzić do uszkodzenia chrząstki i kości.

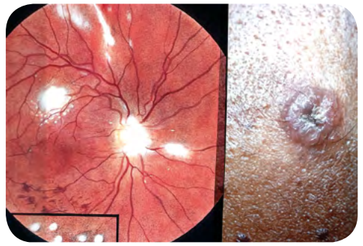
W najczęstszych przypadkach, kiedy sarkoidoza dotyka płuc, pacjentom doskwiera kaszel, świszczący oddech, duszności, ale również bóle w klatce piersiowej w postaci pieczenia i ucisku; rzadziej pojawia się, ale również możliwe jest odkrztuszanie krwi. Łatwiej zdiagnozować sarkoidozę, jeśli u pacjenta występuje klasyczny zestaw objawów, zwany zespołem Löfgrena, czyli gorączka, powiększone węzły chłonne, artretyzm, bolesne stawy i rumień guzowaty. Rzadziej sarkoidoza występuje w sercu, układzie nerwowym czy w narządzie wzroku, o czym jest niniejszy artykuł.

Sarkoidoza oczna

Sarkoidoza oczna dotyka około 30% pacjentów, a objawy mogą dotyczyć wielu aspektów: od suchości oczu aż po stany zapalne, w zasadzie dotykając każdej części narządu wzroku. Występowanie jest 10 razy częstsze u osób pochodzenia afroamerykańskiego niż u osób rasy białej. „(…) Najczęściej na sarkoidozę chorują Afroamerykanie (35–80 na 100 tys.) oraz mieszkańcy Europy Północnej (15–20 na 100 tys.), nieco rzadziej mieszkańcy Europy Południowej (1–5 na 100 tys.) oraz Japonii (1–2 na 100 tys.). Ryzyko zachorowania na sarkoidozę w ciągu życia wynosi 2,4% dla Afroamerykanów i 0,85% dla Amerykanów rasy białej. Również Japończycy znacznie częściej niż Skandynawowie mają objawy oczne. W Stanach Zjednoczonych pacjenci rasy białej o połowę rzadziej niż Afroamerykanie mają diagnozowaną patologię w obrębie narządu wzroku, ponadto kobiety, szczególnie Afroamerykanki, częściej niż mężczyźni mają zajęty narząd wzroku. U Afroamerykanek znacznie częściej rozwijają się również ziarniniaki przydatków gałki ocznej, obejmujące takie struktury, jak gruczoł łzowy, mięśnie zewnątrzgałkowe, powieki i spojówkę (…)” [1].

Fot. 2. Sarkoidowe guzki Bussaca
This image was originally published in the Retina Image Bank.
Jeffrey G. Gross, MD, FASRS. Sarcoid Bussaca Iris Nodules. Retina Image Bank. 11, 2012; 1268, Retina Image Bank May 2, 2013. ©the American Society of Retina Specialists

Najczęściej występujący objaw sarkoidozy ocznej to zapalenie błony naczyniowej, najczęściej obustronne i o charakterze przewlekłym. Objawy występują u około 30–70% chorych, a szczyt zachorowań przypada na wiek 20–30 lat i pomiędzy 50–60 lat. Zapalenie błony naczyniowej nierzadko jest pierwszym z objawów, znacznie wyprzedzającym inne objawy. Co ciekawe, zapalenie przedniego odcinka błony naczyniowej dotyka znacznie częściej rasy czarnej, bo aż 70–75 %, zaś zapalenie tylnego odcinka błony naczyniowej częściej występuje u rasy białej – u około 60–85%. Należy pamiętać, że sarkoidowe zapalenie błony naczyniowej najczęściej manifestuje się zapaleniem tęczówki lub zapaleniem tęczówki i ciała rzęskowego.


Fot. 3. Sarkoidoza widoczna na siatkówce i skórny ziarniniak sarkoidalny
This image was originally published in the Retina Image Bank.
Thomas M. Aaberg, MD and Thomas M. Aaberg Jr., MD. Sarcoid Sarcoidosis. Retina Image Bank. 13, 2013; 3449, Retina Image Bank. May 2, 2013. ©the American Society of Retina Specialists

W tym przypadku, choć u niektórych pacjentów mogą nie pojawić się żadne objawy, to w większości zgłaszany jest światłowstręt, ból oka, występowanie czarnych plam w polu widzenia, łzawienie, zaczerwienienie oka. W przednim odcinku można zaobserwować duże sadłowate osady na śródbłonku rogówki, czasem guzki Koeppego, które umiejscowione są na brzegu źrenicznym tęczówki. Będziemy różnicować je z guzkami Bussaca zlokalizowanymi w zrębie tęczówki. Niekiedy pojawią się białe lub szarobiałe zrosty w kącie przesączania lub siateczce beleczkowania.

Jeżeli u pacjenta występują zmiany wyglądem przypominające sznur pereł lub tzw. kule śnieżne zlokalizowane na obwodzie siatkówki, możemy podejrzewać sarkoidowe zapalenie części pośredniej błony naczyniowej. Objawy te jednak należy różnicować ze stwardnieniem rozsianym, idiopatycznym zapaleniem błony naczyniowej, chorobą z Lyme, infekcją wirusem HTLV-1 oraz gruźlicą. Pacjenci mogą zgłaszać widzenie tzw. „mętów” w polu widzenia, jak również samo pogorszenie ostrości wzroku.

Zapalenie tylnej części błony naczyniowej charakteryzować się będzie zapaleniem okołożylnym i może ono powodować „(…) powstanie pochewek wokół naczyń, wysięków przy naczyniach żylnych (objaw kapiącej świecy) i czasami może prowadzić do niedotlenienia siatkówki (16%), neowaskularyzacji (11%) oraz krwotoku do ciała szklistego. Innym objawem są ziarniniaki naczyniówki, które mogą być wielogniskowe i rozwijać się w każdym miejscu dna oka, ale najczęściej na obwodzie siatkówki (…)” [1]. Co istotne, kiedy ziarniniaki ustępują, pozostawiają ślady w postaci bliznowacenia i hipopigmentacji – będzie to łatwo zauważalna zmiana o kolorze szarożółtym i wyraźnie zaznaczonych brzegach.

Kolejnymi charakterystycznymi zmianami są zmiany ziarninowate na spojówce powiekowej, które występują u około 40% chorych. Ponadto sarkoidoza „lubi” zajmować gruczoł łzowy – jeżeli w tym obrębie pojawią się rozległe zmiany, pacjent będzie odczuwał suchość oczu, połączoną z odczuciem pieczenia, swędzenia. Może też pojawić się dyskomfort podczas czytania i korzystania z komputera, a w bardziej zaawansowanych przypadkach – dwojenie oraz stany zapalne spojówki i rogówki.

Rzadziej sarkoidoza dotyka nerwu wzrokowego. Jeżeli jednak tak się stanie, może pojawić się zapalenie tarczy nerwu wzrokowego, obrzęk, ale również guzki ziarninowate na tarczy nerwu wzrokowego. Pacjent zauważy szybko pogarszające się widzenie, osłabioną zdolność rozpoznawania barw, ból w okolicy oczodołu, widzenie segmentowe.

W sarkoidozie ocznej najczęściej zgłaszane objawy podmiotowe to obustronny ból w okolicy okołogałkowej, uczucie suchości oczu, światłowstręt, zaburzenia widzenia.

Aby podsumować, do przedmiotowych objawów zalicza się: „(…) ziarniniaki tęczówki, duże sadłowate osady na śródbłonku rogówki (szczególnie dobrze widoczne w postaci trójkąta na śródbłonku), pochewki wzdłuż obwodowo położonych żył siatkówki (objaw kapiącej świecy), neowaskularyzacja na obwodzie siatkówki (…)” [2], a także powiększenie gruczołów łzowych, suche oko, zapalenie błony naczyniowej (przy zapaleniu przedniej błony naczyniowej poza sadłowatymi osadami na rogówce obserwuje się zrosty tęczówkowe), zaćma, jaskra, torbielowaty obrzęk plamki, zrosty tylne, guzki Dalena-Fuchsa.

Diagnostyka

Tak jak wcześniej wspomniano, diagnoza oparta jest często na zasadzie różnicowania z innymi chorobami o charakterze ziarniniakowym, takimi jak chociażby gruźlica lub kiła. Podstawą badania jest badanie fizykalne oraz trafny wywiad z pacjentem. Ponieważ sarkoidoza dotyka często płuc, przesiewowo zaleca się wykonanie RTG klatki piersiowej. Za złoty standard uważa się również biopsję tkanek. Dokładne kryteria diagnozowania sarkoidozy ocznej na podstawie siedmiu objawów klinicznych, ośmiu wyników badań systemowych i trzech kryteriów diagnostycznych, opublikowano podczas IWOS (*International Workshop on Ocular Sarcoidosis*, Międzynarodowe Warsztaty Dotyczące Kryteriów Sarkoidozy Ocznej).

Warto pamiętać, że najczęstszymi powikłaniami sarkoidozy ocznej są zapalenie błony naczyniowej, jaskra wtórna, torbielowaty obrzęk plamki i zaćma, zagrażające bezpośrednio prawidłowemu widzeniu.

Foto: Greg Caldwell
Fot. 4. Zapalenie naczyniówki w wyniku sarkoidozy 10.2019

Foto: Greg Caldwell
Fot. 5. Poprawa stanu 09.2020

Foto: Greg Caldwell
Fot. 6. Prawie całkowite wycofanie się zmian 09.2021

Piśmiennictwo

1. https://podyplomie.pl/okulistyka/16390,sarkoidoza-oczna
2. D.Y. Kunimoto, K.D. Kanitkar, M.S. Makar. *Podręcznik okulistyki. Diagnostyka i leczenie chorób oczu. Praktyka ambulatoryjna oraz w warunkach ostrego dyżuru w szpitalu Willsa*. Medipage, Warszawa 2007, s. 386–389
3. www.aaojournal.org/article/S0161-6420(15)00774-5/fulltext
4. https://eyewiki.aao.org/Ocular_Manifestations_of_Sarcoidosis
5. https://podyplomie.pl/okulistyka/16390,sarkoidoza-oczna
7. www.mp.pl/pacjent/pulmonologia/choroby/148618,sarkoidoza
8. www.medonet.pl/choroby-od-a-do-z/choroby-narzadow-wewnetrznych,sarkoidoza---przyczyny--objawy--leczenie,artykul,1586987.html
9. https://clinicadermatologica.pl/choroby/sarkoidoza-przyczyny-i-mechanizm-chorobowy/
10. www.sarcoidosisuk.org/pl/information-hub/sarcoidosis-eye/
11. *Choroby aparatu ochronnego oka i rogówki*. American Academy of Opthalmology, BCSC. Red. wyd. polskiego: J. Szafik, J. Izdebska. Edra Urban & Partner, Wrocław 2019, s. 391
12. J.J. Kański. *Okulistyka kliniczna*. Wyd. II. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2005, s. 708–710
13. J.J. Kański, K.K. Nischal. *Okulistyka. Objawy i różnicowanie*. Wyd. I. Edra Urban & Partner, 2000, s. 321–322

Wpływ grubości rogówki na wynik pomiaru ciśnienia wewnątrzgałkowego

Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autora

Foto: archiwum Autora

Lic. NATALIA M. PILARSKA[1], lic. PATRYCJA ZDZIARSKA[1], mgr PATRYK MŁYNIUK[2], prof. dr hab. n. med. BARTŁOMIEJ J. KAŁUŻNY[2]
[1]Koło Naukowe Optometrii Oculus, Klinika Okulistyki i Optometrii, Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
[2]Katedra Chorób Oczu, Klinika Okulistyki i Optometrii, Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Rogówka i film łzowy

Rogówka odpowiada za ponad 2/3 refrakcji układu optycznego oka. Średnia moc łamiąca rogówki wynosi około 43D, lecz może przyjmować wartości od 3D do nawet 50D [1].

Film łzowy znajdujący się bezpośrednio na rogówce zapewnia jej gładkość, przejrzystą powierzchnię optyczną, odpowiednie natlenowanie oraz jej odżywienie. Promienie światła załamywane są najpierw przez film łzowy, a następnie przez rogówkę. Współczynnik załamania rogówki wynosi 1,3376, zaś filmu łzowego 1,336. Rolę filmu łzowego w znaczeniu refrakcji można wykazać poprzez obliczenie refrakcji między powietrzem a filmem łzowym, a następnie między filmem łzowym a rogówką. Przyjmując, że krzywizna filmu łzowego wynosi 7,7 mm, refrakcję na granicy powietrze–film łzowy można obliczyć z poniższego wzoru następująco:

$$F = \frac{n_1 - n_2}{r}$$

gdzie:
F – refrakcja,
n_1 – współczynnik załamania filmu łzowego,
n_2 – współczynnik załamania powietrza,
r – promień krzywizny filmu łzowego.

$$F = \frac{1{,}336 - 1}{0{,}0077} = \frac{0{,}336}{0{,}0077} = 43{,}63\text{D}$$

Końcowy wynik pokazuje, że za prawie całą refrakcję rogówki odpowiada film łzowy. Film łzowy jest nieskończenie cienką strukturą, przy czym promień krzywizny przedniej powierzchni rogówki będzie równał się promieniowi krzywizny filmu łzowego, zaś refrakcja między warstwą łez a rogówką wyniesie z następującego wzoru:

$$F = \frac{n_3 - n_2}{r}$$

gdzie:
F – refrakcja,
n_3 – współczynnik załamania rogówki,
n_2 – współczynnik załamania filmu łzowego,
r – promień krzywizny filmu łzowego.

$$F = \frac{1{,}376 - 1{,}336}{0{,}0077} = \frac{0{,}040}{0{,}0077} = 5{,}19\text{D}$$

Biorąc pod uwagę proporcję wyliczonych wartości, za prawie całą refrakcję przypisaną rogówce odpowiada film łzowy graniczący z powietrzem, a refrakcja na styku film łzowy–rogówka stanowi zaledwie niewielką część całej wartości refrakcji rogówkowej. Tylna powierzchnia rogówki ma zaś właściwości rozpraszające promienie świetlne. Refrakcja zachodząca pomiędzy powietrzem a łzami odgrywa duże znaczenie przy doborze soczewek kontaktowych z racji zmiany krzywizny filmu łzowego [1].

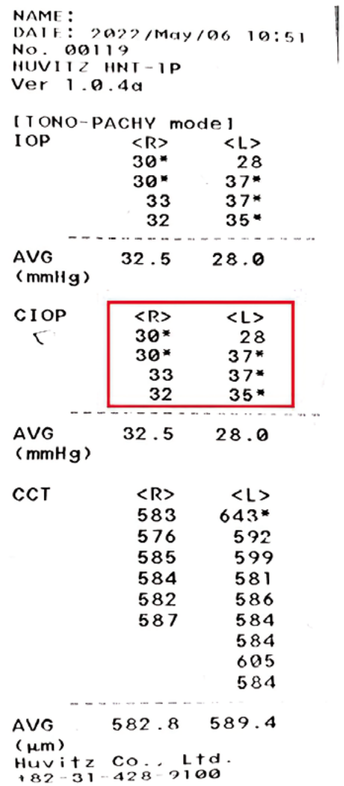
Struktura rogówki

Rogówka (łac. *cornea*) to przezierna, wypukła, zewnętrzna część gałki ocznej składająca się z sześciu warstw o różnej strukturze i pełnionych funkcjach [1,11]: nabłonek rogówki, warstwa graniczna przednia (poprzednie nazewnictwo: błona Bowmana), istota właściwa rogówki, warstwa Dua, błona graniczna tylna (poprzednie nazewnictwo: błona Descemeta), śródbłonek.

Rogówka jest strukturą nieunaczynioną, stąd też za jej odżywianie odpowiadają: ciecz wodnista komory przedniej, film łzowy oraz naczynia okołorąbkowe. Rogówka cechuje się bogatym unerwieniem, szczególnie w części centralnej, zmniejszając ilość zakończeń nerwowych w kierunku peryferyjnym. Czuciowe unerwienie rogówki zapewnia I gałąź nerwu V i częściowo nerwy spojówki. Średnica rogówki wynosi około 11,5 mm, a jej grubość jest najmniejsza w części centralnej i waha się w granicach 500–600 µm, rosnąc do około 600–800 µm na obwodzie przy rąbku rogówki [1–3,11].

Pomiar grubości rogówki

Pomiar grubości rogówki nazywany jest **pachymetrią**. Wśród pierwotnych metod pachymetrycznych wyróżniamy metodę kontaktową po podaniu


NAME:
DATE: 2022/May/06 10:51
No. 00119
HUVITZ HNT-1P
Ver 1.0.4a

[TONO-PACHY mode]

IOP	<R>	<L>
	30*	28
	30*	37*
	33	37*
	32	35*
AVG (mmHg)	32.5	28.0

CIOP	<R>	<L>
	30*	28
	30*	37*
	33	37*
	32	35*
AVG (mmHg)	32.5	28.0

CCT	<R>	<L>
	583	643*
	576	592
	585	599
	584	581
	582	586
	587	584
		584
		605
		584
AVG (µm)	582.8	589.4

Huvitz Co., Ltd.
+82-31-428-2100

Ryc. 1. Na czerwono zaznaczono wynik tonometrii air-puff (IOP) z pachymetrią (CCT); wynik został skompensowany o wartość grubości rogówki (archiwum własne)

ACUVUE® OASYS MULTIFOCAL

POŁĄCZENIE 3 SPRAWDZONYCH TECHNOLOGII

Soczewka opracowana z myślą o właściwościach optycznych i komforcie*[1,3,4]

ZOPTYMALIZOWANA STREFA OPTYCZNA

ZAPROJEKTOWANA TAK, ABY OFEROWAĆ WYJĄTKOWE WŁAŚCIWOŚCI OPTYCZNE*[1]

100% parametrów optymalnie dostosowanych do zmian wielkości źrenicy, następujących z wiekiem i w zależności od wady refrakcji w porównaniu do <2% u konkurencji*[1]

HYBRYDOWA TYLNA KRZYWIZNA

PRECYZYJNE DOPASOWANIE

Kształt soczewki opracowano tak, aby umożliwiał optymalną centrację dla szerokiego zakresu różnych kształtów rogówki, zapewniał odpowiednie ustawienie strefy optycznej przed źrenicą oraz pomagał zachować złożony kształt przedniej powierzchni optycznej[2].

SKŁADNIK NAWILŻAJĄCY WBUDOWANY W SOCZEWKĘ

DLA WYJĄTKOWEGO KOMFORTU

Pomaga utrzymać stabilność filmu łzowego i zachować komfort przez cały dzień[3,4]

IDEALNE POŁĄCZENIE Z ACUVUE™ REVITALENS

WYJĄTKOWA SKUTECZNOŚĆ DEZYNFEKCJI I KOMFORT PRZEZ CAŁY DZIEŃ[5-9]

Dopasowanie pacjentom nowej soczewki jest łatwe i szybkie.

Aplikacja opiera się na tych samych trzech prostych krokach, które należało wykonać dobierając pacjentowi pierwszą soczewkę próbną 1-DAY ACUVUE® MOIST MULTIFOCAL.

Zmień korekcję swoich prezbiopijnych pacjentów na soczewki oferujące wyjątkowe właściwości optyczne*[1]

Aby dowiedzieć się więcej już teraz odwiedź stronę https://www.jnjvisioncare.pl/5minfit lub zeskanuj kod QR.

**W porównaniu do wcześniejszej konstrukcji multifokalnej JJV; technologia jest optymalnie dostosowana do parametrów wady refrakcji i mocy addycji oraz różnych odległości wzrokowych i warunków oświetlenia. Dane firmy JJV 2021. ACUVUE® PUPIL OPTIMISED DESIGN TECHNOLOGY: JJVC Contact Lenses, Design Features and Associated Benefits. †www.clinicaltrials.gov to strona internetowa prowadzona przez NIH. 25 badań klinicznych, oceniających subiektywny komfort noszenia jako pierwszo lub drugorzędowy wynik badania dla soczewek dwutygodniowych marki ACUVUE® OASYS i ACUVUE® OASYS with Transitions™ Light Intelligent Technology™. Przegląd przeprowadzono według danych na dzień 20 września 2020. ‡W porównaniu do konstrukcji konkurencyjnych, technologia jest optymalnie dostosowana do wady refrakcji jak i mocy addycji. ‡Euromonitor International; Eyewear 2021: Wartość sprzedaży RSP, wszystkie kanały detaliczne, dane z 2019. 1. Dane firmy JJV 2020. ACUVUE® PUPIL OPTIMISED DESIGN TECHNOLOGY: JJVC Contact Lenses, Design Features, and Associated Benefits. 2. Dane firmy JJV 2014. 1-DAY ACUVUE® MOIST MULTIFOCAL zaprojektowana dla oczu z objawami starzenia. 3. Dane firmy JJV 2018. Podobieństwa mucyny i poliwinylopirolidonu (PVP). 4. Dane firmy JJV 2018. Twierdzenia dotyczące całej marki ACUVUE® - właściwości kliniczne i ogólne właściwości materiału. 5. Heaselgrave W, Kilvington S, Lonnen J. Efficacy of contact lens care solutions against clinical microorganisms [Abstract 56]. In: Abstracts of the 2011 BCLA Annual Clinical Conference. Manchester, UK; 2011;34(1):S30. 6. Nikolic M, Kilvington S, Brady N, et al. Comparative efficacy of new contact lens care solutions against bacteria, fungi and Acanthamoeba [abstract 59]. In: Abstracts of the 2011 BCLA Annual Clinical Conference. Manchester, UK., 2011;34(1):S31. 7. Kilvington S, Huang L, Kao E, et al. Development of a new contact lens multipurpose solution: Comparative analysis of microbiological, biological and clinical performance. J Optom 2010;3(3):134-142. 8. Berntsen DA, Hickson-Curran SB, Jones LW, et al. Subjective comfort and physiology with modern contact lens care products. Optom Vis Sci. 2016;93(8):809-819. 9. JJV Data on File 2017. Multi-center 1-month daily wear study with senofilcon C toric contact lenses with RevitaLens OcuTec worn for 30 days, n=130 habitual soft toric contact lens wearers in the US. Wszystkie soczewki marki ACUVUE® są wyposażone w filtr zatrzymujący promieniowanie UV (klasy 1 lub 2), który pomaga zapewnić ochronę przed transmisją szkodliwego promieniowania ultrafioletowego do rogówki i położonych głębiej struktur oka. Soczewki kontaktowe z filtrem UV NIE mogą zastępować okularów przeciwsłonecznych chroniących przed promieniowaniem UV lub gogli ochronnych, ponieważ nie zakrywają całkowicie oka ani okolic oczu. Transmisję promieniowania UV zmierzono dla soczewki o mocy -1,00 D. Aby uzyskać więcej informacji na temat prawidłowego noszenia, pielęgnacji i bezpieczeństwa, porozmawiaj ze swoim okulistą lub optometrystą i przeczytaj instrukcję użytkowania dostępną na stronie internetowej ACUVUE® www.acuvue.pl. Aby zapoznać się z pełną listą środków ostrożności i prawidłowym użyciem roztworu do pielęgnacji soczewek, należy przeczytać i zachować ulotkę dołączoną do opakowania.
Transitions jest znakiem towarowym Transitions Optical Inc., używane na licencji przez Transitions Optical Limited. ACUVUE® OASYS, ACUVUE® OASYS for ASTIGMATISM, ACUVUE® OASYS MULTIFOCAL, ACUVUE® OASYS with Transitions™, 1-DAY ACUVUE® MOIST MULTIFOCAL, ACUVUE™ RevitaLens są znakami towarowymi firmy Johnson & Johnson © Johnson & Johnson Poland Sp. z o.o., ul. Iłżecka 24, 02-135 Warszawa, Polska. 2021. JJV/2021/12/0115

Johnson&Johnson VISION

znieczulenia (pachymetria ultradźwiękowa) oraz metodę bezdotykową (pachymetria optyczna). Grubości rogówki można również zmierzyć przy wykorzystaniu mikroskopii konfokalnej (ang. *in vivo confocal microscopy*, IVCM), optycznej koherentnej tomografii (ang. *optical coherence tomography*, OCT) oraz bezkontaktowej mikroskopii spekularnej (ang. *non-contact specular microscope*, NCSM). Funkcja pachymetrii jest obecnie wbudowana w większości tonometrów typu air-puff, co umożliwia kompletne badanie ciśnienia śródgałkowego (ang. *intraocular pressure*, IOP) z uwzględnieniem centralnej grubości rogówki (ang. *central corneal thickness*, CCT). Badania wykazują, iż wartości pomiarów osiągane metodami dotykowymi i bezdotykowymi dają porównywalne wyniki [4–6].

Pomiar ciśnienia wewnątrzgałkowego

Pachymetria zwykle poprzedza pomiar ciśnienia wewnątrzgałkowego, czyli tonometrię. Badania wykazują, iż w zależności od stosowanej metody pomiaru ciśnienia śródgałkowego, grubość rogówki może wpływać na końcowy wynik tonometrii. Istnieją jednak aparaty, których wyniki tonometrii są już skompensowane o wartości grubości rogówki bez konieczności dodatkowego przeliczenia. Przykładem takiego tonometru jest dynamiczna tonometria konturowa Pascala (ang. *Dynamic Contour Tonometry*, DCT). W swojej budowie charakteryzuje się zminiaturyzowanym czujnikiem ciśnienia wbudowanym we wklęsłej końcówce urządzenia. Tonometr mocowany jest do lampy szczelinowej. Pomiary przetwarzane są cyfrowo, a wynik IOP jest skompensowany o CCT [1,4,7,8,10].

Pomiar ciśnienia można wykonać kilkoma różnymi metodami, w tym dotykową lub bezdotykową (typu air-puff). Złotym standardem badania IOP, do którego porównywane są wszystkie inne metody, jest tonometria aplanacyjna Goldmanna (ang. *Goldmann Applanation Tonometer*, GAT). W tej metodzie pomiarowej wykorzystuje się regułę Imberta i Ficka. Mówi ona, że ciśnienie we wnętrzu kuli równa się sile potrzebnej do jej spłaszczenia podzielonej przez wielkość powierzchni tego spłaszczenia:

$$P = \frac{F}{A}$$

gdzie:
P – ciśnienie,
F – siła,
A – powierzchnia.

Tonometr aplanacyjny Goldmanna mierzy IOP w oparciu o wartość siły potrzebnej do spłaszczenia obszaru rogówki o średnicy 3,06 nm. Niezbędnym do wykonania tego badania urządzeniem jest tonometr Goldmanna mocowany do lampy szczelinowej. W związku z kontaktowym charakterem badania wymagane jest zastosowanie znieczulenia miejscowego. Ponadto niezbędne jest wykorzystanie fluoresceiny i filtru kobaltowego. Pomiar tonometrem Goldmanna wykazuje największą dokładność przy grubości rogówki 520 µm, gdyż jest to wartość, na którą został on skalibrowany. Odchylenia od powyższej wartości CCT, a także właściwości biomechaniczne rogówki, mogą mieć wpływ na wynik IOP. W celu uniknięcia błędów w praktyce, wykorzystywana jest tabela przeliczeniowa korygująca IOP o wartość CCT, co przedstawia tabela 1. W przypadku tej metody należy szczególnie zwrócić uwagę na czynniki mogące powodować fałszywie zawyżone lub zaniżone wyniki mierzone za pomocą GAT wymienione w drugiej części artykułu [1,3,4,8,12].

Ryc. 2. Wygląd zielonych odbitych obrazów w tonometrze Goldmanna na spłaszczonej rogówce, gdy tonometr jest dobrze scentrowany [1]

Obecnie najczęściej wykorzystywanym sposobem mierzenia ciśnienia wewnątrzgałkowego jest zastosowanie tonometru bezkontaktowego (ang. *non-contact tonometry*, NCT) typu air-puff. Badanie jest bezdotykowe i nie wymaga znieczulenia. Tonometry bezdotykowe badają ciśnienie oka poprzez zastosowanie strumienia powietrza, który doprowadza do wypłaszczenia centralnej powierzchni rogówki. Ciśnienie wyliczane jest na podstawie siły, którą wywiera ten strumień w chwili spłaszczenia rogówki (reguła Imberta i Ficka). Zwykle wykonuje się dwa lub trzy pomiary dla każdego z oczu. Część aparatów pozwala uzyskać wynik IOP skompensowany o wartość pachymetrii [1,3,4,8].

Ryc. 3. Tonometr bezdotykowy Reicherta (archiwum własne)

Do pomiaru ciśnienia wewnątrzgałkowego używa się także ręcznych, przenośnych urządzeń, jak Tono-Pen czy Icare. Zaletą tego typu aparatów jest niewielka powierzchnia kontaktu. Rozwiązanie należy do szczególnie przydatnych w przypadku pacjentów leżących, niepełnosprawnych, z dużymi nieregularnościami rogówki [3,4,12].

W urządzeniu Tono-Pen znajduje się specjalny przetwornik, który spłaszcza rogówkę. Aplanacja niewielkiej powierzchni rogówki następuje po podaniu znieczulenia. Jego zaletą jest możliwość pomiaru ciśnienia śródgałkowego u badanych z założonymi soczewkami kontaktowymi. Badania pokazują, że pomiar IOP za pomocą Tono-Pen jest mało podatny na różne wartości CCT [9,10,12,13].

Tonometria impresyjna (Icare) wykorzystuje przenośne urządzenie, które określa IOP bezpośrednio przez czujnik zamontowany w sondzie. Urządzenie mierzy IOP bez uprzedniego znieczulenia powierzchni oka, dzięki czemu metoda ta jest szczególnie atrakcyjna do pomiaru ciśnienia u dzieci. Wartość IOP przedstawia się proporcjonalnie do siły odbicia sondy od powierzchni rogówki i odwrotnie proporcjonalnie do czasu trwania impulsu. Podobnie jak w przypadku GAT, tonometria impresyjna zależy od grubości rogówki i w celu prawidłowego przeliczenia IOP należy znać wartość CCT [4,12,13].

Kolejnym sposobem pomiaru IOP jest analizator biomechaniki rogówki z tonometrem bezkontaktowym (ang. *Ocular Response Analyzer*, ORA). W wyniku podmuchu powietrza dochodzi do zmiany kształtu pierwotnie wypukłej rogówki. Aparat dokonuje pomiaru ciśnienia dwukrotnie: przy pierwszym spłaszczeniu (aplanacji) rogówki, a także podczas powrotu rogówki od stanu wklęsłego do wypukłego przy kolejnym spłaszczeniu (druga aplanacja). Przy pomiarze ciśnienia wewnątrzgałkowego ORA, oprócz grubości rogówki, bierze pod uwagę jej właściwości dynamiczne. Urządzenie oblicza histerezę rogówki (różnica pomiędzy dwiema aplanacjami) oraz wskaźnik jej rezystancji. Biorąc pod uwagę powyższe, wartość IOP jest skompensowana o grubość rogówki i jej elastyczność. Metoda jest bezkontaktowa [4,12,13].

Bezkontaktowy tonometr z oceną i wizualizacją właściwości biomechanicznych rogówki w technologii opartej na zasadzie kamery Scheimpfluga (ang. *Corneal Visualization Scheimpflug Technology*, Corvis ST) należy do tonometrów bezkontaktowych. Aparat dokonuje wielu zdjęć przekrojowych przedniego odcinka oka, co umożliwia ocenę i wizualizację grubości rogówki oraz jej dynamicznej odpowiedzi na bodziec w postaci podmuchu powietrza. Podczas pomiaru dochodzi do podwójnej aplanacji przy odkształceniu rogówki do wewnątrz i na zewnątrz. Opierając się na tych danych aparat podaje rzeczywistą wartość IOP po uwzględnieniu CCT i właściwości biomechanicznych rogówki [4,12,13].

Tonometr Schiotza przed kilkoma dekadami uznawany był za kolejny standard w pomiarach IOP. Pomiar polega na ocenie głębokości wgłobienia rogówki wytworzonego przez ciężar o zna-

nej masie. Przed pomiarem IOP należy najpierw skalibrować tonometr – można do tego użyć specjalnego ciężarka o wadze 5,5 g, 7,5 g lub 10 g. Wartość wgłobienia jest odczytywana z przyrządu i przeliczana zgodnie z tabelą na odpowiadające im wartości IOP w mmHg. Tonometr Schiotza jest obecnie rzadko wykorzystywany. Często nie zapewnia dokładnych wyników, przez co wymaga ponownego potwierdzenia końcowych wartości przy użyciu dokładniejszego tonometru aplanacyjnego. Błędy pomiarowe wynikają z nieprawidłowego ułożenia tonometru na rogówce oraz z różnic osobniczych w grubości i sztywności rogówki, która w przypadku tego badania nie jest dodatkowo weryfikowana. U osób starszych przy sztywniejszych rogówkach dają fałszywie zawyżone wyniki. Dodatkowo, przez dotykową naturę badania, stwarza ono zagrożenie urazami rogówki oraz zakażeniami. Daje jednak cenną możliwość określenia IOP u pacjentów leżących [4,12].

Czynniki wpływające na wynik ciśnienia śródgałkowego

Na wynik badania zarówno tonometrem Goldmanna, jak i metodą air-puff, mogą wpływać indywidualne różnice w grubości rogówki. Przyjmuje się, że średnia grubość rogówki wynosi około 545 µm, a za normę IOP dla zdrowej populacji uznaje się wartość poniżej 21 mmHg. Przy podanej wyżej grubości rogówki wynik pomiaru ciśnienia wewnątrzgałkowego nie wymaga korekty [3,4].

W przypadku pacjentów z cieńszymi rogówkami wartości IOP są zaniżone w stosunku do rzeczywistego ciśnienia. Wynika to z mniejszego oporu rogówki podczas tonometrii. W przypadku grubszych rogówek, wartości ciśnienia są zawyżone w stosunku do ciśnienia rzeczywistego. Wynika to z większego oporu rogówki podczas tonometrii [3,4].

Uzyskany wynik z pomiaru grubości rogówki pozwala zniwelować jego wpływ na wysokość zmierzonego ciśnienia poprzez dodanie lub odjęcie od niego odpowiedniej wartości. Rogówka znacznie grubsza (przykładowo około 600 µm) powoduje zawyżenie wyniku tonometrii nawet o 4 mmHg, które należy odejmować od końcowych wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego. Rogówka znacznie cieńsza wpływa natomiast na zaniżenie wyniku pomiaru. Przy zmianie CCT o 20 µm, wartość ciśnienia wewnątrzgałkowego (IOP) zmienia się o 1 mmHg. Przy zmianie CCT o 50 µm, wartość IOP zmienia się o 2,5 mmHg. Obok znajduje się tabela przedstawiająca korekcję wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego w zależności od wartości centralnej grubości rogówki [1,7,9–10].

Średnie IOP w populacji europejskiej wynosi około 15,5 ± 2,6 mmHg. Podwyższone IOP jest bardzo ważnym czynnikiem ryzyka rozwoju jaskry i jej progresji, jednak nie jest bezwzględnym wyznacznikiem tej choroby [3,9].

Podczas weryfikacji wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego należy wziąć pod uwagę czynniki powodujące fałszywie zawyżone lub zaniżone wyniki. Tonometria wykonywana podczas obrzęku rogówki, przy miękkiej soczewce kontaktowej, po chirurgii refrakcyjnej, zbyt dużej ilość filmu łzowego w badaniu GAT powoduje zaniżenie wartości pomiaru. Badanie przy bliznach rogówki, zaciskaniu powiek, ciasnym kołnierzyku / krawacie, wstrzymywaniu oddechu, manewrze Valsalvy, dotykaniu powiek przez badającego, zbyt małej ilości filmu łzowego przy badaniu GAT może wykazać fałszywie zawyżone pomiary. Należy zawsze pamiętać o odpowiednim skalibrowaniu aparatu, aby uzyskać wiarygodne wyniki, a także wziąć pod uwagę nieregularności rogówki, np. ektazje, wysoki astygmatyzm rogówkowy oraz właściwości biomechaniczne rogówki [3,4].

Inne czynniki wpływające na IOP [3]

Czynniki mogące **zwiększyć** IOP:

- podwyższone ciśnienie w żyłach nadtwardówkowych,
- ucisk gałki ocznej,
- czynniki hormonalne: niedoczynność tarczycy, oftalmopatia tarczycowa,
- leki niezwiązane z terapią jaskry: antycholinergiki, kortykosteroidy, ketamina, dietyloamid kwasu lizergowego (LSD), topiramat.

Czynniki mogące **zmniejszyć** ciśnienie wewnątrzgałkowe:

- ćwiczenia fizyczne,
- leki anestezjologiczne – depolaryzujące środki zwiotczające mięśnie, jak sukcynylocholina,
- kwasica metaboliczna lub oddechowa,
- ciąża,
- alkohol,
- marihuana.

Wartość centralnej grubości rogówki [µm]	Wartość korekcji ciśnienia wewnątrzgałkowego [mmHg]
405	+7
425	+6
445	+5
465	+4
485	+3
505	+2
525	+1
545	0
565	-1
585	-2
605	-3
625	-4
645	-5
665	-6
685	-7
705	-8

Tab. 1. Korekcja wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego w zależności od centralnej grubości rogówki [1]

Zmienność ciśnienia w cyklu dobowym

Podczas weryfikacji wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego należałoby uwzględnić także porę dnia, w której była wykonywana. Najwyższe wartości IOP obserwuje się w godzinach porannych. U osób zdrowych IOP zmienia się w ciągu doby o 2–6 mmHg. Wiąże się to ze zmianami w przepływie cieczy wodnistej. U pacjentów z wyższymi wartościami ciśnienia należy liczyć się z większym zakresem wahań dobowych [1,3–4].

Podsumowanie

Na wynik ciśnienia wewnątrzgałkowego wpływają różne czynniki, m.in.: pozycja pacjenta podczas pomiaru, centralna grubość rogówki, sztywność rogówki, a także stan jej uwodnienia. Na przestrzeni lat opracowano wiele technik i urządzeń do określania wartości ciśnienia wewnątrzgałkowego, takich jak tonometria bezkontaktowa, Tono-Pen, tonometr Icare, jednak złotym standardem pozostaje tonometria aplanacyjna Goldmanna. Celem wykorzystywania różnych technik do pomiaru IOP jest zminimalizowanie wpływu czynników na końcowy wynik ciśnienia wewnątrzgałkowego.

Prawidłowa analiza pomiarów tonometrycznych w okulistyce staje się na przestrzeni lat coraz bardziej złożona. Ważne jest, aby mieć świadomość, że niektóre choroby oczu mogą być związane z nieprawidłowymi wartościami grubości rogówki centralnej i w takim przypadku odczyty IOP muszą być odpowiednio interpretowane. Pomiar ciśnienia wewnątrzgałkowego jest szczególnie ważny w badaniach przesiewowych i monitorowaniu jaskry, postępującej neuropatii nerwu wzrokowego, którą można spowolnić za pomocą obniżenia ciśnienia wewnątrzgałkowego.

Piśmiennictwo

1. T. Grosvenor. *Optometria*. Edra Urban & Partner, Wrocław 2019
2. B. Bowling. *Okulistyka kliniczna Kanski*. Red. J. Szaflik, J. Izdebska. Edra Urban & Partner, Wrocław 2017
3. Basic and Clinical Science Course. Red. wyd. pol. M. Rękas. Edra Urban & Partner, Wrocław 2018, wyd. 2, s. 22–27
4. European Glaucoma Society. *Terminologia i wytyczne postępowania w jaskrze*. Wyd. IV, 2016, s. 33–38
5. L. Mödis, A. Langenbucher, B. Seitz. Corneal thickness measurements with contact and noncontact specular microscopic and ultrasonic pachymetry. *American Journal of Ophthalmology* 2016; 132(4): 517–521
6. https://megalens.com.pl/uslugi/badania-diagnostyczne/pachymetria/
7. E. Schneider, F. Grehn. Intraocular pressure measurement-comparison of dynamic contour tonometry and Goldmann applanation tonometry. *Journal of Glaucoma* 2006; 15(1): 2–6
8. A. Pogrzebielski. *Badanie ciśnienia wewnątrzgałkowego (tonometria)*. Ośrodek Chirurgii Oka Prof. Zagórskiego, Kraków 2013
9. C.B. Toris. *Effect of Central Corneal Thickness on IOP Using Various Tonometers*. UNMC Department of Ophthalmolgy and Visual Sciences, 2016, Omaha
10. How to Measure Intraocular Pressure. *Eye Health Nepal* 2021
11. B. Pankowska, I. Wojciechowska. *Soczewki kontaktowe*. Volumed, Wrocław 1994, 34–39
12. M. Neuburger, A. Rosentreter, T. Dietlein, J. Jordan. Messverfahren der Tonometrie. *Klinische Monatsblätter Für Augenheilkunde*. 2011; 228(02): 118–124
13. P. Mlyniuk, E. Maczynska-Walkowiak, J. Rzeszewska-Zamiara, I. Grulkowski, B.J. Kaluzny. Probing biomechanical properties of the cornea with air-puff-based techniques – an overview. *Advanced Optical Technologies* 2021, vol. 10, no. 6: 375–391
14. Badania własne
15. www.mp.pl/okulistyka/praktyka/kalkulatory/100208,korekcja-wartosci-cisnienia-wewnatrzgalkowego-iop-w-zaleznosci-od-centralnej-grubosci-rogowki-cct?fbclid=IwAR3K6V1aQhGxDcNDLLTmvDMzCsftBrs9yej-N1E1H4kv0GqIb_1i0vAAPagY

EKSPERT OPTYK

PATRZEĆ BLIŻEJ.
PLANOWAĆ DALEJ.

KONFERENCJA EKSPERCI Z WIZJĄ
02-04.09.2022 r.

HOTEL AMBASADOR PREMIUM, ŁÓDŹ
REZERWACJA MIEJSC : tel. 660 001 405
ekspert-optyk.pl/konferencja

PARTNERZY STRATEGICZNI

JZO POLSKI EKSPERT OPTYCZNY
Nikon
essilor

Podstawowe patologie rogówki, cz. III
Metody diagnostyczne – tomografia rogówki

Foto: archiwum Autorki

Foto: archiwum Autora

Foto: archiwum Autora

Foto: archiwum Autora

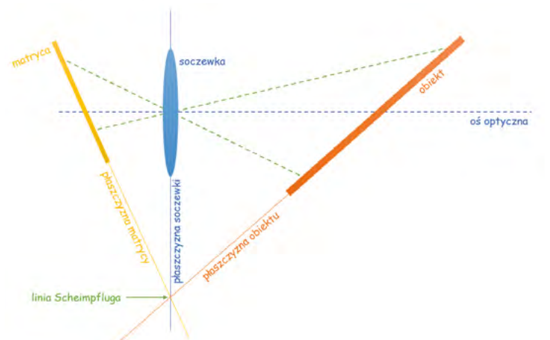
Dr med. MAŁGORZATA SEREDYKA-BURDUK[1], mgr PAWEŁ STĘPNIEWSKI[2], mgr WALDEMAR BŁOCH[1], JAKUB BURDUK[3]
[1]Klinika Okulistyki i Optometrii Katedra Chorób Oczu Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
[2]Klinika Okulistyczna Oftalmika im. Prof. J. Kałużnego w Bydgoszczy
[3]Wydział Lekarski Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Wstęp

Keratometry oraz topografy rogówkowe dostarczają informacji jedynie na temat krzywizn przedniej powierzchni rogówki. Dzięki badaniu tomograficznemu możliwa jest także ocena jej tylnej powierzchni, grubości i całkowitej mocy oraz struktury obrazowanej tkanki. W niniejszym artykule zostanie krótko omówiona metoda tomografii rogówki wykorzystująca regułę Scheimpfluga.

Rys historyczny

Theodor Scheimpflug, kapitan armii austriackiej, zaobserwował, iż podczas wykonywania zdjęć terenu z balonu nie można uzyskać ich pełnej ostrości, jeśli fotografowana płaszczyzna nie jest równoległa do płaszczyzny obiektywu. Jedynie płaszczyzna znajdująca się w ognisku soczewki rejestrowana jest ostro. W 1904 roku opracował i opatentował zasadę, która miała służyć udoskonaleniu kamer wykorzystywanych do prac kartograficznych. Zgodnie z tą zasadą zdjęcie będzie ostre na całej powierzchni, jeśli płaszczyzna fotografowana, główna płaszczyzna obiektywu i płaszczyzna filmu (matrycy) przetną się na jednej prostej. Dzięki takiej konstrukcji



Ryc. 1. Zasada konstrukcji kamery Scheimpfluga (opracowanie własne na podstawie [3])

aparatów uzyskano zwiększenie głębi ostrości i możliwe było skorygowanie zniekształceń perspektywy na zdjęciach lotniczych [1,2].

Reguła Scheimpfluga wykorzystywana jest do dzisiaj w fotografii podczas fotografowania obiektów architektury z bliska, a także w fotografii studyjnej, gdy różnica odległości od aparatu do najbliższego i najdalszego miejsca motywu na planie jest znaczna. Dzięki temu obraz obiektów trójwymiarowych jest ostry na całym obszarze i można go wykorzystać do celów pomiarowych. Ta zaleta została wykorzystana do konstrukcji tomografów umożliwiających ocenę struktur przedniego odcinka gałki ocznej [2–4].

Kamera Scheimpfluga

Urządzenia wykorzystujące technikę kamery Scheimpfluga wyposażone są w źródło światła monochromatycznego, które oświetla rogówkę oraz obrotową kamerę wysokiej rozdzielczości ustawioną pod pewnym kątem do szczeliny światła. Jednym z pierwszych aparatów, dostępnym komercyjnie od 2004 roku, w którym zastosowano wyżej wymienioną technikę, jest Pentacam firmy Oculus. Urządzenie to wykonuje 50 zdjęć przedniego odcinka w czasie dwóch sekund. Skany wykonywane są rotacyjnie, podczas 360-stopniowego obrotu kamery, umożliwiając ocenę struktur przedniego odcinka w poszczególnych południkach. Każdy skan obrazuje 2760 punktów pomiarowych w postaci wielkości ich uniesienia (elewacji) w stosunku do płaszczyzny referencyjnej. Podczas jednego pomiaru ocenianych jest łącznie 138 tys. punktów. Powstałe w ten sposób dane są następnie gromadzone i analizowane cyfrowo, dzięki czemu tworzony jest model matematyczny przedniego odcinka gałki ocznej – od nabłonka rogówki do tylnej powierzchni soczewki, niezasłoniętej przez tęczówkę. Aparat Pentacam wyposażony jest w dodatkową, nieruchomą kamerę, która ocenia rozmiar i orientację źrenicy oraz kontroluje fiksację, co pozwala ograniczyć ilość błędów pomiarowych [4–6].

Innym aparatem wyposażonym w kamerę Scheimpfluga jest Sirius firmy CSO. Posiada on, oprócz dwóch kamer – rotacyjnej i centralnej – keratoskop Placido. Połączenie kamery Scheimpfluga z keratoskopem pozwala jeszcze dokładniej ocenić przednią powierzchnię rogówki. Sirius analizuje obszar rogówki o średnicy 12 mm i ocenia ponad 100 tys. punktów z dokładnością 0,005D. Czas badania jest bardzo krótki – wynosi około jednej sekundy. Na podobnej jak Sirius zasadzie działa aparat Galilei G2 firmy Ziemer Ophthalmology. Urządzenie to wyposażono w dwie kamery Scheimpfluga z zakresem obrotu 180°. Dzięki temu każdy mierzony punkt rogówki oceniany jest przez dwie współpracujące ze sobą kamery. Pozwala to minimalizować błędy wynikające z ruchów gałki ocznej. Dodatkowe wykorzystanie dysku Placido zwiększa dokładność pomiaru krzywizny przedniej powierzchni rogówki [7,8].

Zastosowanie w praktyce

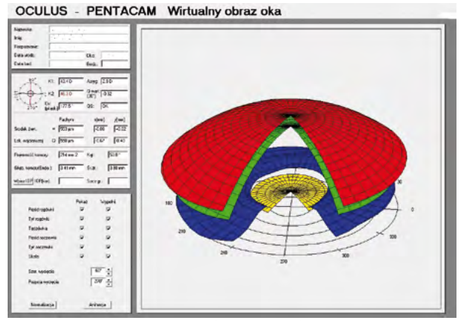
Urządzenia oparte na technice Scheimpfluga umożliwiają uzyskanie wielu danych, takich jak:

- pomiar krzywizny przedniej i tylnej powierzchni rogówki,
- mapy refrakcyjne i topograficzne rogówki,
- grubość rogówki w centrum i na obwodzie,
- pomiar gęstości optycznej nabłonka i śródbłonka rogówki, cieczy wodnistej, torebki przedniej i jądra soczewki,
- tomografia rogówki, komory przedniej i soczewki,
- ocena szerokości źrenicy, głębokości i pojemności komory przedniej, kąta przesączania w określonym południku [4,6,8].

Obrazy z kamery Scheimpfluga wykonywane są jako:

- pojedynczy obraz wybranej płaszczyzny,
- trójwymiarowy obraz przedniego odcinka gałki ocznej,
- trójwymiarowy obraz rogówki ze zwiększoną rozdzielczością [6].

Dzięki obrotowemu systemowi pomiaru, na podstawie uzyskanych danych, tworzone są wirtualne trójwymiarowe obrazy przedniego odcinka oka. Na utworzonym modelu 3D pokazywane są: przednia i tylna powierzchnia rogówki, tęczówka i soczewka. Podawane są także wykonane pomiary komory przedniej: jej głębokość i pojemność oraz szerokość kąta przesączania (ryc. 2) [6,9].



Ryc. 2. Trójwymiarowy obraz przedniego odcinka oka (archiwum własne)

Ocena topograficzna przedniej i tylnej powierzchni rogówki, polegająca na rzeczywistym pomiarze wysokości od rąbka do rąbka, umożliwia uzyskanie map topograficznych podobnie jak w typowym topogramie. Mapy prezentowane są w postaci barwnej, przy czym w postaci legendy obok mapy umieszczany jest kolorowy pasek, w którym znaleźć można odniesienie poszczególnych kolorów do wysokości rogówki lub jej promienia. Zarówno dla przedniej, jak i tylnej powierzchni rogówki można utworzyć mapy sagitalne, tangencjalne i wysokości. Sagitalna mapa mocy przedniej powierzchni, zwana także osiową mapą mocy, jest obliczana z modelu 3D oprogramowania. Moc refrakcyjna odpowiada topografom z wykorzystaniem pierścieni Placido i uzyskiwana jest ze wzoru:

$$P = \frac{(n-1)}{R}$$

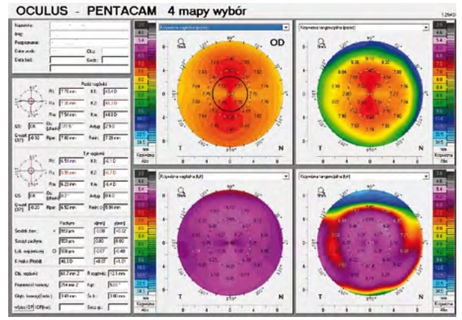
gdzie:
P – moc rogówki [D],
n – współczynnik załamania światła nabłonka rogówki (1,3375),
R – promień krzywizny przedniej powierzchni rogówki [m].

Tangencjalna mapa mocy obliczana jest również z modelu 3D i nazywana jest lokalną mapą mocy. Mapa ta jest bardziej czuła na miejscowe zmiany krzywizny w porównaniu z mapą sagitalną. Do przeliczenia krzywizny tylnej powierzchni rogówki na moc refrakcyjną wykorzystuje się wzór:

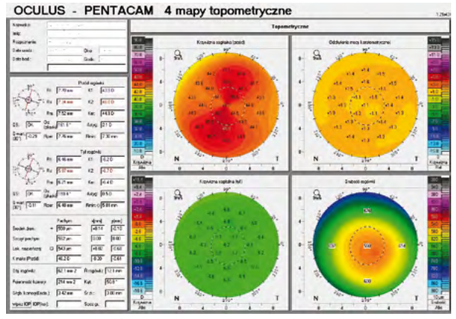
$$P = \frac{(n_1 - n_2)}{R}$$

gdzie:
P – moc rogówki [D],
n_1, n_2 – współczynniki załamania światła odpowiednio cieczy wodnistej (1,336) i rogówki (1,376),
R – promień krzywizny tylnej powierzchni rogówki [m].

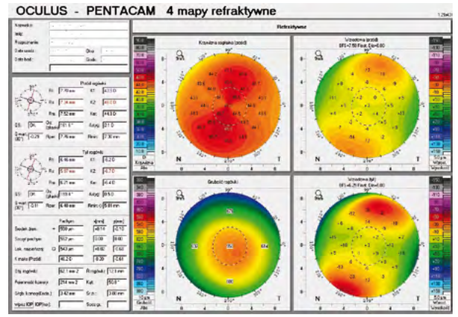
Na jednym wyniku badania topograficznego umieszcza się zwykle kilka map. Badający może zestawić je dowolnie (ryc. 3) lub wykorzystać gotowe propozycje aparatu w postaci np. map topometrycznych (ryc. 4), map refraktywnych (ryc. 5), map komory (ryc. 6) [6,8,9].



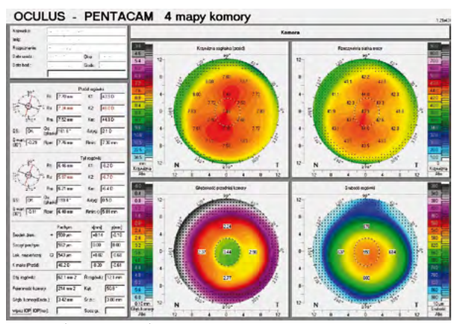
Ryc. 3. Przykładowy wynik topografii rogówki z czterema wybranymi przez badającego mapami (archiwum własne)



Ryc. 4. Mapy topometryczne (archiwum własne)

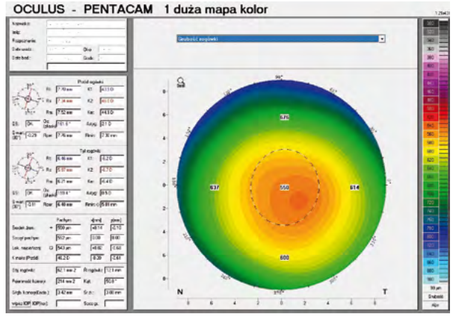


Ryc. 5. Mapy refraktywne (archiwum własne)

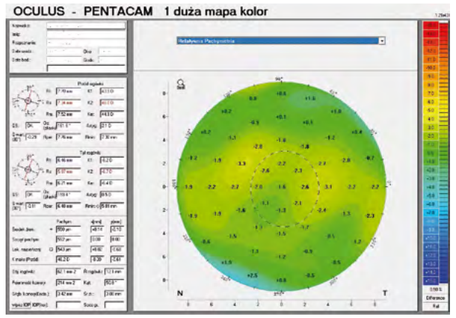


Ryc. 6. Mapy komory (archiwum własne)

Grubość rogówki określana jest na podstawie analizy obrazu przedniej i tylnej powierzchni rogówki. Ten sposób oceny gwarantuje dokładny pomiar rzeczywistej grubości rogówki; dodatkowo badanie przy pomocy urządzenia z kamerą Scheimpfluga jest komfortowe dla pacjenta, ponieważ wykonywane jest metodą bezkontaktową. Wynik badania pachymetrycznego przedstawiany jest w postaci kolorowych map. Pozwala to na szybką ocenę różnicy grubości na całej powierzchni (ryc. 7). Urządzenie umożliwia także uzyskanie względnej mapy pachymetrycznej, która przedstawia relatywną grubość rogówki w stosunku do normalnej populacji (ryc. 8) [6,9].

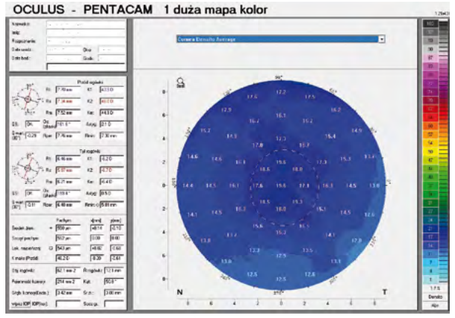


Ryc. 7. Mapa pachymetryczna (archiwum własne)



Ryc. 8. Względna mapa pachymetryczna (archiwum własne)

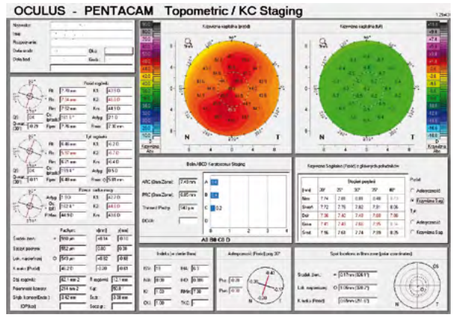
Dzięki oświetleniu badanego oka światłem niebieskim pochodzącym z diody LED można uzyskać informacje na temat przezierności ocenianej tkanki. Aparat analizuje transmisję światła przez przezroczyste w stanie fizjologicznym struktury przedniego odcinka – rogówkę i soczewkę. Dane z densytometrii wyświetlane są na ekranie w postaci liczbowej oraz w postaci barwnych map [8,9].



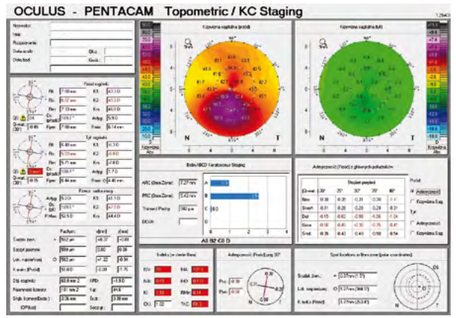
Ryc. 9. Densytometria rogówki (archiwum własne)

Oprogramowanie nowoczesnych aparatów z kamerą Scheimpfluga umożliwia wykonanie wielu ważnych klinicznie analiz, takich jak: wczesna diagnostyka i monitorowanie stożka rogówki, obliczanie mocy soczewek wewnątrzgałkowych u pacjentów po zabiegach refrakcyjnych, obliczanie mocy i określenie usytuowania w komorze przedniej soczewki fakijnej, tworzenie wirtualnych modeli odcinka przedniego oka umożliwiających obrazowanie patologii jego struktur – rogówki, tęczówki, soczewki. Na rycinie 10 przedstawiono mapy wykorzystywane do diagnostyki stożka rogówki [6,9].

A



B



Ryc. 10. Mapy do diagnostyki stożka rogówki (**A** – badanie wykluczające stożek, **B** – badanie potwierdzające stożek) (archiwum własne)

Wykonanie badania

Badanie z użyciem tomografów wykorzystujących technikę Scheimpfluga wykonywane jest bardzo szybko. Jest to metoda bezkontaktowa, nie wymaga ani znieczulenia, ani specjalnego przygotowania pacjenta. W czasie badania pacjent powinien siedzieć wygodnie, a jego głowa powinna być ustawiona stabilnie na podpórce aparatu. Badany powinien:

- mieć szeroko otwarte obydwoje oczu,
- swobodnie i naturalnie mrugać,
- nie ruszać okiem i utrzymywać wzrok na punkcie fiksacji.

Warto podkreślić, iż do wykonania pomiaru nie jest konieczne korzystanie z ciemni okulistycznej. Badanie może być wykonane w normalnych warunkach oświetlenia [6].

Podsumowanie

Mimo wielu zalet, takich jak krótki czas badania, kontrola fiksacji, automatyczna korekcja artefaktów, powtarzalność i dokładność pomiarów, tomografy wykorzystujące technikę kamery Scheimpfluga w pewnych sytuacjach ustępują miejsca nowoczesnym aparatom OCT, służącym do oceny przedniego odcinka. W kolejnym artykule przedstawione zostaną możliwości i zastosowanie AS-OCT w diagnostyce schorzeń rogówki.

Piśmiennictwo

1. H.M. Merklinger. *Scheimpflug Patent*. Photo Techniques, Nov/Dec 1996
2. T. Scheimpflug. *Improved Method and Apparatus for the Systematic Alteration or Distortion of Plane Pictures and Images by Means of Lenses and Mirrors for Photography and for other purposes*. GB Patent No. 1196. January 16, 1904
3. C. Sun, H. Liu, Y. Shang, S. Chen, Q. Yu. Scheimpflug Camera-Based Stereo-Digital Image Correlation for Full-Field 3D Deformation Measurement. *J Sens*. 2019, Article ID 5391827
4. E. Wylęgała, D. Tarnawska, D. Dobrowolski. *Choroby rogówki*. Wydawnictwo Medyczne Górnicki, Wrocław 2015
5. D. Kopacz, P. Maciejewicz, D. Kęcik. Możliwości aparatu Pentacam w diagnostyce rogówki. *Okulistyka* 2009; 2: 92–95. 29. Oculus: Pentacam Instruction Manual, 2004
6. Pentacam HR www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjQupPjirr3AhUNiYsKHe8nAQkQFnoECAMQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.polandoptical.pl%2Fassets%2Fres%2Fdoc%2F791%2F5e5fd1e8e5024_PENTACAM_new_pl_adr.pdf&usg=AOvVaw0Du3OsUpUzs1a7LPHe33IF. Data uzyskania dostępu 29.04.2022
7. R. Khoramnia, T.M. Rabsilber, G.U. Auffarth. Central and peripheral pachymetry measurements according to age using the Pentacam rotating Scheimpflug camera. *J Cataract Refract Surg*. 2007; 33: 830–836
8. *Basic and Clinical Science Course, Choroby aparatu ochronnego oka i rogówki*. Wydanie polskie pod redakcją J. Szaflika i J. Izdebskiej. Edra Urban & Partner, Wrocław 2019
9. Pentacam interpretation guideline 3rd edition www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjDvsDJjLr3AhVnk4sKHXSuCCQQFnoECAsQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.pentacam.com%2Ffileadmin%2Fuser_upload%2Fpentacam.de%2Fdownloads%2Finterpretations-leitfaden%2Finterpretation_guideline_3rd_edition_0915.pdf&usg=AOvVaw0S4tWrwiyYBpTMbQrVCzjk. Data uzyskania dostępu 29.04.2022

Zalecenia dotyczące korekcji presbiopii, cz. II

Zalecenia dotyczące procedury korekcji presbiopii za pomocą wszczepienia soczewek wewnątrzgałkowych

Autorzy:

- **Dr n. med. Iwona Filipecka**, Kierownik Medyczny OKULUS PLUS Centrum Okulistyki i Optometrii
- **Prof. dr hab. Ireneusz Grulkowski**, Instytut Fizyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
- **Prof. dr hab. n. med. Andrzej Grzybowski**, Kierownik Katedry Okulistyki Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie / Fundacja Wspierania Rozwoju Okulistyki „Okulistyka 21”
- **Lek. Elżbieta Jadowska**, Field Medical Advisor, Alcon Polska Sp. z o.o.
- **Dr n. med. Paweł Klonowski**, Dyrektor Medyczny Centrum Okulistycznego Eyemed
- **Dr n. med. Maria Muzyka-Woźniak**, Ośrodek Okulistyki Klinicznej Spektrum
- **Dr n. med. Mariusz Spyra**, Dyrektor Medyczny Visum Clinic
- **Prof. dr hab. n. med. Zbigniew Zagórski**, Kierownik Katedry Okulistyki im. Prof. Krwawicza w Lublinie w latach 1991–2006 / twórca Ośrodków Chirurgii Oka OCHO

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

OKULISTYKA 21
FUNDACJA WSPIERANIA ROZWOJU OKULISTYKI

DIALOG

W poprzednim numerze OPTYKI (2/2022) przedstawione zostały zalecenia dotyczące korekcji presbiopii za pomocą chirurgii laserowej oraz za pomocą okularów progresywnych, które powstały podczas realizacji projektu pt. „Presbiopia – nauka dla innowacyjności, innowacyjność dla nauki” współfinansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach Programu DIALOG. Projekt miał na celu zainicjowanie współpracy oraz dialogu między światem nauki i biznesu oraz otoczeniem społeczno-gospodarczym w zakresie wymiany najnowszej wiedzy naukowej i technologicznej w obszarze korekcji presbiopii. Jednym z działań było opracowanie rekomendowanych procedur badania pacjentów poddawanych korekcji presbiopii za pomocą:

- okularów progresywnych,
- soczewek kontaktowych,
- chirurgii laserowej rogówki,
- wszczepienia soczewek wewnątrzgałkowych.

W tym numerze zapraszamy do zapoznania się z drugą częścią zaleceń dotyczących korekcji presbiopii za pomocą soczewek kontaktowych i soczewek wewnątrzgałkowych.

Wszystkie zalecenia dostępne są na stronie: https://prezbiopia.pl/zalecenia/.

Informacja własna: „Okulistyka 21”

Etap I – Kwalifikacja do operacji

Pacjent podczas rozmowy z lekarzem powinien otrzymać następujące informacje:

1. **Pacjent powinien dowiedzieć się, na czym polega presbiopia oraz że wada będzie postępować.**
2. **Zlecenie badań**
   Badania mają na celu określenie, czy np. pacjent ma zachowaną akomodację jednego i drugiego oka. Szczegółowe zestawienie badań niezbędnych i rekomendowanych zawiera tabela 1.
3. **Wywiad – informacje od pacjenta**
   - Dane osobowe
   - Potrzeby i oczekiwania pacjenta
     - potrzeby wzrokowe pacjenta z uwagi na tryb życia, pracę, itd. Ważne mogą być informacje na temat zawodu pacjenta, aktywności pacjenta jako kierowcy, czasu pracy z komputerem (laptop czy monitor), szczególnego hobby (np. strzelectwo), wykonywania precyzyjnych prac (np. jubilerskich);
     - potencjalna tolerancja pacjenta na niedogodności związane z wszczepieniem soczewek wewnątrzgałkowych (określenie typu osobowości pacjenta).
   - Stan zdrowia pacjenta
     Podczas rozmowy z pacjentem bardzo istotne jest uzyskanie możliwie pełnej informacji o jego stanie zdrowia. Informacje, które należy zgromadzić:
     - choroby ogólne,
     - patologie układu wzrokowego – leczenie, zabiegi medyczne,
     - ostatnie badanie u okulisty,
     - wywiad rodzinny,
     - przyjmowane leki (np. antagoniści receptora alfa 1 – planowanie zabiegu, leki przeciwkrzepliwe – planowanie znieczulenia),
     - odczuwalne dolegliwości związane z oczami (zamazanie obrazu, bóle oczu, suchość oczu, bóle głowy, dwojenie, inne).

Wskazane jest posiadanie ankiety wspierającej zbieranie wywiadu medycznego. Ankieta musi zostać podpisana przez pacjenta. Zalecane jest również poproszenie pacjenta o zaświadczenie o stanie zdrowia od lekarza rodzinnego.

4. **Stratyfikacja ryzyka i problemy wymagające niestandardowego podejścia** (szczególny pacjent) – np. wyzwania operacyjne zwiększające ryzyko powikłań śródoperacyjnych i pooperacyjnych. Chirurg analizuje zebrane informacje na temat stanu zdrowia pacjenta i ocenia ryzyko wystąpienia powikłań śródoperacyjnych, a następnie dyskutuje z pacjentem o ryzyku.
5. **Propozycja dalszego postępowania**
   Pacjent powinien otrzymać propozycję korekcji wady za pomocą wszczepienia soczewek wewnątrzgałkowych wraz z informacją o innych możliwych formach korekcji wady.
6. **Informacja na temat przebiegu operacji**
   Informacja o możliwych powikłaniach po zabiegu i możliwościach radzenia sobie z nimi w ośrodku / poza ośrodkiem:
   - śródoperacyjne – np. co zrobić w przypadku braku możliwości wszczepienia soczewki wieloogniskowej;
   - pooperacyjne – np. informacja o możliwym wystąpieniu zmętnienia torby tylnej soczewki.
7. **Informacja o zjawisku neuroadaptacji** (konieczność zaplanowania operacji drugiego oka, w krótkim odstępie czasu)
8. **Informacja o ewentualnych względnych lub bezwzględnych przeciwwskazaniach**. W każdym indywidualnym przypadku ocenę w tym zakresie podejmuje lekarz.

Jeżeli nie ma przeciwwskazań bezwzględnych to:

9. **Informacja o korzyściach wynikających z przeprowadzenia operacji**
10. **Informacja o ograniczeniach związanych z proponowaną procedurą i potencjalnych działaniach ubocznych** (np. pozytywne i negatywne dysfotopsje, zaburzenie widzenia barw, obniżenie kontrastu)
11. **Wybór wraz z pacjentem mocy i rodzaju soczewki**
    Opcjonalnie warto przygotować formy wizualne obrazujące, w jaki sposób zmieni się obraz widziany przez pacjenta w przypadku wyboru danej soczewki.
12. **Ustalenie, czy operacja ma być jedno- czy obuoczna**
    Dopuszczalne są obie formy korekcji. Lekarz powinien przekazać pacjentowi informacje dotyczące korzyści i zagrożeń wynikających z wyboru operacji jedno- lub obuocznej. Uzgodnienie z pacjentem najlepszego modelu operacji.
13. **Uzyskanie od pacjenta zgody na operację**
    Pacjenci muszą otrzymać wzór zgody na operację wcześniej przed operacją, aby mieli okazję się z nią dobrze zapoznać. Zgoda na operację powinna zawierać:
    - dane pacjenta,
    - informację dla pacjenta dotyczącą wybranej metody korekcji,
    - informację dla pacjenta o innych możliwych rozwiązaniach (operacyjnych oraz nieoperacyjnych) w zakresie korekcji presbiopii,
    - informację dla pacjenta o potencjalnym ryzyku,
    - informację o wyrażeniu przez pacjenta zgody na operację,
    - informację, czy operacja przeprowadzona zostanie na jednym czy na obu oczach,
    - podpis pacjenta,
    - zgodę pacjenta na wykorzystanie operacji do celów edukacyjnych i/lub naukowych (opcjonalnie).

    Podczas rozmowy lekarz okulista powinien udzielić odpowiedzi na pytania pacjenta oraz wyjaśnić jego wątpliwości.

Etap II – Po operacji

Zalecenia pooperacyjne dla pacjenta

Pacjent powinien mieć kontakt z lekarzem, np. telefon alarmowy na wypadek „niepokojących” sytuacji (np. silny ból oka, wymioty, ból głowy, itd.). Pacjent powinien również otrzymać zalecenia dotyczące:

- przyjmowania leków (rozpisane godzinowo), na cały okres leczenia,
- postępowania od momentu wypisu do pierwszej pooperacyjnej wizyty kontrolnej.

Ustalenie harmonogramu wizyt kontrolnych

Ustala to lekarz okulista i informuje o tym pacjenta. Standardowo są to trzy wizyty kontrolne:

- pierwsza wizyta w pierwszej dobie od operacji,
- druga wizyta po 7–14 dniach od operacji,
- trzecia wizyta po 3–4 tygodniach od operacji.

Etap III – Kontrola

Pierwsza wizyta kontrolna po operacji

W trakcie pierwszej wizyty kontrolnej lekarz okulista przeprowadza:

- badanie ciśnienia wewnątrzgałkowego,
- badanie ostrości wzroku,
- badanie przedniego odcinka oka za pomocą lampy szczelinowej,

a także badania dodatkowe u pacjentów, u których występuje podwyższone ryzyko, dolegliwości lub występują powikłania śródoperacyjne, np.:

- OCT plamki u pacjentów z cukrzycą,
- badanie dna oka w uzasadnionych przypadkach – np. przy bardzo niskiej ostrości wzroku,
- ocena powierzchni oka po zastosowaniu barwienia fluoresceiną.

Druga wizyta kontrolna po operacji

W trakcie drugiej wizyty kontrolnej lekarz okulista przeprowadza:

- badanie ciśnienia wewnątrzgałkowego,
- badanie ostrości wzroku,
- badanie przedniego odcinka oka za pomocą lampy szczelinowej,

a także badania dodatkowe u pacjentów, u których występuje podwyższone ryzyko, dolegliwości lub występują powikłania śródoperacyjne, np.:

- OCT plamki u pacjentów z cukrzycą,
- badanie dna oka w uzasadnionych przypadkach – np. przy bardzo niskiej ostrości wzroku,
- ocena powierzchni oka po zastosowaniu barwienia fluoresceiną.

Trzecia wizyta kontrolna po operacji

W trakcie trzeciej wizyty kontrolnej lekarz okulista przeprowadza:

- badanie ciśnienia wewnątrzgałkowego,
- badanie ostrości wzroku,
- badanie przedniego odcinka oka za pomocą lampy szczelinowej,
- refrakcję subiektywną w celu ustalenia ewentualnego błędu refrakcji,
- ocenę stanu tylnej torebki,
- badanie najlepszej skorygowanej ostrości wzroku do dali (BVCA),
- badanie nieskorygowanej ostrości wzroku do dali (UDVA),
- badanie najlepszej skorygowanej ostrości wzroku do bliży (BCNVA),
- badanie ostrości wzroku do bliży w najlepszej korekcji do dali,
- badanie nieskorygowanej ostrości wzroku do bliży (UNVA) osobno i obuocznie,
- ocenę widzenia na różny dystans: dal – pośredni – bliż w zależności od soczewki,
- badanie tylnego odcinka oka,

a także badania dodatkowe u pacjentów, u których występuje podwyższone ryzyko, dolegliwości lub występują powikłania śródoperacyjne, np.:

- OCT plamki u pacjentów z cukrzycą,
- badanie dna oka w uzasadnionych przypadkach – np. przy bardzo niskiej ostrości wzroku,
- ocena powierzchni oka po zastosowaniu barwienia fluoresceiną.

Dobór korekcji okularowej zależy od rodzaju soczewki i widzenia pacjenta (np. przy soczewkach EDOF).

Lp	Nazwa badania	Niezbędne	Rekomendowane
1.	Badanie refrakcji do dali obiektywne i subiektywne oraz badanie refrakcji do bliży (również z porażeniem mięśnia rzęskowego u osób z zachowaną akomodacją)	x	
2.	Badanie ostrości wzroku do dali i bliży, bez i z najlepszą korekcją	x	
3.	W przypadku rozważania monowizji:		
	Wyznaczenie dominacji oka	x	
	Ocena tolerancji monowizji	x	
4.	Pomiar aberracji całego układu optycznego oka za pomocą aberrometru przy źrenicy co najmniej 6,0 mm		x
5.	Biometria optyczna gałki ocznej (długość gałki ocznej, pomiar *white-to-white* oraz głębokość komory przedniej)	x	
6.	Badanie ciśnienia wewnątrzgałkowego (metodą Goldmanna – w przypadku podejrzenia jaskry lub w celu zweryfikowania wysokości ciśnienia wewnątrzgałkowego wykonanego innymi metodami pomiarowymi)	x	
7.	Badanie widzenia obuocznego, ruchomości gałek, konwergencji	x	
8.	Badanie przedniego odcinka gałki ocznej ze szczególnym uwzględnieniem powierzchni oka i gruczołów Meiboma		x
9.	Ocena występowania zespołu suchego oka:		
	Za pomocą dedykowanego kwestionariusza, np. OSDI	x	
	Za pomocą oceny czasu przerwania filmu łzowego (BUT)	x	
10.	Badanie tylnego odcinka gałki ocznej	x	
11.	Tomografia rogówki z oceną topografii przedniej i tylnej powierzchni i uzyskaniem mapy pachymetrycznej	x	
12.	OCT siatkówki i komórki zwojowe	x	
13.	Badanie szerokości źrenicy w różnych warunkach oświetlenia	x	
14.	Ocena kąta alfa i kappa	x	

Tab. 1. Badania pacjenta poddawanego operacji wszczepienia soczewek wewnątrzgałkowych

Zalecenia dotyczące procedury korekcji presbiopii za pomocą soczewek kontaktowych

Autorzy:

- **Dr inż. Izabela Garaszczuk**, Politechnika Wrocławska / Grupa Optyki Widzenia
- **Prof. dr hab. n. med. Andrzej Grzybowski**, Kierownik Katedry Okulistyki Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie / Fundacja Wspierania Rozwoju Okulistyki „Okulistyka 21”
- **Lek. Marek Skorupski**, Prezes Zarządu Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych
- **Mgr Tomasz Suliński**, Senior Professional Services Manager, Alcon Polska Sp. z o.o.

Uwaga: Poniższe rekomendacje dotyczą stosowania soczewek kontaktowych miękkich. W przypadku soczewek kontaktowych twardych szczegółowe zalecenia dotyczące doboru i przeprowadzenia badań dostarczają producenci soczewek.
Materiał dotyczący przebiegu wizyty kontrolnej przygotowany został na podstawie dokumentu „Standard badania optometrycznego” Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki.

Etap I – Kwalifikacja pacjenta do korekcji presbiopii z zastosowaniem soczewek kontaktowych

Informacje dla pacjenta

Pacjent podczas rozmowy powinien otrzymać następujące informacje:

- Pacjent powinien dowiedzieć się, na czym polega presbiopia oraz że wada będzie postępować.
- Propozycję dalszego postępowania. Pacjent powinien otrzymać propozycję korekcji wady przy zastosowaniu soczewek kontaktowych wraz z informacją o innych możliwych formach korekcji wady.
- Informację o korzyściach wynikających z użytkowania soczewek kontaktowych.
- Informację o ograniczeniach soczewek kontaktowych ze szczególnym uwzględnieniem warunków oświetleniowych wobec soczewek multifokalnych.
- Informację o względnych przeciwwskazaniach do korzystania z soczewek kontaktowych (w każdym indywidualnym przypadku ocenę w tym zakresie podejmuje specjalista).

Podczas rozmowy lekarz okulista / optometrysta powinien udzielić odpowiedzi na pytania pacjentów i wyjaśnić ich wątpliwości.

Informacje od pacjenta

Lekarz okulista / optometrysta przeprowadza wywiad, w wyniku którego powinien uzyskać następujące informacje:

- Dane osobowe
- Potrzeby i oczekiwania pacjenta:
  - ♦ jak pacjent funkcjonuje „z bliska” w życiu (w warunkach życia codziennego),
  - ♦ potrzeby wzrokowe pacjenta z uwagi na tryb życia, pracę, itd.,
  - ♦ potencjalna tolerancja pacjenta na niedogodności związane z wyborem soczewek kontaktowych.
- Stan zdrowia pacjenta. Podczas rozmowy z pacjentem bardzo istotne jest uzyskanie możliwie pełnej informacji o jego stanie zdrowia. Pozwoli to na dobranie przez lekarza okulistę / optometrystę najlepszego rozwiązania dla pacjenta.

- Informacje, które należy zgromadzić:
  - ♦ choroby ogólne,
  - ♦ historia korekcji,
  - ♦ patologie układu wzrokowego – leczenie, zabiegi medyczne,
  - ♦ ostatnie badanie u okulisty,
  - ♦ wywiad rodzinny,
  - ♦ przyjmowane leki,
  - ♦ odczuwalne dolegliwości związane z oczami (zamazanie obrazu, bóle oczu, bóle głowy, dwojenie, inne).

Materiał dotyczący zaleceń w zakresie gromadzenia informacji o stanie zdrowia pacjenta został przygotowany na podstawie dokumentu „Standard badania optometrycznego" Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki.

Zalecane jest opracowanie ankiety dotyczącej potrzeb i oczekiwań oraz stanu zdrowia pacjenta, wspierającej zbieranie informacji przez lekarza okulistę / optometrystę.

Wykonanie badań

Z różnych przyczyn pacjenci mogą przekazać niepełne informacje o swoim stanie zdrowia i odczuwalnych dolegliwościach związanych z oczami. W związku z tym zaleca się, aby w pierwszej kolejności specjalista zweryfikował, czy:

- pacjent, który poinformował, że nie ma żadnej wady wzroku, rzeczywiście nie ma wady,
- pacjent, który poinformował, że ma określoną wadę wzroku, rzeczywiście ją ma, w stopniu, o którym poinformował.

Zestawienie badań rekomendowanych i dodatkowych znajduje się w tabeli nr 2.

W przypadku, gdy podczas rozmowy z pacjentem lub przeprowadzonych badań lekarz okulista / optometrysta stwierdzi wadę wzroku wynikającą z nieznanych przyczyn, lub jeżeli podczas badania pacjent nie osiąga przyjętych norm, zaleca się zlecenie dodatkowych badań okulistycznych.

Podczas pierwszej wizyty należy wykonać ocenę przedniego odcinka oka w biomikroskopie z lampą szczelinową. Według standardu Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych, badanie to obejmuje:

Badanie w lampie szczelinowej

1. Ocena przedniego odcinka oka
   - 1.1. ilość i jakość filmu łzowego,
   - 1.2. rogówka,
   - 1.3. spojówka gałkowa,
   - 1.4. powieki:
     - 1.4.1. mruganie i domykalność powiek,
     - 1.4.2. brzegi powiek i rzęsy,
     - 1.4.3. stan i działanie gruczołów;
     - 1.4.4. spojówki powiekowe (wywinięcie powiek).
2. Obserwacja przedniego odcinka cd.
   - 2.1. komora przednia,
   - 2.2. tęczówka i reakcja źrenic,
   - 2.3. soczewka własna pacjenta.

Istotne jest wykluczenie u pacjenta przeciwwskazań do noszenia soczewek.

Etap II – Dobór soczewek kontaktowych

Wybór mocy i rodzaju soczewki oraz ocena dopasowania soczewki na oku

1. **Określenie typu i parametrów soczewek próbnych**
   Wybór mocy soczewek może różnić się w zależności od producenta soczewek kontaktowych.
2. **Założenie soczewek próbnych i okres adaptacji**
   Ważne jest, aby okres adaptacji pacjenta przebiegał w naturalnych dla niego warunkach pracy wzrokowej. Należy dać pacjentowi możliwość przespacerowania się w założonych soczewkach, spojrzenia w dal np. przez okno, przeczytania fragmentu gazety czy skorzystania ze smartfona, itd.
3. **Ocena dopasowania soczewek próbnych:**
   - centracja i pokrycie rąbka rogówki,
   - ruchomość podczas mrugania przy różnych kierunkach obserwacji,
   - ruchomość przy zmianie kierunku obserwacji,
   - test *push-up*,
   - komfort użytkownika,
   - ocena ostrości wzroku w soczewkach (w przypadku soczewek multifokalnych nie zaleca się badania za pomocą optotypów, raczej ocenia się w skali stopień zadowolenia pacjenta z uzyskanej ostrości widzenia),
   - ocena nadkorekcji (procedurę nadkorekcji dla soczewek multifokalnych przeprowadza się według wytycznych producenta. Jest to zwykle procedura obuoczna).

W przypadku negatywnej oceny, należy dobrać inny typ soczewki i powtórzyć procedurę od pkt. 1.

4. Ocena oczu po zdjęciu soczewek próbnych

Nauka zakładania i zdejmowania soczewek

Każdy pacjent w trakcie wizyty powinien przejść szkolenie w zakresie zakładania i zdejmowania soczewek. Szkolenie składa się z:

- Części teoretycznej. Pacjent otrzymuje materiały edukacyjne w formie pisemnej (np. materiały opracowane przez producentów soczewek), a także informacje ustne przekazywane przez lekarza okulistę / optometrystę.
- Części praktycznej. Pacjent uczy się samodzielnego zakładania i zdejmowania soczewek. Należy pamiętać o tym, że pacjent z presbiopią może potrzebować więcej czasu na naukę niż pozostali pacjenci i wymagać dodatkowej pomocy podczas nauki (np. okulary).
- Zaleceń dla pacjenta i zapisania środków pielęgnacyjnych do soczewek oraz ewentualnych produktów dodatkowych (np. krople nawilżające lub zestaw do termoterapii brzegów powiek).

Zalecenia dla pacjenta dotyczące użytkowania soczewek kontaktowych

Pacjent powinien zostać poinformowany o tym:

- w jaki sposób prawidłowo korzystać z soczewek kontaktowych,
- w jaki sposób pielęgnować soczewki kontaktowe,
- co zrobić w wypadku wystąpienia sytuacji „niepokojących" (np. ból oczu, silne zaczerwienienie oczu, gorsze widzenie, itp.),
- jakie soczewki zostały przepisane (np. karta użytkownika soczewek, recepta),
- że każda kolejna zmiana rodzaju, mocy i producenta soczewek musi być poprzedzona doborem soczewek przez lekarza okulistę / optometrystę.

Pomocne mogą być materiały edukacyjne Polskiego Stowarzyszenia Soczewek Kontaktowych i producentów soczewek kontaktowych.

Ustalenie pierwszej wizyty kontrolnej

Termin pierwszej wizyty kontrolnej ustala lekarz okulista / optometrysta i informuje o tym pacjenta.

Etap III – Wizyty kontrolne

Pierwsza wizyta kontrolna i kolejne wizyty kontrolne

Pierwsza wizyta powinna odbyć się po około 1–2 tygodniach po dopasowaniu soczewek kontaktowych. Co obejmuje wizyta:

- wywiad z pacjentem,
- zebranie informacji od pacjenta w zakresie funkcjonowania soczewek i komfortu ich stosowania,
- badanie ostrości wzroku i nadkorekcja,
- ocena soczewek i ich dopasowania,
- zdjęcie soczewek przez pacjenta,
- badanie przedniego odcinka oka za pomocą lampy szczelinowej:
  - ♦ ocena filmu łzowego,
  - ♦ ocena rogówki,
  - ♦ ocena spojówki gałkowej,
  - ♦ ocena powiek:
    - ▪ brzegi powiek i rzęsy,
    - ▪ stan i działanie gruczołów,
    - ▪ ocena spojówki powiekowej (z odwinięciem powiek).
  - ♦ badanie z użyciem fluoresceiny i filtra żółtego.
- weryfikacja parametrów soczewek kontaktowych,
- weryfikacja, czy pacjent pamięta przedstawione zalecenia oraz czy prawidłowo zdejmuje i zakłada soczewki,
- ustalenie terminu kolejnej wizyty kontrolnej. W zależności od rodzaju soczewek lekarz okulista / optometrysta ustala termin kolejnej wizyty kontrolnej.

W przypadku dyskomfortu, niewystarczającej ostrości widzenia, „problemów" na powierzchni oka, należy zastanowić się nad wymianą rodzaju soczewek lub ich parametrów.

Lp.	Nazwa badania	Niezbędne	Rekomendowane	Komentarze
1.	Pomiar ostrości wzroku do dali i bliży bez korekcji, w korekcji pacjenta i w korekcji dobranej	x		
2.	Określenie oka dominującego metoda do wyboru		x	W przypadku niektórych soczewek kontaktowych producenci zalecają konkretną metodę wyznaczania oka dominującego oraz preferowaną metodę nadkorekcji.
3.	Pomiar stereopsji do dali i bliży		x	Badanie zalecane w przypadku problemów ze skutecznym doborem soczewek multifokalnych.
4.	Pomiar ustawienia oczu (*cover test*)	x		Pozwala szybko wykluczyć ewentualne nieprawidłowości ustawienia oczu i konieczność przeprowadzenia dodatkowych testów.
5.	Pomiar ruchów oczu		x	Pomiar ruchów oczu (wersje, dukcje) wykonuje się zwykle u pacjentów, u których zauważono nieprawidłowości w cover teście.
6.	Badanie tłumienia (test Wortha)	x		
7.	Badanie odruchów źrenicznych		x	Celem badania jest przesiewowa weryfikacja problemów neurologicznych.
8.	Pomiar refrakcji obiektywnej Metoda do wyboru, np.: - za pomocą autorefraktometru, - za pomocą skiaskopii statycznej.		x	
9.	Keratometria		x	
10.	Ustalenie ekwiwalentu sferycznego			
	Znaki Snellena	x		
	Test czerwono-zielony		x	
11.	Określenie i uściślenie wartości i osi astygmatyzmu / cylindra (metoda mgłowa i/ lub cylinder krzyżowy) metoda do wyboru	x		
12.	Balans akomodacji metoda do wyboru	x		Metoda do wyboru w zależności od możliwości gabinetowych i różnicy w ostrości wzroku pomiędzy oczami pacjenta.
13.	Dobór addycji metoda do wyboru	x		Addycję określamy w oparciu o potrzeby wzrokowe pacjenta i zakres dobrego widzenia. Sugerowane jest wykorzystanie dwóch metod, z których jedna jest subiektywna, a druga obiektywna.
14.	Badanie średnicy źrenic metoda do wyboru	x		
15.	Odległość wierzchołkowa (odległość od rogówki do tylnej powierzchni soczewki) metoda do wyboru	x		

Tab. 2. Badania pacjenta na potrzeby doboru soczewek kontaktowych

List od Przewodniczącej Zarządu PTOO

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki

Mgr JUSTYNA IŻYKOWSKA, NO18202
Przewodnicząca PTOO

20 marca 2022 roku został wybrany nowy Zarząd Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki w składzie:

- Justyna Iżykowska (Przewodnicząca)
- Dominika Olkowska (Wiceprzewodnicząca)
- Konrad Abramczuk (Sekretarz)
- Włodzimierz Lis (Skarbnik)
- Sylwia Kijewska (członek Zarządu)

Z poprzedniej kadencji Zarządu zostali jedynie Przewodnicząca i Skarbnik, co pozwoli zachować ciągłość decyzji i płynnej pracy Towarzystwa w okresie przejściowym. Obecnie skład nowego Zarządu w większości tworzą ludzie młodzi, zaangażowani, z masą dobrych, nowych, świeżych pomysłów. Jest to nie lada szansa dla PTOO i optometrii w Polsce, aby ten potencjał wykorzystać.

Od samego początku kadencji dostajemy niejasne sygnały: *Towarzystwo nie działa, Zarząd nic nie robi, nie współpracuje, marnują czas, itd*. Jednocześnie ani razu oficjalnie nie wpłynęła do nas skarga czy propozycja tematu, którym według Państwa powinniśmy się zająć. Zazwyczaj informacje takie otrzymujemy drogą poufną: „chodzą słuchy", „ktoś mi powiedział", „słyszałam/em od kogoś". Później okazuje się, że jest to plotka albo że informacja jest już dawno nieaktualna. Jest to marnowanie czasu i energii z obu stron, ponieważ Zarząd ciągle pracuje, a Państwo nie widzą z tego korzyści i denerwują się, że PTOO nie działa. Członkowie Zarządu wypalają się nad nieowocnymi projektami, nie mają ochoty na dalszą pracę, w efekcie przestają angażować się w trudniejsze zadania, a polscy optometryści nie mają z Towarzystwa żadnego pożytku. Powstaje błędne koło, które napędza wzajemną niechęć i rozczarowanie.

Macie jednak szansę to zmienić!

Masz pomysł, zastrzeżenie, uważasz, że PTOO powinno zająć się jakimś szczególnym zagadnieniem? **Napisz do nas maila!** Do wszystkich członków Zarządu trafia poczta wysyłana na adres ptoo@ptoo.pl.

Nie jesteś zrzeszony? A może jesteś studentem? Nie szkodzi! Towarzystwo ma za zadanie wspierać rozwój polskiej optometrii, więc przyjrzymy się każdej zgłoszonej nam sprawie.

Jednocześnie przypominamy wszystkim członkom PTOO, że jeszcze macie szansę wziąć udział w ankiecie – obiecanej na ostatnim Walnym Zebraniu. Link do ankiety znajduje się w newsletterze.

Polskie Towarzystwo Optometrii i Optyki
ul. Warszawska 98a, 61-047 Poznań
Biuro PTOO: ul. Kolegiacka 1, 98-200 Sieradz
ptoo@ptoo.pl; www.ptoo.pl

JAI KUDO

Zadbaj o wizerunek swojego salonu!

W ramach kampanii **#JAI KUDO NA CO DZIEŃ** oferujemy możliwość darmowego odświeżenia wizerunku Państwa salonów optycznych.

Zmieniamy wygląd witryn, a wnętrze uzupełniamy o rollupy, plakaty, ulotki...

Skontaktuj się ze swoim opiekunem handlowym i wspólnie wybierzcie nowy wizerunek Twojego salonu!

jaikudo.pl

JAI KUDO

Mgr DOMINIKA OLKOWSKA

Cukrzyca typu II a jaskra

Foto: tashatuvango – stock.adobe.com

Cukrzyca typu II zwiększa ryzyko wystąpienia jaskry, a jak wiemy, jaskra jest główną przyczyną nieodwracalnej ślepoty na świecie.

Z tego powodu naukowcy z Uniwersytetu w Pennsylvanii (USA) podjęli się opracowania nowych metod leczenia obu chorób. Powiązali oni stosowane w zatwierdzonej klasie leków przeciwcukrzycowych GLP-1R (agonista receptora glukagonopodobnego peptydu-1) ze zmniejszonym ryzykiem zdiagnozowania jaskry. Autorem publikacji jest Qi Cui, która w „The Ophthalmologist" opowiadała o odkryciach swojego zespołu. Podczas prowadzonych badań naukowcy odkryli, że ta grupa leków, a mianowicie nowy długotrwały agonista GLP-1R, NLY01 ratuje neurony tworzące nerw wzrokowy w modelu jaskry, co pozwoliło wysunąć wnioski, że ta klasa leków przeciwcukrzycowych, które stosowane są również w leczeniu otyłości, może być korzystna dla pacjentów cierpiących na jaskrę. Qi Cui zwróciła uwagę, że choć nasza wiedza na temat przyczyn jaskry z każdym rokiem jest coraz większa, to dostępne metody leczenia w dużej mierze opierają się na obniżeniu ciśnienia wewnątrzgałkowego IOP za pomocą leków, lasera czy zabiegów chirurgicznych. Jednakże obniżenie IOP może nie być wystarczające, aby zapobiec progresji jaskry, lub niepraktyczne ze względu na niskie IOP wyjściowe. Naukowcy sugerują, iż ich odkrycie pokazuje, że zadanie agonistów GLP-1R nie polega na obniżeniu IOP i dzięki temu może stanowić dodatkowy arsenał terapeutyczny dostępny dla specjalistów, o ile końcowe badania okażą się korzystne w leczeniu jaskry. Qi Cui zaznacza, że choć badanie na ten moment ma charakter retrospektywny i jest pierwszym, które podkreśla potencjalną korzyść stosowania agonistów GLP-1R w profilaktyce jaskry, to na pewno badania na tym się nie skończą. Niemniej jednak sugeruje, że klinicyści mogą rozważyć preferencyjne stosowanie tych agonistów u pacjentów z cukrzycą i istniejącym ryzykiem jaskry.

Źródło: „The Ophthalmologist", grudzień 2021

Słaby punkt COVID-19

Foto: MiAHHi – stock.adobe.com

Sekwencjonowanie pojedynczych komórek ludzkiej siatkówki i naczyniówki wykazało niską podatność na zakażenia na SARS-CoV-2 w siatkówce, ale unaczynienie naczyniówki to przysłowiowa pięta Achillesa tylnego segmentu.

Najlepsza łatka

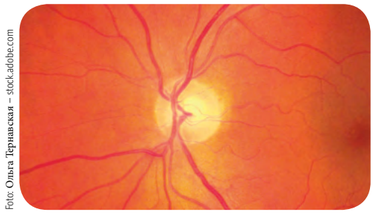


Foto: Оксана Терпанская – stock.adobe.com

Retrospektywne badania kohortowe pokazały, że ludzka błona owodniowa ma skuteczność na poziomie 91% w zamykaniu otworów w plamce żółtej.

Podstępny wirus

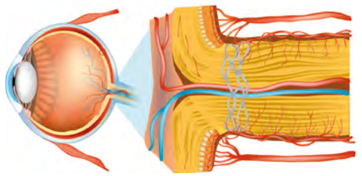


Foto: sakura – stock.adobe.com

Studium przypadku wykazało, że przednia niedokrwienna neuropatia nerwu wzrokowego jest kolejną oczną manifestacją, która może wystąpić po infekcji COVID-19.

Źródło: „The Ophthalmologist", styczeń/luty 2022

Technologia narządu „na chipie"

W jaki sposób kombinacja komórek macierzystych połączona z tzw. technologią narządu „na chipie" (*organ-on-a-chip technology*, OOC) prezentuje nowy translacyjny model w badaniach nad terapią genową?

Świat idzie do przodu, biotechnologia rozwija się w zawrotnym tempie, tak szybko jak nigdy wcześniej. Doświadczamy kolejnych przełomów w tej dziedzinie, a jednym z nich jest właśnie pojawienie się technologii narządu ulokowanego na chipie.

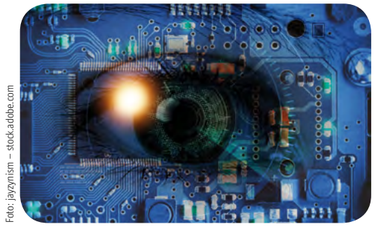


Foto: jayyonism – stock.adobe.com

Aktualnie grupa naukowców z Uniwersytetu Eberharda Karlsa w Tübingen w Niemczech połączyła tę technologię wraz z indukowanymi ludzkimi pluripotencjalnymi komórkami macierzystymi (*induced pluripotent stem cells*, iPSC). Celem było opracowanie modelu siatkówki ulokowanej na chipie, aby móc określić skuteczność wektorów terapii genowej. Wyhodowali oni ludzkie iPSC tworzące organoidy siatkówki w 3D, które zawierają wszystkie komórki siatkówki w mininarządzie. Zawarte są one w komorach urządzenia płynowego, czyli tzw. chipie, co umożliwia nie tylko ich obrazowanie, ale również karmienie tkanki.

Naukowcy wykorzystali ten model do analizy funkcji i siły wektorów wirusa związanego z adenowirusami (*Adeno-associated Virus*, AAV) ze skorelowanymi danymi uzyskanymi *in vivo*, co pokazuje skuteczność translacyjną tego modelu. Grupa ma nadzieję, że taki model siatkówki OOC zostanie wykorzystany do wysokoprzepustowych badań przesiewowych.

Źródło: „The Ophthalmologist", grudzień 2021

Inspirująca genetyka

Foto: ha1at – stock.adobe.com

Transplantacja arkusza komórek siatkówki wyhodowanych z użyciem genetycznie zmodyfikowanych ludzkich embrionalnych komórek macierzystych wykazuje lepszą funkcjonalność i lepszą reakcję na przeszczep.

Rehabilitacja widzenia – pierwsza edycja studiów podyplomowych za nami

Foto: archiwum Autorki

Dr n. med. HANNA BUCZKOWSKA
Zakład Optometrii, Katedra Chorób Oczu i Optometrii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Kierownik Studiów Podyplomowych Rehabilitacja Widzenia

Fot. 1. Trening ruchów sakadowych

Rozwój optometrii w Polsce niewątpliwie przyspieszył w ostatnich latach. Czynnikami mającymi wpływ na to zjawisko mogą być m.in.: podnoszenie jakości kształcenia na uczelniach wyższych w tym zakresie, popularyzacja specjalności oraz nieustanny głód wiedzy i chęć rozwoju specjalistów od widzenia. Zaspokojenia owego głodu optometryści mogą doświadczyć, uczestnicząc w różnorakich kursach, szkoleniach i konferencjach. W świetle ostatnich prac legislacyjnych odnośnie naszego zawodu zdaje się być zasadne, aby szczególną uwagę poświęcić właśnie realizacji kształcenia na kierunkach optometrii różnych uczelni w Polsce, ale również zastanowić się nad tworzeniem regularnych możliwości dokształcania się dla już pracujących zawodowo optometrystów, na poziomie studiów podyplomowych. Potrzeba ta na naszym uniwersytecie została zauważona już jakiś czas temu, dlatego zdecydowaliśmy się na uruchomienie w marcu 2021 roku pierwszych w Polsce studiów podyplomowych dla optometrystów – rehabilitacja widzenia.

W tym miejscu czytelnikowi należy się kilka słów wyjaśnienia, dlaczego spopularyzowany w naszym kraju termin 'terapia widzenia' (ang. *Vision Therapy*, VT) zdecydowano się zastąpić nazwą 'rehabilitacja widzenia', tak mocno kojarzoną dotychczas z dziedziną słabowidzenia (ang. *Low vision*). Słowo 'terapia' wywodzi się z greckiego słowa 'therapeuéin' i oznacza „opiekować się, leczyć, goić się, oddawać cześć". Odziaływanie terapeutyczne według Słownika Języka Polskiego PWN oznacza oddziaływanie zarówno na sferę psychiczną, jak i fizyczną [1]. W przypadku tej drugiej jest tożsame z przywracaniem zdrowia przez stosowanie różnego rodzaju zabiegów, leków, synonimiczne z leczeniem choroby oraz terapeutyką. Określenie 'rehabilitacja' natomiast według WHO (ang. *World Health Organization*) to zestaw interwencji mających na celu optymalizację funkcjonowania i zmniejszenie niepełnosprawności u osób ze schorzeniami, dysfunkcjami w interakcji z ich otoczeniem [2]. Zgodnie z obecnymi wytycznymi AOA (ang. *American Optometric Association*), *optometric vision therapy* obejmuje diagnostykę i postępowanie z dysfunkcjami układu wzrokowego, w tym m.in. stanami obejmującymi obuoczność, akomodację, zaburzenia okulomotoryczne i dysfunkcje percepcji wzrokowej [3]. Owo postępowanie obejmuje stosowanie metod zarówno pasywnych (korekcję, addycję, pryzmaty, obturację i penalizację), jak i aktywnych (trening wzrokowy). Biorąc pod uwagę specyfikę prowadzenia pacjentów w ramach VT oraz kategoryzując zaburzenia będące w centrum zainteresowania jako dysfunkcje, a nie choroby, zdaje się, iż to właśnie termin 'rehabilitacja' jest adekwatniejszy, by opisać działania podejmowane w ramach *vision therapy*.

Program proponowanych studiów podyplomowych na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego jest tak skonstruowany, aby umożliwić studentom zdobycie wiedzy teoretycznej oraz praktycznej z zakresu diagnostyki wybranych dysfunkcji widzenia, metod postępowania

Foto: Katarzyna Dubas

Fot. 2. Trening z linijką aperturową

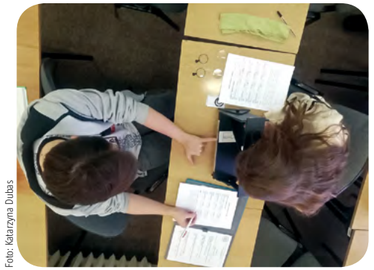


Foto: Katarzyna Dubas

Fot. 3. Trening zakresów wergencji stereoskopem SOMS (cheiroskopem)

pasywnych oraz aktywnych. Realizacja odbywa się poprzez zajęcia takie jak:

- Wybrane zagadnienia z diagnostyki optometrycznej (metody oceny ustawienia i ruchów oczu, widzenia obuocznego, skiaskopia statyczna i dynamiczna, badanie fiksacji i korespondencji siatkówkowej oraz zastosowanie synoptoforu w praktyce optometrycznej).
- Metody pasywne w rehabilitacji widzenia.
- Metody aktywne w rehabilitacji widzenia.
- Postępowanie w zaburzeniach niezezowych widzenia obuocznego.
- Postępowanie w zaburzeniach akomodacji i ruchów oczu.
- Postępowanie w zezach i stanach adaptacyjnych.

Dodatkowo na zajęciach z optometrii pediatrycznej i okulistyki dziecięcej studenci mają możliwość poznać specyfikę i wytyczne dotyczące opieki nad widzeniem u małego pacjenta.

Wykład „Proces widzenia w teorii i praktyce" systematyzuje wiedzę z zakresu podstaw i teorii funkcjonowania widzenia.

W programie studiów uwzględniono zajęcia prowadzone przez optometrystów, lekarzy okulistów, psychologów, terapeutę zajęciowego oraz terapeutę integracji sensorycznej (SI), by uwrażliwić uczestników na podejście interdyscyplinarne w prowadzeniu pacjentów. Zajęcia te są niezwykle otwierające i pobudzające do poszerzania sieci współpracowników także na polu innych dyscyplin.

Ponadto w toku studiów nieustannie podkreślana jest istota kompetencji miękkich w prowadzeniu pacjentów. Niejednokrotnie to czynniki niewzrokowe (zdolność budowania relacji, zaufania, komunikacja i motywacja) decydują o tym,

Fot. 4. Trening przy użyciu Bernelloskopu

czy pacjent podejmie postępowanie i czy w nim wytrwa do jego zakończenia. Zarówno w trakcie realizacji przedmiotów dotyczących bezpośrednio metod prowadzenia pacjentów, jak i na osobnych zajęciach z komunikacji studenci mają możliwość refleksji nad tymi umiejętnościami oraz odniesienia zdobytej warsztatowo wiedzy do swojej codziennej praktyki.

Niewątpliwie niezwykle cenne okazało się seminarium z prof. Kelly Frantz (*Illinois College of Optometry*), na którym dzieliła się swoim doświadczeniem w postępowaniu w wybranych przypadkach pacjentów. Jednocześnie studenci mieli okazję do zaprezentowania przypadków klinicznych ze swojej praktyki i dodatkowych konsultacji. Profesor wyraziła uznanie dla poziomu tych prezentacji, co jest istotne w kontekście pokazywania polskiej optometrii z jak najlepszej strony przed zagranicznymi autorytetami naszej dziedziny.

Cały program obejmuje 213 h, w tym 77 h wykładów, 57 h seminarium oraz 79 h ćwiczeń i realizowany jest w ciągu jednego roku (szczegóły rekrutacji i program ramowy na stronie http://podyplomowe.ump.edu.pl/pl/kierunki/rehabilitacja-widzenia). Aktywna zawodowo i doświadczona kadra nauczycieli akademickich zdecydowanie jest atutem proponowanych studiów podyplomowych.

Pierwsza edycja studiów zakończyła się w kwietniu 2022 roku egzaminem dyplomowym, który pozytywnie zdali wszyscy spośród 16 studentów i tym samym zostali oni pierwszymi absolwentami tego kierunku. Egzaminatorzy byli pod wrażeniem przygotowania przez studentów prezentowanych przypadków klinicznych oraz niezwykłą kreatywnością w modyfikacji standardowych procedur treningu. To świadczy o rozwoju naszych słuchaczy nie tylko w zakresie kompetencji twardych.

Jednocześnie w marcu 2022 roku rozpoczęła się II edycja studiów podyplomowych rehabilitacja wi-

Fot. 5. Zajęcia „Rozwijanie potencjału twórczego – kreatywne działanie w rehabilitacji widzenia"

Fot. 6. Egzamin dyplomowy 9.04.2022

dzenia. Studia są okazją nie tylko do podniesienia swoich kompetencji, ale także do nawiązania nowych relacji i kontaktów zawodowych.

Dla mnie jako kierownika i wykładowcy niewątpliwie jest to początek nowej, inspirującej przygody, która, mam nadzieję, będzie trwać jak najdłużej i rozwijać się tak, jak jej uczestnicy.

W imieniu zespołu Katedry Chorób Oczu i Optometrii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu dziękuję Państwu za zainteresowanie naszą propozycją i zachęcam do śledzenia strony http://podyplomowe.ump.edu.pl/pl w oczekiwaniu na kolejne edycje.

Piśmiennictwo

1. https://sjp.pwn.pl/slowniki/terapia.html
2. www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation
3. American Optometric Association. *Vision Therapy Coding* 2015, p. 50–51

Foto: archiwum Autorki

POLAND OPTICAL

AUTOMAT BEZSZABLONOWY

Lexce Trend

NIDEK

Stwórz doskonale funkcjonujący i nowoczesny salon optyczny, wybierając automat szlifierski **NIDEK Lexce** w konfiguracji, która odpowiada Twoim potrzebom.

SKONTAKTUJ SIĘ Z NASZYM PRZEDSTAWICIELEM

Warszawa	Zielona Góra	Cieszyn
Piotr	Mateusz	Wiarosław
506 128 363	513 028 590	509 366 930

WEJDŹ NA WWW.POLANDOPTICAL.PL

Nowa Ustawa o wyrobach medycznych wchodzi w życie

PAWEŁ KOŁDER
Wiceprezes KRIO

Z rocznym opóźnieniem spowodowanym pandemią COVID-19, 26 maja 2021 roku weszło w życie Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej nr 2017/745 z 5 kwietnia 2017 roku w sprawie wyrobów medycznych (MDR). Pomimo opóźnienia wejścia w życie MDR, dopiero 7 kwietnia 2022 roku Sejm RP przyjął nową Ustawę o wyrobach medycznych, nad którą prace trwały od roku 2019. Ustawa została opublikowana 9 maja 2022 roku.

Ustawa zaczyna obowiązywać od 26 maja 2022 roku, natomiast zapisy dotyczące reklamy wyrobów medycznych wchodzą w życie od 1 stycznia 2023 roku (wcześniej opublikowane powinno zostać szczegółowe rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie reklamy wyrobów medycznych), a zapisy dotyczące nowej elektronicznej bazy dystrybutorów zaczną obowiązywać od 1 lipca 2023 roku.

Krajowa Rzemieślnicza Izba Optyczna dwukrotnie kierowała zarówno do Ministerstwa Zdrowia, jak i do Sejmowej Komisji Zdrowia uwagi dotyczące treści projektu ustawy i rozporządzenia Ministra Zdrowia, a w szczególności powodowanych ich zapisami ograniczeń w zakresie reklamy okularów korekcyjnych, soczewek i opraw okularowych. Niestety, uwagi KRIO nie zostały w zapisach ustawy uwzględnione.

Podobnie jak przy poprzednich zmianach przepisów dotyczących wyrobów medycznych, Zarząd KRIO podjął decyzję o wystąpieniu do Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych z prośbą o interpretację zapisów ustawy w kwestii uznawania okularów korekcyjnych za wyrób medyczny oraz statusu optyka okularowego. Zawarte w MDR i przywołane w ustawie definicje wyrobu medycznego nie pozostawiają wątpliwości co do uznawania okularów korekcyjnych za wyrób medyczny, a tym samym – co do zasadności stosowania dla nich obniżonej stawki podatku VAT, podobnie jak miało to miejsce na gruncie przepisów dotychczas obowiązujących. Art. 117 nowej Ustawy o wyrobach medycznych wprowadza zmiany w zapisach ustawy o podatku od towarów i usług, stanowiąc, iż zarówno dopuszczone do obrotu na terytorium RP wyroby medyczne, wyposażenie wyrobu medycznego oraz usługi naprawy i konserwacji wyrobów medycznych opodatkowane winny być obniżoną stawką podatku VAT.

Zgodnie z dokonaną przez Prezesa Urzędu Rejestracji interpretacją zapisów dotychczas obowiązującej Ustawy z 20 maja 2010 roku o wyrobach medycznych, optyk wykonujący na zamówienie klienta okulary korekcyjne z wcześniej wprowadzonych do obrotu i oznaczonych znakami CE przez ich producentów soczewek i opraw okularowych, na gruncie tejże ustawy nie był traktowany jako wytwórca wyrobu medycznego na zamówienie (a tak wykonane okulary korekcyjne nie stanowiły wyrobu medycznego wykonanego na zamówienie), lecz jako podmiot dostosowujący wcześniej wprowadzone do obrotu wyroby medyczne do potrzeb użytkownika. Obowiązki optyka na gruncie dotychczasowych przepisów były tożsame z obowiązkami dystrybutora.

Rozszerzone obowiązki, jakie nowa ustawa nakłada na dystrybutorów wyrobów medycznych sprawiły, iż KRIO wystąpiło do Prezesa Urzędu m.in. z prośbą o interpretację, czy na podstawie zapisów nowej ustawy optyk nadal traktowany będzie jako dystrybutor. Do chwili publikacji niniejszego tekstu nie dotarła do nas ostateczna odpowiedź na pytania KRIO. Zostanie ona opublikowana na stronie internetowej KRIO: krio.org.pl.

Zdecydowanie wyższe kary, jakie grozić będą za nieprzestrzeganie zapisów MDR oraz nowej Ustawy o wyrobach medycznych sprawiają, iż zachęcamy do wnikliwego zapoznania się z nowymi przepisami i wynikającymi z nich obowiązkami.

Zarząd KRIO poprosił radcę prawnego mgr Katarzynę Kroner, specjalizującą się w tematyce wyrobów medycznych, o przygotowanie informacji dotyczącej zapisów Ustawy z dnia 7 kwietnia 2022 roku o wyrobach medycznych oraz MDR w odniesieniu do specyfiki pracy optyków okularowych.

Nowe wymagania prawne dla wyrobów medycznych i optyków

Mgr KATARZYNA KRONER

W ostatnim czasie jesteśmy świadkami dużych zmian w prawie wyrobów medycznych. Wynikają one z nowego unijnego Rozporządzenia dotyczącego wyrobów medycznych [1] (dalej: MDR) oraz ogłoszonej właśnie Ustawy o wyrobach medycznych [2] (dalej: Ustawa). Dynamiczne zmiany prawne jak zawsze powodują wśród przedsiębiorców wiele wątpliwości i nasuwają liczne pytania. **Zmiany dotkną również optyków, ponieważ wyroby, którymi prowadzą oni obrót, takie jak okulary czy soczewki, są wyrobami medycznymi.** W niniejszym artykule postaram się poruszyć najważniejsze kwestie z punktu widzenia optyków, związane z wprowadzeniem nowych regulacji.

Optyków obowiązują nie tylko postanowienia MDR, ale również Ustawy. MDR wielokrotnie pozostawia państwom członkowskim, w tym Polsce, możliwość uregulowania niektórych kwestii w drodze aktów krajowych. Z tego względu należy mieć na uwadze, że Ustawa wprowadza dodatkowe wymogi i w sposób bardziej szczegółowy określa niektóre obowiązki podmiotów biorących udział w obrocie wyrobami medycznymi, czy też ustanawia dotkliwe kary administracyjne za niedopełnienie obowiązków z niej wynikających.

Rola optyka w obrocie wyrobami medycznymi

Jaką rolę pełni optyk w łańcuchu podmiotów zajmujących się wyrobami medycznymi?

Postawione powyżej pytanie ma zasadnicze znaczenie. Udzielona odpowiedź oraz określenie, czy podmiot jest producentem, importerem czy dystrybutorem, bezpośrednio wpłynie na jego prawa i obowiązki.

Producent jest najważniejszym w hierarchii podmiotem biorącym udział w obrocie wyrobami medycznymi. W bardzo dużym skrócie – pełnienie funkcji producenta wiąże się z odpowiedzialnością za projektowanie, wytwarzanie, pakowanie i oznakowanie wyrobu. Co prawda w przypadku optyków pełnienie tej funkcji zdarza się bardzo sporadycznie, jednakże warto mieć ją na uwadze. Sytuacja taka może mieć miejsce na przykład wtedy, gdy zakład optyczny, ze względu na specyficzne potrzeby indywidualnego pacjenta, wytwarza we własnym zakresie specjalne oprawy. Pełnienie roli producenta wiąże się z koniecznością spełnienia szeregu wymagań stawianych przez akty prawne, w tym m.in. z obowiązkiem przeprowadzenia procedury oceny zgodności.

Rola importera polega na wprowadzeniu do obrotu wyrobu sprowadzonego spoza Unii Europejskiej na jej terytorium.

Pozostałe podmioty udostępniające wyroby w ramach rynku unijnego, zarówno odpłatnie, jak również nieodpłatnie, to dystrybutorzy. W Polsce mamy kilkanaście tysięcy dystrybutorów wyrobów medycznych. W większości przypadków optycy będą pełnili właśnie tę funkcję, dlatego też obowiązki dystrybutorów zostaną szczegółowo omówione w dalszej części artykułu.

Co przemawia za tym, że optyk to najczęściej dystrybutor?

Definicja dystrybutora wskazuje, że jest to podmiot w łańcuchu dostaw, inny niż producent lub importer, który udostępnia wyrób na rynku, do momentu wprowadzenia do używania. Udostępnienie wyrobu, o którym mowa powyżej, oznacza nic innego jak dostarczanie, w ramach działalności gospodarczej, wyrobu w celu jego dystrybucji lub używania. Działalność dystrybutorów obejmuje więc nabywanie, posiadanie i dostarczanie wyrobów.

W wytycznych wydanych przez Komisję Europejską [3] wskazano, że apteki, indywidualne sklepy, sprzedawcy detaliczni lub inne osoby, które kupują, a następnie sprzedają dany wyrób klientom (zarówno innym sklepom, firmom lub osobom prywatnym), uważane są za dostarczające wyroby medyczne, i tym samym mieszczą się w definicji dystrybutora. **Optycy oferujący klientom określony wybór okularów, soczewek i opraw będą więc dystrybutorami.**

Należy mieć na uwadze, że wykonywanie okularów korekcyjnych z oprawek i soczewek uznanych przez producentów za wyroby medyczne lub wyposażenie wyrobu medycznego, oznakowanych znakiem CE, a następnie wprowadzanie ich na rynek, stanowi dopasowanie wyrobu medycznego do indywidualnych potrzeb pacjenta, a nie wytwarzanie wyrobu medycznego. W konsekwencji optyk będzie w tym zakresie uznawany za dystrybutora, a nie za producenta okularów korekcyjnych.

Natomiast w czasie podejmowania przez optyków działań związanych z wyrobami medycznymi, należy uważać, aby nie dokonać czynności, które mogłyby skutkować przejściem na dystrybutora obowiązków producenta. Zgodnie z przepisami MDR dystrybutor przejmuje obowiązki spoczywające na producencie, jeśli:

- udostępnia na rynku wyrób pod własnym imieniem i nazwiskiem lub nazwą, zarejestrowaną nazwą handlową lub zarejestrowanym znakiem towarowym (wyjątkiem jest przypadek, gdy dystrybutor zawrze z producentem porozumienie, na mocy którego producent zostanie na etykiecie oznaczony jako taki i jest odpowiedzialny za spełnianie wymogów nałożonych na producentów przez przepisy);
- zmienia przewidziane zastosowanie wyrobu już wprowadzonego do obrotu lub do używania;
- modyfikuje wyrób już wprowadzony do obrotu lub do używania w sposób mogący wpłynąć na jego zgodność z obowiązującymi wymogami. Za modyfikację nie uważa się tłumaczenia, informacji przekazywanych przez producenta wraz z wyrobem, czy też zmian zewnętrznego opakowania wyrobu już wprowadzonego do obrotu, jeżeli przepakowanie jest konieczne w celu wprowadzenia wyrobu do obrotu w danym państwie członkowskim i jeżeli dokonano go w warunkach, które nie mogą wpłynąć na pierwotny stan wyrobu. Jeżeli jednak dystrybutor zechce dokonać tłumaczenia lub zmiany opakowania, o których mowa powyżej, należy pamiętać, że procesy te wymagają dopełnienia dodatkowych formalności.

Obowiązki wynikające z dystrybucji wyrobów medycznych

Bycie dystrybutorem skutkuje koniecznością spełnienia wymogów nałożonych na ten podmiot przez przepisy obowiązujących regulacji prawnych. Nie sposób w tym miejscu omówić wszystkich ciążących na dystrybutorach obowiązków, dlatego skupię się na najważniejszych z nich.

Nowym, a zarazem dość obciążającym obowiązkiem, jest konieczność weryfikacji wyrobów. Dystrybutorzy zobowiązani są sprawdzić, czy na wyrobie medycznym znajduje się znak CE oraz czy została dla niego sporządzona deklaracja zgodności UE. Ponadto muszą się oni upewnić, czy wraz z wyrobem zostały przekazane przez producenta wszystkie niezbędne informacje, które powinny znaleźć się na etykiecie i w instrukcji używania (o ile taka została wydana).

Art. 14 MDR bezpośrednio wskazuje, że przed udostępnieniem wyrobu na rynku, dystrybutorzy mają obowiązek sprawdzić, czy wyrobowi towarzyszą informacje, jakie producent ma przekazywać wraz z wyrobem (wskazane w Załączniku nr I, rozdział III, pkt 23 MDR). Przepisy wskazują katalog elementów, które musi zawierać etykieta wyrobu medycznego. Zgodnie z przepisami, należy umieścić na niej m.in.:

- nazwę wyrobu;
- imię i nazwisko lub nazwę, zarejestrowaną nazwę handlową lub zastrzeżony znak towarowy producenta oraz adres jego zarejestrowanego miejsca prowadzenia działalności;
- nośnik kodu UDI – niepowtarzalny kod identyfikacji wyrobu;
- jednoznaczne wskazanie terminu bezpiecznego używania, a w przypadku, gdy nie podano daty, do której można bezpiecznie używać wyrobu – datę produkcji;
- informację, że wyrób jest wyrobem medycznym.

Istotne jest, by elementy zawarte na etykiecie były nieusuwalne, łatwe do odczytania i zrozumiałe dla przewidzianych użytkowników lub pacjentów. Jeżeli wyrób medyczny pochodzi spoza UE, to do obowiązków dystrybutora należy również sprawdzenie, czy importer umieścił swoje dane na wyrobie lub na opakowaniu wyrobu. W ramach czynności weryfikujących dystrybutor może zastosować tzw. metodę doboru próby, co oznacza, że możliwe jest sprawdzenie w określony sposób jedynie wybranych wyrobów.

Konieczne jest przy tym wyraźne podkreślenie, że **wszystkie informacje, które zgodnie z przepisami powinny być przekazywane wraz z wyrobem, muszą być dostarczone również dalszym klientom.** Przepisy umożliwiają producentom zamieszczenie niezbędnych informacji nie tylko bezpośrednio na wyrobie (tj. np. na oprawce okularów), lecz również na jego opakowaniu. W przypadku okularów z reguły tylko część informacji znajduje się na wyrobie – reszta z nich zamieszczona jest na opakowaniu. W przypadku soczewek wszystkie informacje znajdują się na oryginalnym opakowaniu wyrobu przygotowanym przez producenta. **W związku z tym dystrybutor nie powinien zaniechać dostarczenia klientom opakowań zarówno oprawek, jak i soczewek.** Powodowałoby to bowiem pozbawienie możliwości dostępu do niezbędnych informacji na temat wyrobu, a tym samym stanowiłoby naruszenie przepisów MDR.

W przypadku, gdy dystrybutor uważa lub ma powody uważać, że wyrób nie jest zgodny z przepisami, nie powinien on udostępniać go na rynku, dopóki nie zostanie zapewniona jego zgodność. Co więcej, ma on obowiązek poinformowania o tym fakcie producenta, ewentualnie – jeżeli wyrób pochodzi spoza UE – upoważnionego przedstawiciela oraz importera.

Dystrybutorzy obowiązani są również do prowadzenia rejestru skarg lub zgłoszeń pochodzących od pacjentów lub użytkowników, dotyczących podejrzewanych incydentów związanych z wyrobem, który udostępnili. Jeśli otrzymają oni takie skargi lub zgłoszenia, muszą niezwłocznie przekazać te informacje producentowi oraz – w stosownych przypadkach – jego upoważnionemu przedstawicielowi i importerowi.

Ostatnim wymogiem, o którym warto wspomnieć, jest konieczność identyfikacji wyrobów w łańcuchu dostaw. Oznacza to, że **dystrybutorzy mają obowiązek przechowywania danych podmiotów gospodarczych, które bezpośrednio dostarczyły im wyroby, a także podmiotów gospodarczych, instytucji zdrowia publicznego lub pracowników służby zdrowia, którym oni bezpośrednio dostarczyli wyroby.** Powyższy obowiązek wiąże dystrybutora przez co najmniej 10 lat, a w przypadku wyrobów do implantacji przez co najmniej 15 lat, od wprowadzenia do obrotu ostatniego wyrobu.

Wyżej wyliczone obowiązki dotyczyły sytuacji, w której optyk jest dystrybutorem wyrobów medycznych. Możliwy jest również przypadek, że optyk, wykorzystując wyroby do działalności gospodarczej lub zawodowej, będzie ich użytkownikiem, np. w sytuacji, gdy będzie wykorzystywał wyroby medyczny do diagnostyki wzroku czy korzystał z narzędzi i urządzeń w ramach doboru odpowiednich wyrobów dla klientów. Wiązać będzie się to z dodatkowymi wymaganiami stawianymi przez akty prawne. Na przykład w takim przypadku, podczas reklamy działalności gospodarczej lub zawodowej, w której wykorzystuje się wyrób do świadczenia usług, optycy będą musieli przestrzegać przepisów dotyczących reklamy wyrobów medycznych w zakresie, w jakim dotyczy ona usług świadczonych przy użyciu danego wyrobu (art. 58 ust. 1 pkt 1 Ustawy). Co więcej, optycy jako użytkownicy wyrobów muszą pamiętać, iż wyroby powinny być właściwie dostarczone, prawidłowo zainstalowane i utrzymywane oraz używane zgodnie z przewidzianym zastosowaniem. Są oni obowiązani do przestrzegania instrukcji używania wyrobu (art. 63 ust. 1 Ustawy).

Obowiązki rejestracyjne dystrybutorów

Dystrybutorzy nie mają obowiązku ani nawet możliwości dokonania rejestracji w bazie EUDAMED, tj. elektronicznej europejskiej bazie danych o wyrobach medycznych. Nie oznacza to jednak, że są zwolnieni z dokonania jakiejkolwiek rejestracji. Przepisy krajowe wprowadzają tzw. wykaz dystrybutorów. **Dystrybutorzy, którzy po raz pierwszy udostępniają wyrób, system lub zestaw zabiegowy na terytorium Polski, powinni złożyć do Prezesa Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych (dalej: URPL) wniosek o wydanie kodu dostępu i hasła dostępu do wykazu dystrybutorów.** Podkreślić należy, że obowiązek ten dotyczy tylko tych dystrybutorów, którzy sprowadzają wyroby na teren Polski z innego państwa UE. Oznacza to, że dokonanie rejestracji jest konieczne w przypadku wewnątrzwspólnotowego nabycia opraw okularowych, dla których faktura została wystawiona przez zagraniczny podmiot mający siedzibę w państwie członkowskim.

Po otrzymaniu przez dystrybutora dostępu do wykazu, musi on wprowadzić do niego kod Basic UDI-DI oraz nazwę i adres producenta, rodzaj i nazwę handlową wyrobu, systemu lub zestawu zabiegowego, według etykiety. Jest to obowiązek, który należy wykonać w terminie 7 dni od dnia sprowadzenia pierwszego wyrobu na terytorium Polski.

Wykaz dystrybutorów prowadzony będzie w postaci elektronicznej i dostępny w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej URPL. Udostępnianiu podlegać będą: oznaczenie podmiotu, jego siedziba i adres wykonywania działalności oraz numer telefonu, adres poczty elektronicznej, adres strony internetowej, jeżeli takie posiada.

Optycy pełniący funkcję producentów lub importerów wyrobów medycznych będą musieli przejść o wiele bardziej skomplikowaną procedurę w europejskiej bazie EUDAMED. Rejestracja ta obejmować będzie zarówno rejestrację podmiotów, jak i wyrobów medycznych.

Wprowadzenie powyższych obowiązków rejestracyjnych nie oznacza jednak, że podmioty gospodarcze nie muszą już dokonywać powiadomień i zgłoszeń na dotychczasowych zasadach. Kwestię tę regulują przepisy przejściowe przewidziane w nowej Ustawie. I tak:

- **producenci i importerzy wyrobów medycznych muszą dokonywać zgłoszeń / powiadomień do momentu, w którym rejestracja w bazie EUDAMED zacznie mieć charakter obligatoryjny, chyba że przedsiębiorca już zarejestrował wyrób w bazie EUDAMED;**
- **dystrybutorzy mają obowiązek dokonywać powiadomień do momentu uruchomienia krajowego rejestru dystrybutorów, tj. do dnia 1 lipca 2023 roku.**

Ze względu na przesunięcie terminu wejścia w życie przepisów dotyczących wykazu dystrybutorów, w artykule tym nie zostały rozwinięte szczegóły tego zagadnienia. Kwestia ta omówiona zostanie w artykule, który ukaże się bliżej terminu wejścia przepisów w życie.

Reklama wyrobów medycznych

Niezwykle istotne jest również wskazanie na regulacje dotyczące reklamy wyrobów medycznych. Na dotychczasowych zasadach obowiązywać będą wymogi wynikające z brzmienia MDR, tj. zakaz wprowadzania w błąd użytkownika lub pacjenta co do przewidzianego zastosowania, bezpieczeństwa i działania wyrobu (art. 7 MDR) oraz możliwość wystawiania podczas targów handlowych, wystaw, pokazów lub podobnych imprez, wyrobów niezgodnych z MDR, pod warunkiem, że widoczna informacja wyraźnie wskazuje, że takie wyroby przeznaczone są wyłącznie do celów prezentacji lub demonstracji i nie mogą zostać udostępnione, dopóki nie zostanie zapewniona ich zgodność z MDR (art. 21 ust. 3 MDR).

Całkowitą nowością jest wprowadzenie na gruncie regulacji krajowych przepisów dotyczących reklamy wyrobów medycznych (rozdział 12, art. 54–61 Ustawy). Ustawa zawiera szczegółowe wymagania i zakazy odnoszące się zwłaszcza do reklamy kierowanej do publicznej wiadomości.

Przepisy dotyczące reklamy wyrobów medycznych póki co nie obowiązują – wejdą one w życie z dniem 1 stycznia 2023 roku. Co więcej, reklama wyrobów, której rozpowszechnianie rozpoczęto przed tą datą, niespełniająca wymogów stawianych przez Ustawę, będzie mogła być rozpowszechniana nie dłużej niż do dnia 30 czerwca 2023 roku.

Ze względu na przesunięcie terminu wejścia w życie przepisów dotyczących reklamy, kwestia ta nie zostanie w tym miejscu szczegółowo rozwinięta. Zagadnieniu temu zostanie poświęcony artykuł, który ukaże się bliżej wyżej wskazanej daty.

Sankcje

Wszelkie obowiązki nałożone na podmioty w związku z obrotem wyrobami medycznymi służyć mają zapewnieniu bezpieczeństwa pacjentom oraz użytkownikom wyrobów i skutecznie realizować ich konstytucyjne prawo do ochrony zdrowia. **Za niedopełnienie wymagań stawianych przez regulacje przewidziane zostały wysokie sankcje finansowe – nawet do 5 mln złotych.**

W przypadku dystrybutorów, administracyjna kara pieniężna może zostać nałożona m.in. za:

- udostępnianie na rynku wyrobu, na którym nie zostało umieszczone oznakowanie CE, dla którego nie została sporządzona deklaracja zgodności UE, w stosunku do którego producent nie zamieścił wymaganych informacji towarzyszących wyrobowi, czy też – w stosownych przypadkach – nie nadał wyrobowi kodu UDI, a także – w przypadku wyrobu importowanego – udostępnianie wyrobu, na którego opakowaniu nie zostały wskazane dane importera (kara do 250 tys. zł);
- brak niezwłocznego przekazania producentowi, jego upoważnionemu przedstawicielowi oraz importerowi informacji o otrzymaniu skargi lub zgłoszenia dotyczących podejrzewanych incydentów związanych z wyrobem (kara do 50 tys. zł).

Jakkolwiek przewidziane kary są bardzo wysokie, ustawa zawiera regulację umożliwiającą ich obniżenie. Wysokość nałożonej kary nie może przekroczyć 10% maksymalnego wymiaru kary za dany czyn, jeżeli naruszenie będące podstawą nałożenia kary nie mogło powodować zagrożenia życia lub zdrowia użytkowników lub pacjentów.

Co więcej, organ może odstąpić od wymierzenia kar pieniężnych, jeżeli zdarzenie miało charakter incydentalny, nie stwarzało ryzyka, a podmiot, najpóźniej w terminie wskazanym przez odpowiedni organ, przy prowadzeniu czynności,

w trakcie których stwierdzono uchybienie prawa, podjął działania w celu jego usunięcia i poinformował o podjęciu tych działań.

Wyroby medyczne w ofercie optyków i kwestie podatkowe

Na koniec warto dodać, że nowe przepisy nie zmieniły zasadniczo definicji wyrobu medycznego. W związku z tym, status okularów korekcyjnych nie ulegnie zmianie. Oznacza to, że w dalszym ciągu uznawane będą one za wyroby medyczne. Nie zmieni się również, potwierdzony w orzecznictwie sądów, status opraw do okularów korekcyjnych – zgodnie z ugruntowanym stanowiskiem stanowią one wyposażenie wyrobu medycznego, tj. artykuł przeznaczony do stosowania łącznie z wyrobem. Warto również dodać, że za wyroby medyczne uznawane są także produkty specjalnie przeznaczone do czyszczenia wyrobów medycznych.

Istotne jest, że Ustawa w swej treści doprecyzowuje regulacje dotyczące stawki podatku od towarów i usług dla wyrobów medycznych. Dotychczasowe przepisy dotyczące preferencyjnej stawki podatku VAT odnosiły się wyłącznie do wyrobów medycznych, a ich zastosowanie w stosunku do wyposażenia wyrobów czy zestawów wyrobów wykazywane było „na okrągło" przy wsparciu innych ustaw, co często skutkowało finałem w sądzie. Obecnie wprowadzane zmiany do ustawy o podatku od towarów i usług wprost wskazują, że **wyroby medyczne, wyposażenie wyrobów medycznych, systemy i zestawy zabiegowe w rozumieniu przepisów unijnych rozporządzeń dotyczących wyrobów medycznych i wyrobów medycznych do diagnostyki *in vitro*, dopuszczone do obrotu na terytorium Polski, korzystają z preferencyjnej stawki podatku VAT.** Powyższa regulacja zapewni większą pewność prawną i umożliwi uniknięcie pojawiających się wątpliwości.

Preferencyjna stawka w wysokości 8% VAT obejmować będzie zarówno wyroby wprowadzane na starych zasadach, na podstawie przepisów przejściowych, jak i na nowych zasadach, na gruncie MDR. Należy mieć jednak na uwadze, że do wyrobów wprowadzanych na starych zasadach stawka preferencyjna obowiązywać będzie jedynie do 27 maja 2025 roku (art. 117 Ustawy), zatem do daty, zgodnie z którą oficjalnie mogą być one udostępniane na rynku na gruncie przepisów MDR. Obniżona stawka podatku VAT obowiązuje również na usługi napraw i konserwacji wyrobów.

O Autorce
Katarzyna Kroner – Radca prawny. Ukończyła studia podyplomowe „Prawo medyczne i bioetyka" na Uniwersytecie Jagiellońskim. Obecnie prowadzi kancelarię w Krakowie. Specjalizuje się w prawie medycznym i gospodarczym. Prowadzi prawniczego bloga dotyczącego wyrobów medycznych http://wyrobymedyczneokiemtemidy.pl/.

Piśmiennictwo

1. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2017/745 z dnia 5 kwietnia 2017 roku w sprawie wyrobów medycznych, zmiany dyrektywy 2001/83/WE, rozporządzenia (WE) nr 178/2002 i rozporządzenia (WE) nr 1223/2009 oraz uchylenia dyrektyw Rady 90/385/EWG i 93/42/EWG
2. Ustawa z dnia 7 kwietnia 2022 roku o wyrobach medycznych
3. Wytyczne Komisji Europejskiej MDCG 2021-27. Pytania i odpowiedzi dotyczące artykułów 13 i 14 Rozporządzenia (UE) 2017/745 i Rozporządzenia (UE) 2017/746. Grudzień 2021

Aktualności z KRIO

KRIO ma już 26 lat!

Cieszymy się, że tyle czasu możemy prężnie działać na rzecz branży optycznej w Polsce!

Sprawdź, czy Twój salon znajduje się w naszym lokalizatorze

Jesteś członkiem cechu zrzeszonego w Krajowej Rzemieślniczej Izbie Optycznej? Jeśli tak, to koniecznie sprawdź, czy dane Twojego salonu optycznego znajdują się w wyszukiwarce rzemieślniczych salonów optycznych na naszej stronie www.krio.org.pl! Jeśli tak nie jest, w Strefie Optyka znajdziesz formularz pozwalający na samodzielne przesłanie danych.

Zgłoś się na egzamin

Wszystkich zainteresowanych zapraszamy na egzaminy czeladnicze i mistrzowskie w zawodzie optyk okularowy, jakie przeprowadza Komisja Egzaminacyjna KRIO. Wszystkie informacje dotyczące warunków dopuszczenia do egzaminu, jego struktury i kwestii formalnych znajdą Państwo na naszej stronie www.krio.org.pl/egzaminy/.

Czy wiesz, dlaczego warto być członkiem cechu?

- Nowe znajomości w branży.
- Korzystanie z prowadzonych kampanii reklamowych.
- Wstęp preferencyjny na targi i kongresy.
- Wsparcie merytoryczne.
- Certyfikat jakości ASO.

Warto być razem! Zostań członkiem jednego z cechów zrzeszonych w Krajowej Rzemieślniczej Izbie Optycznej. Więcej informacji znajdziesz na naszej stronie www.krio.org.pl/strefa-optyka/.

Autoryzowany Salon Optyczny KRIO – ruszył drugi nabór wniosków

Do tej pory autoryzację Krajowej Rzemieślniczej Izby Optycznej i znak jakości ASO KRIO uzyskało prawie 200 salonów optycznych na terenie Polski! Jest on świadectwem profesjonalnej i świadczonej na najwyższym poziomie usługi, obsługi i bezpieczeństwa serwisowego klienta.

Dodatkowo, wraz z uzyskaniem certyfikatu, Autoryzowany Salon Optyczny optyka rzemieślnika jest umieszczony w lokalizatorze na stronie www.krio.org.pl i objęty prowadzonymi kampaniami reklamowymi w mediach społecznościowych i wyszukiwarkach internetowych.

Wypełnij wniosek o autoryzację i dołącz do nas! Nabór trwa do 30 czerwca 2022 roku. Nie zwlekaj! Informacje i formularz znajdziesz w Strefie Optyka na naszej stronie: www.krio.org.pl/strefa-optyka/.

Informacja własna: KRIO

NOWA ODSŁONA PLATFORMY EDUKACYJNEJ LEONARDO OD ESSILORLUXOTTICA

Rozwój przedstawicieli branży optycznej poprzez zdobywanie nowych umiejętności i podnoszenie kwalifikacji są filarami dla EssilorLuxottica. Leonardo to zupełnie nowa odsłona międzynarodowej platformy edukacyjnej. Stworzono ją z myślą o pracownikach, ekspertach z branży optycznej oraz kształcących się na studiach kierunkowych. Platforma oferuje ponad 6 000 godzin wideo, interaktywnych lekcji, podcastów i wirtualnych klas w ponad 15 językach. Można z niej korzystać 24h/7dni w tygodniu.

Zdobywanie nowych kwalifikacji, umiejętności czy kompetencji są wyznacznikami rozwoju. Dotyczy to również branży optycznej. Edukacja jej przedstawicieli będzie wytyczała nowe ścieżki innowacyjności. Ta myśl przyświecała pomysłodawcom nowej odsłony **INNOWACYJNEJ PLATFORMY EDUKACYJNEJ LEONARDO**. Nazwa „Leonardo" jest hołdem dla Leonarda Da Vinci, włoskiego malarza renesansu, rzeźbiarza, architekta i wynalazcy, który studiował prawa nauki i natury. Da Vinci położył podwaliny pod nowoczesny rozwój kulturowy poprzez swoje studia i stał się uniwersalnym symbolem innowacji.

EDUKACJA NA NAJWYŻSZYM, MIĘDZYNARODOWYM POZIOMIE

Leonardo to międzynarodowa platforma edukacyjna. Znajdą się na niej szkolenia, kursy z zakresu ochrony i pielęgnacji wzroku, okularów, tworzenia i rozwijania marki, czy zarządzania biznesem i ludźmi. Platforma oferuje **ponad 6 000 godzin wideo, interaktywnych lekcji, podcastów i wirtualnych klas w ponad 15 językach**. Wszystkie kursy są starannie opracowane i prowadzone przez międzynarodowych ekspertów, dając uczestnikom dostęp do najnowszych informacji naukowych i klinicznych z całego świata. Ponadto, jest to inteligentna platforma, która rekomenduje treści, pokazuje najpopularniejsze moduły edukacyjne w kategorii „trending now", śledzi ulubione wątki i podkreśla umiejętności, których użytkownik może potrzebować lub z których może skorzystać. Na platformie Leonardo zarejestrowany użytkownik będzie miał dostęp do nowo opublikowanych artykułów **Points de Vue, The International Review of Ophtalmic Optics** dostarczających najnowszą wiedzę ekspercką na temat wzroku, jego ochrony i korekcji, praktyki klinicznej oraz soczewek okularowych. Plany na przyszłość dotyczące Leonardo obejmują rozszerzenie kursów punktowanych, certyfikatów i nowych funkcji, od grywalizacji po kwalifikacje społeczne.

Każdy zarejestrowany użytkownik może korzystać z platformy o **dogodnej dla siebie porze 24h/7dni w tygodniu, w dowolnym miejscu i z dogodnego dla niego urządzenia (laptop, smartfon czy tablet)**.

ZAPRASZAMY DO UDZIAŁU W SZKOLENIACH ONLINE!

Od połowy kwietnia wszystkie **szkolenia online dla klientów Essilor Polonia oraz JZO odbywają się wyłącznie za pośrednictwem platformy Leonardo**. Więcej szczegółów znajduje się na grupach optycznych Essilor Polonia oraz JZO w mediach społecznościowych oraz u Doradców Handlowych Luxottica, Essilor Polonia oraz JZO.

Patron medialny: optyka

Konferencja OPTOMETRIA 2022 – podsumowanie

Mgr DOMINIKA OLKOWSKA
Optometrysta (NO15129), członek PSSK i PTOO
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
Salus University / Pennsylvania College of Optometry, USA
Country Training & Education Manager Essilor Group Poland & Baltics

W dniach 1–3 kwietnia w Krakowie, w hotelu Double Tree by Hilton, odbyła się – wreszcie na żywo – konferencja OPTOMETRIA 2022, zorganizowana przez Polskie Stowarzyszenie Soczewek Kontaktowych pod kierownictwem Dyrektora ds. Edukacji Bartosza Tomczaka.

Konferencję poświęcono przede wszystkim widzeniu dzieci w wieku szkolnym i problemom wzrokowym, z jakimi te dzieci nierzadko się borykają, chorobie zezowej, ale także jakże popularnemu w ostatnim czasie tematowi, czyli widzeniu w sporcie. PSSK niedawno podpisało umowę z International Sports Vision Association, co zapewniło wysoki poziom merytoryczny wykładów i zajęć z zakresu badania i terapii wzrokowych u sportowców.

Na wydarzeniu mogliśmy wysłuchać prelegentów zarówno z Polski, jak i z innych krajów. Wykładowcy zadbali o to, aby treść wykładów była niepowtarzalna i ciekawa – uczestnicy mieli problem z wyborem tych najbardziej ich interesujących licznych prezentacji i warsztatów. Mogliśmy wysłuchać m.in. dr. Wesa DeRosier, który podczas swojego wystąpienia w sali plenarnej mówił o rozwoju wzroku i korekcji wad w zależności od wieku. Uczestnicy zostali zapoznani z mechanizmem rozwoju wad refrakcji i znaczeniem stosowania właściwej korekcji, zarówno u pacjentów krótkowzrocznych, jak i nadwzrocznych.

Na warsztatach z kolei mieliśmy okazję poznać i przećwiczyć techniki zastosowania skiaskopu i foroptera w celu dobrania optymalnej korekcji. Przećwiczono również różne procedury stosowane w terapii widzenia, pozwalające usprawnić świadomość peryferyjną i umiejętność lokalizacji obiektów w przestrzeni. Na kolejnym warsztacie omówiono zagadnienie spazmu akomodacji. Dr DeRosier przedstawił techniki przydatne podczas praktycznej pracy z pacjentami, u których występuje spazm akomodacji i nadmierna akomodacja, w sytuacji, kiedy nie mamy możliwości zastosować kropli porażających akomodację.

Pozostając przy temacie opieki nad widzeniem dzieci, dr Christine Allison poprowadziła wykład, dzięki któremu zdobyliśmy wiedzę co do problemów z nauką, które powiązane są ze wzrokiem. Dr Allison przedstawiła umiejętność czytania jako dynamiczny proces rozłożony na osi czasu, zaś percepcję wzrokową jako proces zachodzący w dyskretnych momentach czasu. Zwróciła uwagę na to, jak ważna podczas badania procesu czytania jest wiedza na temat ruchu gałek ocznych, a także na to, że obraz fragmentu tekstu w momencie jego pozyskiwania musi być nieruchomy, aby jego przemieszczenie nie powodowało wzajemnego dynamicznego maskowania obrazów „fotografowanych" lewym i prawym okiem. Mogliśmy posłuchać o niezwykle ciekawym zjawisku, jakim jest tzw. „efekt kota z Cheshire".

Świetnym uzupełnieniem wykładu dr Allison były warsztaty dr Moniki Feltzke, która pokazała, w jaki sposób przeprowadzić pomiar jakości czytania, zwracając uwagę, iż czytanie to w istocie dwa procesy, które w zaawansowanym czytaniu przebiegają współbieżnie. Sprawność czytania ma zatem dwa wymiary: dekodowanie wyrazów w izolowane znaczenia i rozumienie czytanego tekstu. Wspomniała również o eksperymencie czytania Prolexia – w tej metodzie chwila kreślenia podziałów jest rejestrowana równocześnie z sakkadycznym ruchem oka. Chwila kreślenia miejsca podziału pary wyrazów (dekodowanie) oraz zakreślenie miejsca rozdzielającego sekwencję wyrazów tworzących poszczególne zdania (rozumienie), jest tym wewnętrznym WIEM.

Na konferencji gościliśmy też specjalistów spoza dziedziny ochrony wzroku. Dr Jacek Soboń to specjalista w dziedzinie fizjoterapii. Podczas swojej prelekcji skupił się na współzależności ruchu ciała i widzenia. Doktor Soboń omówił poszczególne aspekty rozwoju oka, zwrócił uwagę, jak ważna jest prawidłowa korekcja wzroku, gdyż zapewnia ona nie tylko wyraźne i komfortowe widzenie, ale również sprzyja prawidłowemu rozwojowi narządu wzroku i prawidłowej postawie ciała. Opisał on proprioceptywną funkcję wzroku jako integralną część, która nie może być świadomie wyłączona, chyba że zamkniemy oczy. Mówił, iż widzenie pierwotne polegało na zdalnej kontroli ruchu, a widzenie jako „przyglądanie się" jest nowym elementem w naszej ewolucji. Widzenie u kręgowców wyewoluowało w odpowiedzi na zapotrzebowanie wyjścia ruchowego, a nie doświadczenia percepcyjnego. Jak wspomniał Bartosz Tomczak w oparciu o doświadczenia z własnej praktyki, w niektórych przypadkach zeza aż 30% jego korekcji to zasługa poprawy postawy u doktora Sobonia.

Dr Soboń poprowadził również dwa warsztaty – jeden poświęcony był diagnostyce zaburzeń posturalnych w gabinecie optometrycznym, podczas którego uczestnicy nauczyli się, w jaki sposób dokonać oceny funkcji ciała na podstawie wybranych testów optometrycznych. Wykładowca omówił też możliwości, jakie dają powyższe testy, oraz jak optometrysta uzyskaną wiedzę może wykorzystać we współpracy z fizjoterapeutą. Kolejny warsztat dotyczył wzroku w sporcie.

O znaczeniu wzroku w sporcie mówił również Frederick R. Edmunds, który poświęcił swoje wystąpienie diagnostyce i terapii wzroku u sportowców; na swoich warsztatach zaś przeprowadził zajęcia z tego zakresu, omawiając procedury i techniki ćwiczeń.

Joanna Brenk, która od początku swojej drogi zawodowej związana jest z terapią wzrokową u dzieci, poprowadziła niezwykle ciekawy warsztat pt. „Czy sukces skutecznej korekcji okularowej u dzieci i sportowców zależy od doboru odpowiednich opraw okularowych?", opierając się na przykładzie NanoVista oraz Versport.

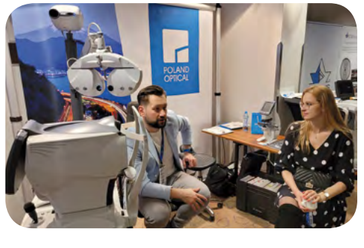
Dzięki prezentacji Alirezy Somji dowiedzieliśmy się, w jaki sposób diagnozować sportowców w gabinetach optometrycznych tak, aby pomóc im na każdym poziomie i aby pomoc ta była nie tylko trafna, ale również efektywna.

Ostatniego dnia na konferencji gościł piłkarz ręczny Karol Bielecki, opowiadając o swojej drodze, jaką przeszedł po stracie oka. Przybliżył słuchaczom kulisy tego wydarzenia, a także to, jak wyglądała jego rehabilitacja i powrót na boisko po tak traumatycznym wydarzeniu.

Konferencji towarzyszyła wystawa firm, wśród których znaleźli się sponsorzy, jak Alcon, Johnson & Johnson Vision, Bausch + Lomb, Hoya, RemMed, CooperVision, Brenk Optyka, Topcon, a także m.in. Ophtalmica, Poland Optical i inni.

Niezwykle udana była sobotnia kolacja koleżeńska, którą otworzył Prezes PSSK Marek Skorupski. Zdecydowanie dało się odczuć, że uczestnicy głodni byli nie jedzenia, a wspólnej zabawy, która szybko się rozpoczęła, trwając do białego rana.

Według organizatorów w konferencji wzięło udział ponad 570 uczestników, z czego największą grupę stanowili optometryści. Udział wzięli również ortoptyści, okuliści oraz studenci tych kierunków. Około 1/4 uczestników to członkowie Polskiego Towarzystwa Optometrii i Optyki.



Patron medialny: optyka

Więcej zdjęć można obejrzeć w galerii na profilu www.facebook.com/gazeta.optyka

Foto: FoTomasMedia.pl

Organizatorzy pragną serdecznie podziękować firmie Koj za techniczną organizację konferencji.

KOJ
www.koj24.pl

Platynowy sponsor konferencji

Alcon

Johnson&Johnson VISION

Złoty sponsor konferencji

HOYA

BAUSCH+LOMB

Srebrny sponsor konferencji

CooperVision Live Brightly.

TOPCON

BRENK OPTYKA

NOWOŚĆ!

Więcej niż Czyste

Potrójny system dezynfekujący

Jedyny wielofunkcyjny płyn do soczewek z potrójnym systemem dezynfekującym. Niszczy 99,9% drobnoustrojów w ciągu 4 godzin.*

Zaawansowane czyszczenie

Dwa surfaktanty delikatnie czyszczą, nawilżają i usuwają zanieczyszczenia z powierzchni miękkich soczewek kontaktowych. Ponadto płyn zapobiega powstawaniu osadów i rozpuszcza je (przy codziennym stosowaniu).

Komfort przez cały dzień

Pielęgnuje soczewki kontaktowe zapewniając 20 godzin nawilżenia.*

BAUSCH+LOMB

*Dane dostępne w siedzibie firmy
ReN-PL-2203-128

Wszystko dla ratowania wzroku – połączmy siły

W 2021 roku Stowarzyszenie Retina AMD Polska rozpoczęło realizację projektu „Wszystko dla ratowania wzroku". W ramach szeroko zakrojonych działań przeprowadzono m.in. wieloaspektowe badanie, którego efektem jest pierwszy w Polsce raport „Społeczny audyt sytuacji osób z genetycznymi schorzeniami wzroku" opisujący ich niezwykle trudną sytuację. Publikacja ta stała się inspiracją do podejmowania działań rzeczniczych mających na celu poprawę sytuacji pacjentów i rozpoczęcia dialogu obywatelskiego z przedstawicielami instytucji odpowiedzialnych za ochronę zdrowia i politykę społeczną.

Obecnie w Polsce brakuje placówek specjalizujących się w leczeniu rzadkich genetycznych schorzeń wzroku. Pacjenci mają ograniczony dostęp do kompleksowej opieki oraz koniecznych terapii. Brakuje jednolitych metod postępowania, krajowych rejestrów i klasyfikacji chorób rzadkich.

W ramach projektu „Wszystko dla ratowania wzroku" Stowarzyszenie Retina AMD Polska zaangażowało i zmobilizowało osoby z genetycznymi schorzeniami wzroku do zabiegania o poprawę ich sytuacji – wyrównania szans. Aby odpowiednio przygotować się do prowadzenia dyskusji społecznej, uczestniczyły one w szkoleniach z zakresu przywództwa, partycypacji i komunikacji.

Pacjenci wiążą ogromne nadzieje z wprowadzeniem przez Ministerstwo Zdrowia Narodowego Planu dla Chorób Rzadkich. Jednak, jak zauważa Małgorzata Pacholec, Prezes Stowarzyszenia, jego wdrożenie wymaga intensywnej pracy. Jednym z założeń przyjętego dokumentu jest m.in. utworzenie rejestru chorób rzadkich. Jak podkreśla prof. dr hab. n. med. Anna Latos-Bieleńska, Konsultant Krajowy w dziedzinie Genetyki Klinicznej, Kierownik Katedry i Zakładu Genetyki Medycznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, utworzenie takiego rejestru jest ważne nie tylko dla pacjentów, ale również dla klinicystów, naukowców, organizatorów służby zdrowia. Spis taki pełni wiele funkcji: epidemiologiczną, organizacyjną, kliniczną, naukową i społeczną. Choroby rzadkie wymagają złożonej, długotrwałej i kosztownej diagnostyki;

zazwyczaj są to choroby przewlekłe i postępujące. Dlatego niezwykle istotne jest powołanie ośrodków referencyjnych. „W takich placówkach lekarze z doświadczeniem w diagnostyce i opiece medycznej nad osobami z daną chorobą rzadką mają do dyspozycji odpowiedni warsztat diagnostyczny" – przypomina prof. dr hab. n. med. Katarzyna Nowomiejska z Katedry i Kliniki Okulistyki Ogólnej i Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. – „Jak na razie wiodącym ośrodkiem jest Klinika Okulistyki Ogólnej UM w Lublinie, która w 2017 roku, jako jedyna placówka okulistyczna w Polsce, została przyjęta do Europejskiej Sieci Ośrodków Referencyjnych w dziedzinie Rzadkich Chorób Oczu (EU ERN-EYE)" – uzupełnia.

Projekt „Wszystko dla ratowania wzroku" jest realizowany z dotacji programu Aktywni Obywatele Fundusz Krajowy, finansowanego przez Islandię, Liechtenstein i Norwegię w ramach Funduszy EOG. Więcej informacji o projekcie i zrealizowanych działaniach dostępnych jest na stronie: http://retinaamd.org.pl/.

Informacja własna: Stowarzyszenie Retina AMD Polska

ReNu Advanced – nowość Bausch + Lomb

Podczas konferencji OPTOMETRIA 2022 Bausch + Lomb zaprosił przyjaciół firmy na uroczystą kolację w pięknie odrestaurowanym wnętrzu krakowskiej Starej Zajezdni, aby wspólnie świętować wprowadzenie na rynek nowego płynu ReNu Advanced.

Spotkanie rozpoczął Maciej Kędzior, Dyrektor Zarządzający Vision Care Bausch + Lomb Europa Centralna, zaś później zalety nowego płynu przedstawili Hanna Lewandowska (Kierownik Marketingu Optycznego Vision Care), Jędrzej Kućko (Manager ds. relacji profesjonalnych Vision Care, Europa Centralna) i Mateusz Świerad (Specjalista ds. relacji profesjonalnych).

Na czym polega innowacyjność ReNu Advanced? Otóż jest to wielofunkcyjny płyn do soczewek z trzema środkami dezynfekującymi i dwoma surfaktantami (poloksamina 1107 i poloksamer 181), które czyszczą, nawilżają i usuwają zanieczyszczenia z powierzchni soczewek. Celem takiego składu jest oczywiście zapewnienie doskonałej dezynfekcji i czyszczenia soczewek, a także komfortu trwającego przez cały dzień (20 godzin nawilżenia – Bausch + Lomb, dane własne 2016). Ponadto płyn zapobiega powstawaniu osadów i rozpuszcza je przy codziennym stosowaniu. Stężenie środków dezynfekujących jest następujące: dichlorowodorek aleksydyny (0,0002%), poliquaternium (0,00015%) i biguanid poliaminopropyluanide (0,00005%).

ReNu Advanced jest delikatny dla oczu, a bezwzględny dla bakterii, niszcząc 99,9% drobnoustrojów (Bausch + Lomb, dane własne 2017).

Opr. M.L.

Okulary dla uciekających przed wojną w Ukrainie

Dr hab. JACEK PNIEWSKI
Akademickie Centrum Kształcenia Optometrystów, Wydział Fizyki UW

Foto: archiwum Autora

Fot. 1. Zamiania ról. W rolę optometrysty wciela się Masza, a pacjentką jest studentka Izabela Wąsik

Pomoc drugiej osobie, która nie ze swojej winy znalazła się (a czasami już urodziła się) w trudnej, a bywa, że w skrajnej sytuacji życiowej, to etyczny obowiązek, dzięki któremu istnieje społeczeństwo jako całość, a nie tylko gromada niczym niezwiązanych ze sobą ludzi. Branża optyczna od dawna angażuje się w pomoc w zakresie wzroku. Trzeba w tym miejscu przywołać takie akcje, jak np. „Okulary dla Afryki", „Okuliści dla Afryki" czy „Okulary dla Syberii." Niektóre duże firmy produkujące soczewki okularowe także wielokrotnie dofinansowywały badania wzroku lub pomoce wzrokowe dla dzieci.

Po wybuchu wojny w Ukrainie stanęliśmy nagle w obliczu ogromnej tragedii już nie tysięcy, ale milionów osób, z których duża część schroniła się w Polsce, mając ze sobą tylko tyle, ile zdołali zmieścić w walizce. Do pomocy stanęło zarówno państwo, poprzez swoje struktury, jak i zwyczajni ludzie, którzy od początku tragedii wspierają uciekinierów oraz państwo ukraińskie.

Fot. 2. Dr hab. Jacek Pniewski, kierownik kierunków Europejskie studia optyki okularowej i optometrii (ESOOIO) oraz Optometria, koordynujący działania wolontariuszy

Okulary czy soczewki kontaktowe nie wydają się artykułem pierwszej potrzeby. To prawda, w pierwszym momencie należy zabezpieczyć podstawowe potrzeby fizjologiczne i w dużej części psychiczne, zapewnić kontynuację leczenia, itd. W krótkim jednak czasie przychodzi także potrzeba i konieczność korekcji wzroku. Wiele osób przyjechało do nas bez okularów, zgubiło je lub zniszczyło po drodze. Sporo osób korzystało z soczewek kontaktowych. Branża optyczna stanęła tu na wysokości zadania, niemal wszystkie zakłady i placówki medyczne oferowały wszechstronną pomoc, mimo trudnej postpandemicznej sytuacji.

Uniwersytet Warszawski także od początku zaangażował się w szeroką akcję pomocy dla uciekających przed wojną, powołując specjalny zespół, którego zadaniem jest organizacja m.in.: pomocy socjalnej, prawnej, psychologicznej i edukacyjnej. Studenci kierunków: I stopnia Europejskie studia optyki okularowej i optometrii oraz II stopnia Optometria, prowadzonych na Wydziale Fizyki UW, wraz z kadrą dydaktyczną podjęli akcję pomocy, która polega na zapewnieniu bezpłatnych badań optometrycznych oraz okularów dla uchodźców.

Fot. 3. Kaseta okulistyczna, zawierająca próbne soczewki okularowe

W akcji uczestniczy łącznie ponad 20 osób, podzielonych na zespoły, które zajmują się: badaniami optometrycznymi, zaopatrzeniem, wykonaniem okularów, promocją, kontaktem z tłumaczami, itd. Informacje w formie ulotek były na początku propagowane w punktach pomocy oraz w grupach w mediach społecznościowych. Obecnie informacje są dość szeroko dostępne. Chętni zapisują się przez system rezerwacji pod adresem https://acko.asysto.pl, gdzie wydzielona jest osobna droga, obok badań, które są tradycyjnie kierowane do społeczności kampusu akademickiego Ochota w Warszawie. Ulotka w języku ukraińskim jest dostępna na stronie Akademickiego Centrum Kształcenia Optometrystów FUW pod adresem https://acko.uw.edu.pl.

Większość badanych to kobiety i dzieci w wieku szkolnym, zaś zakres problemów ze wzrokiem jest typowy dla każdego gabinetu optometrycznego. Część przypadków, w tym bardzo małe dzieci i choroby oczu, kierujemy do specjalistów celem podjęcia specjalistycznej diagnostyki i/lub leczenia.

Nasze pierwsze obawy związane z barierą językową rozwiały się po pierwszych badaniach. Część osób trochę mówi po polsku lub ma osobę towarzyszącą, która pełni funkcję tłumacza. Mamy też możliwość połączenia telefonicznego lub przyjazdu tłumacza–wolontariusza.

Po wizycie optometrycznej, na podstawie recepty, wykonywane są okulary w ramach zajęć pracowni optyki okularowej. Chciałbym podziękować naszym darczyńcom, zarówno producentom / dystrybutorom opraw okularowych – szczególnie firmom Optiblok oraz Scorpion Eyewear, jak i producentowi soczewek okularowych – firmie Hoya Lens Poland, za to, że bez zbędnych pytań zaangażowały się w pomoc. Okulary, które zapewniamy bezpłatnie, to podstawowe okulary jednoogniskowe, które – moim zdaniem – powinny być zagwarantowane konstytucyjnie każdemu człowiekowi z wadą wzroku.

Akcja jest prowadzona bezterminowo, z różnym natężeniem, w miarę możliwości studentów i kadry, którzy poświęcają swój wolny czas. Chcielibyśmy, by trwała jak najkrócej, co oznaczałoby koniec wojny.

Foto: Wydział Fizyki UW

Fot. 4. Klaudia Jeznach instruuje Maszę Sotnicenko, jak prawidłowo założyć i ściągnąć soczewki kontaktowe

Podsumowanie działań Cechu Optyków w Warszawie

Kursy i szkolenia

Za nami kolejne kursy i szkolenia z dr. Andrzejem Styszyńskim i Joanną Zdybel.

Podczas kursu refrakcji uczestnicy otrzymali powtórkę z podstaw optyki i zapoznali się z najważniejszymi zagadnieniami przy doborze korekcji wzroku. Dowiedzieli się, czym jest krótkowzroczność, nadwzroczność, astygmatyzm i presbiopia. Poznali subiektywne i obiektywne metody badania refrakcji, które są początkiem przygody z pomiarami. Nasz charyzmatyczny prowadzący, dr Andrzej Styszyński, pokazał, jak wyznaczyć ekwiwalent sferyczny za pomocą kasety okulistycznej i foroptera oraz jak sprawdzić wielkość cylindra, wykorzystując cylinder skrzyżowany.

Nasz Cech zorganizował również kurs ortoptyczny, podczas którego kursanci dowiedzieli się bardzo dużo o rozwoju wzroku u dzieci, różnych rodzajach zaburzeń i terapiach, które można prowadzić, aby móc pomóc małym pacjentom. Nasza niezastąpiona prowadząca, Joanna Zdybel, przykuła uwagę wszystkich przygotowanymi ćwiczeniami, gdzie każdy mógł przeprowadzić badania diagnostyczne przydatne do pracy z pacjentami.

Dziękujemy naszym wykładowcom za kolejne, niesamowite kursy, ale także dziękujemy uczestnikom za ich aktywność i zaangażowanie.

Widzimy, że zainteresowanie kursami nadal jest bardzo duże, dlatego zapraszamy do pilnego obserwowania naszego fanpage'a, a na pewno nie ominie Was informacja o kolejnych edycjach.

Rozpoczęliśmy zapisy na kolejne warsztaty ortoptyczne. Chętnych odsyłamy do kontaktu mailowego, telefonicznego lub na Messengerze, gdzie zawsze odpowiemy na wszystkie pytania. A zdecydowanych kierujemy na naszego Facebooka, gdzie powstało wydarzenie z linkiem do zapisów.

23 marca to Światowy Dzień Optometrii

Wśród naszych członków są nie tylko optycy, ale również optometryści. 23 marca obchodziliśmy święto wykonywanego przez nich zawodu. Choć nie jest on jeszcze tak mocno rozpowszechniony, a pacjenci często nie wiedzą, kim jest optometrysta, to po naszej stronie leży ich edukacja. Pokazywanie klientom i pacjentom różnic w obowiązkach optometrysty i okulisty jest naszym obowiązkiem. W skrócie:

- okulista leczy choroby oczu, przepisuje leki i wypisuje skierowania na zabiegi,
- optometrysta dobiera korekcję okularową, soczewkową czy pryzmatyczną, dopasowuje soczewki kontaktowe i prowadzi terapię widzenia.

Rozpowszechniajmy zawód optometrysty, edukujmy naszych klientów, polecajmy badania u optometrysty – nie tylko od święta.

Showroom Essilor

Nasi członkowie mieli możliwość uczestniczyć w zwiedzaniu Centrum Szkoleniowego Essilor Polonia. Przedstawiciele firmy przygotowali dla nas szkolenie oparte na nowych standardach obsługi klienta. Takie podejście ma wspierać sprzedaż produktów dopasowanych do klienta, a dzięki rekomendacji specjalisty wzmacniać nasz wizerunek jako profesjonalisty. Mieliśmy okazję zobaczyć showroom, który wygląda jak nowoczesny salon optyczny wyposażony w sprzęty wykorzystujące najnowocześniejsze technologie. Zapoznaliśmy się z urządzeniami do pomiarów refrakcji w gabinecie optometrycznym, automatami szlifierskimi w pracowni oraz systemami do wideocentracji. Podczas przerwy zostaliśmy poczęstowani smacznym poczęstunkiem. Rozmawialiśmy również o rozwoju optyki i przyszłości zawodu optyka i optometrysty.

Bardzo dziękujemy za możliwość poznania nowego spojrzenia na obsługę klienta przygotowaną przez niezawodny zespół Essilor Polonia, za prezentację urządzeń optycznych i bardzo miłe spotkanie. Polecamy każdemu! Liczymy na dalszą współpracę i już dziś zapraszamy na kolejne prezentacje w Centrum Szkoleniowym przy ul. Annopol 17 w Warszawie.

Ponad 900 nadanych Polskich Numerów Optyka

Jest nam bardzo miło, że Wasze wnioski wciąż do nas spływają i codziennie pojawiają się nowi wykwalifikowani optycy! Polski Numer Optyka to numer nadawany optykom z kwalifikacjami – mechanika, technika, czeladnika, mistrza czy inżyniera, licencjata lub magistra. Jeśli masz dyplom, który potwierdza Twoje wykształcenie w zawodzie optyka i nie masz jeszcze nadanego PNO, to zapraszamy do złożenia wniosku już dziś. Dlaczego? Po co komuś PNO?

- Numer PNO nadawany jest każdemu z kwalifikacjami, nie wybieramy „grona zasłużonych". W naszych oczach ci, co przeszli pełną drogę wykształcenia, zasługują na wyróżnienie.
- Nie musi to być „kolejny dyplom do powieszenia na ścianie", ale będziesz w gronie optyków wykwalifikowanych. Pamiętaj, że razem możemy więcej!
- Jest to całkiem bezpłatna inicjatywa dla zintegrowania środowiska, dlatego nic Cię to nie kosztuje.

Swój wniosek możesz złożyć tutaj: http://cechoptyk.waw.pl/uzyskaj-polski-numer-optyka/.

Naszą inicjatywę wspierają firmy branżowe. Ich listę możesz sprawdzić tu: http://cechoptyk.waw.pl/polski-numer-optyka-wspieraja-nas/.

Światowy Dzień Zdrowia

W tym dniu życzyliśmy wszystkim dużo zdrowia. Dziękujemy wszystkim specjalistom ochrony zdrowia, bo wiemy, jak ważne jest dbanie o nasz organizm.

Zachęcamy do jak najlepszego dbania o siebie i swoje zdrowie, do profilaktyki i zapobiegania chorobom, gdyż inaczej trudno pracować i rozwijać swoje pasje. Bądźmy dla siebie dobrzy i dbajmy o wzrok, badając oczy raz w roku.

Kontrolujmy serce i sprawdzajmy ciśnienie. Pamiętajmy, że ruch to zdrowie, nawet najmniejszy, a zbilansowana dieta zapewnia odpowiednie witaminy i minerały. Woda zaś jest niezwykle ważna dla naszego ciała, nie zapominajcie o niej.

Dbajcie o siebie jak najlepiej! Cieszmy się pięknem każdego nowego dnia!

Zatrudnianie cudzoziemców

Wszyscy doskonale wiedzą, jak wygląda sytuacja z wojną w Ukrainie. Pojawia się w naszym kraju coraz więcej optyków, optometrystów czy okulistów z tego kraju. Napotykamy na ogłoszenia, gdzie osoba z Ukrainy poszukuje pracy w naszej branży. Jak możemy zapewnić zatrudnienie naszym sąsiadom?

1. Po pierwsze, od 24 lutego 2022 roku obowiązują nowe zasady dla wszystkich uciekających przed wojną Ukraińców. Przy wjeździe do Polski i po otrzymaniu pieczęci Straży Granicznej każdy Ukrainiec od razu zostaje uprawniony do legalnego pobytu na terenie Polski przez 18 miesięcy. Musi jednak pamiętać, że przekroczenie granicy kraju na dłużej niż miesiąc cofa to uprawnienie.
2. Po drugie, należy przygotować oświadczenie o zamiarze powierzenia pracy cudzoziemcowi, w którym muszą być zawarte: stawka wynagrodzenia, forma zatrudnienia, miejsce wykonywania pracy, wymiar czasu pracy oraz okres wykonywania pracy.
3. Kolejnym krokiem jest poinformowanie PUP o podjęciu pracy przez cudzoziemca w dniu rozpoczęcia pracy lub o jej niepodjęciu do siedmiu dni.
4. Do oświadczenia o zamiarze powierzenia pracy cudzoziemcowi przydadzą się następujące dane pracownika:
   - imię lub imiona oraz nazwisko,
   - data urodzenia,
   - płeć,
   - obywatelstwo,
   - rodzaj, numer i seria dokumentu podróży lub innego dokumentu pozwalającego potwierdzić tożsamość oraz państwo, w którym został wydany,
   - numer PESEL, który nadają miejscowe urzędy,
   - rodzaj umowy pomiędzy podmiotem powierzającym wykonanie pracy a obywatelem Ukrainy,
   - stanowisko lub rodzaj wykonywanej pracy.

Ale wszystko się tak dynamicznie zmienia, że warto śledzić informacje z miejscowych urzędów. Na pewno procedura została uproszczona, dzięki czemu dużo łatwiej będzie rozpoczynać pracę przez Ukraińców.

Jeśli ktoś z Was już przeszedł tę ścieżkę i chce się podzielić doświadczeniem, zapraszamy do komentarzy. Każda informacja jest przydatna!

Informacje księgowe

Czynny żal

Zdarzyło Ci się zapomnieć i nie złożyć deklaracji podatkowej? Albo zapłacić z opóźnieniem? Bez paniki, można to załatwić w prosty sposób. Wystarczy przyznać się do błędu, zanim zostanie to udokumentowane przez naczelnika urzędu.

Kiedy można złożyć czynny żal?

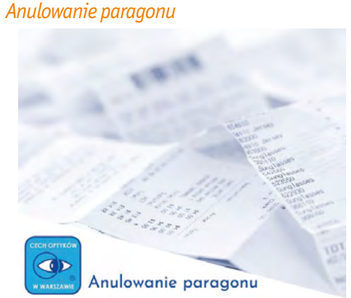
- gdy nie złożyłeś zeznania podatkowego w terminie,
- gdy nierzetelnie prowadziłeś swoje księgi rachunkowe,
- gdy nierzetelnie wystawiałeś faktury,
- gdy nie zapłaciłeś lub zapłaciłeś nieodpowiedni podatek dochodowy lub VAT,
- gdy bezprawnie zastosowałeś obniżone stawki VAT,
- gdy bezprawnie zastosowałeś zwolnienie z VAT,
- gdy zataiłeś przed organem podatkowym prawdziwe rozmiary prowadzonej przez Ciebie działalności,
- gdy wyłudziłeś zwrot należności celnej,
- gdy wyłudziłeś pozwolenie celne.

Nie możesz jednak złożyć czynnego żalu, jeśli Twoje wykroczenie zostanie udokumentowane lub rozpoczną się czynności w tej sprawie. Co zrobić w tej sytuacji?

- przede wszystkim złożyć zaległe deklaracje oraz zapłacić należności z odsetkami,
- jeśli dopatrzyłeś się przewinienia ze swojej strony, jak najszybciej złóż czynny żal nim sprawą zajmą się odpowiednie organy,

Oczywiście nikomu nie życzymy, aby znalazł się kiedyś w takiej sytuacji, ale w razie potrzeby może się to okazać przydatne.

Anulowanie paragonu



Kto nie nabił nigdy paragonu z błędem, niech się cieszy! Ale, ale... dla nas, którym się zdarzyło, jest ratunek. Możemy anulować paragony! Wszyscy rejestrujący sprzedaż poprzez kasę fiskalną muszą prowadzić:

- ewidencję zwrotów i reklamacji,
- ewidencję oczywistych pomyłek.

I to właśnie ta druga ewidencja będzie naszym zbawieniem w tej kwestii. Jakie informacje musi zawierać podanie o anulowanie paragonu?

- wartość brutto i podatek od błędnie zaewidencjonowanej sprzedaży,
- krótki opis przyczyny i okoliczności błędu wraz z oryginałem paragonu.

Ale nie możemy też zapomnieć, że należy nabić paragon jeszcze raz, tym razem poprawnie.

Życzymy wszystkim jak najmniej błędów, ale pamiętajcie, że ten błąd możemy naprawić!

Zapraszamy do Cechu Optyków w Warszawie!

Działamy każdego dnia, aby dbać o nasz zawód i członków naszej organizacji. W grupie siła, więc im nas więcej, tym więcej mamy do powiedzenia. Co dwie głowy to nie jedna, a silna reprezentacja zawodu daje dużo większe możliwości.

Zależy nam na budowaniu organizacji, do której optycy chcą należeć. Chcemy Was godnie reprezentować, integrować środowisko, pobudzać do działania i angażować w różne projekty jako organizacja. Staramy się działać na różnych polach:

- organizujemy kursy doszkalające – kurs refrakcji i ortoptyczny,
- organizujemy webinary na wiele ciekawych tematów – Wieczorne Spotkania Branży Optycznej,
- jesteśmy inicjatorami projektu Polskiego Numeru Optyka, w którego posiadaniu jest już ponad 900 wykwalifikowanych optyków,
- zgłosiliśmy uwagi do projektu ustawy o niektórych zawodach medycznych, gdzie ujęto optometrystę i ortoptystkę.

Będziemy nieustannie działać, póki mamy dla kogo. Jeśli chcesz podzielić się z nami swoją opinią, pomysłem czy przemyśleniami – jesteśmy do Twojej dyspozycji!

A jeśli jesteś zdecydowany do nas przystąpić, już dziś złóż deklarację członkowską: https://tiny.pl/r2p3d.

Już dziś dołącz do grona optyków profesjonalistów! Z Wami dla Was! Jeśli masz do nas jakieś pytania, śmiało możesz zadzwonić lub skontaktować się z nami mailowo: 22 635 78 67, biuro@cechoptyk.waw.pl.

Konferencja MiYOSMART – prezentacja wyników sześcioletnich badań klinicznych

7 czerwca o godzinie 19:00 firma Hoya Lens Poland zaprasza na konferencję on-line, podczas której zostaną zaprezentowane wyniki sześcioletniego badania klinicznego, dotyczącego długoterminowego wpływu soczewek okularowych D.I.M.S. na progresję krótkowzroczności u dzieci. Podczas konferencji zostaną także przedstawione możliwości łączenia soczewek okularowych MiYOSMART z atropinizacją.

Konferencja będzie transmitowana na stronie www.konferencjahoya.pl. Obowiązuje wcześniejsza rejestracja.

Informacja własna: Hoya Lens

Powłoka Shamir Glacier Expression jest już dostępna!

shamir | 50 NON-STOP INNOVATION

Rok 2022 jest dla Shamir wyjątkowy, gdyż nie tylko obchodzimy 50 lat istnienia, ale również jest to rok licznych innowacji. Dziękujemy naszym partnerom biznesowym za zaufanie, które każdego dnia napędza nas do działania.

Wśród najnowszej innowacji znajduje się powłoka Shamir Glacier Expression, która wprowadza absolutnie nową, rewolucyjną jakość w dziedzinie uszlachetnień. To powłoka premium do codziennego użytkowania, dzięki której Państwa klienci będą mogli bez zbędnych zakłóceń świetlnych wyglądać i czuć się lepiej.

Zachęcamy Państwa do zapoznania się z materiałem, który dostępny jest na stronach 28–29. W przypadku pytań zapraszamy do kontaktu z naszym Przedstawicielem Handlowym bądź Biurem Obsługi Klienta.

Zapraszamy do zapoznania się z najnowszym numerem „Kątem Oka" oraz z aktualnymi promocjami, które dla Państwa przygotowaliśmy.

Informacja własna: Shamir

Jai KUDO i Fundacja JiM – „Ciche godziny w salonie optycznym"

Na początku maja połączyliśmy siły z Fundacją JiM i wspólnie wprowadzamy akcję „Ciche godziny w salonach optycznych". W Polsce jest ponad 400 tys. osób w spektrum autyzmu, ale tu liczby się nie kończą, bo oprócz osób w spektrum są jeszcze ich rodzice, rodzeństwo i opiekunowie, co sprawia, że autyzm dotyczy nawet 3 mln osób w Polsce. Każda z nich prowadzi codzienne życie, jak każdy z nas. Korzysta z miejsc publicznych, robi zakupy w pobliskich sklepach. To dlatego zachęcamy, aby wyjść im naprzeciw, wprowadzając pomocne rozwiązania w ramach akcji „Ciche godziny", w czym udzielamy Państwu pełnego wsparcia.

Aby w pełni dostosować salon optyczny, dajemy Państwu:

- pełną wiedzę merytoryczną i praktyczną, jak wprowadzić „Ciche godziny";
- materiały informujące klientów o wprowadzeniu „Cichych godzin";
- oznaczenie Twojego salonu na lokalizatorze Jai Kudo oraz na stronie Fundacji JiM;
- wzmianki i oznaczenia na profilu społecznościowym Fundacji JiM.

Wystarczą dwie godziny w tygodniu i kilka prostych zmian, aby Państwa salon optyczny stał się miejscem przyjaznym dla osób w spektrum autyzmu i ich rodzin. Dzięki temu będziecie gotowi na obsługę nowych klientów, którzy do tej pory zmagali się z wieloma barierami w życiu publicznym.

Aby dołączyć do akcji, wystarczy skontaktować się ze swoim opiekunem handlowym Jai Kudo.

Informacja własna: Jai Kudo

Kupuj on-line w United Vision!

UNITEDVISION

Dystrybutor opraw okularowych United Vision zaprasza wszystkich do skorzystania ze sklepu internetowego. Zamówienia mogą składać optycy i właściciele salonów optycznych. Strona jest dostępna dla klientów, którzy zdecydują się założyć konto w sklepie. Podczas wizyty na stronie www.b2b.unitedvision.pl można zapoznać się z dostępnymi modelami, porównać ceny i spokojnie dodać do koszyka interesujące oprawki. Dodatkowym plusem jest dostępność sklepu siedem dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, co pozwala na nielimitowane zakupy u United Vision.

Informacja własna: United Vision

Soczewki przeciwsłoneczne z AR po stronie wewnętrznej

Firma SZAJNA Laboratorium Optyczne od początku czerwca wprowadza możliwość zamawiania soczewek z powłoką antyrefleksyjną tylko na wewnętrznej stronie. Rozwiązanie takie jest odpowiedzią na potrzeby optyków, którzy, zamawiając dla swoich klientów soczewki przeciwsłoneczne (polaryzacyjne, barwione, fotochromowe), chcą uzyskać efekt wizualny pozbawiony widocznego szczątkowego odbicia światła na soczewce. Soczewki polskiego producenta od strony zewnętrznej mają utwardzenie lakierowe Onyx, a po stronie wewnętrznej powłokę antyrefleksyjną Diament NanoAG. Powłoka ta charakteryzuje się najmniejszym szczątkowym odbiciem światła ze wszystkich uszlachetnień firmy SZAJNA, a przy tym jest powłoką o najwyższych parametrach użytkowych. Antyrefleks po stronie wewnętrznej jest dostępny wyłącznie dla soczewek recepturowych.

Informacja własna: SZAJNA

Kalendarium międzynarodowych konferencji naukowych Fundacji „Okulistyka 21"

Fundacja Wspierania Rozwoju Okulistyki „Okulistyka 21" zaprasza na międzynarodowe konferencje on-line:

1. 28 października konferencja „Presbiopia 2022"
2. 18 listopada konferencja „Przypadki Kliniczne w Okulistyce 2022"

Więcej informacji na stronie www.okulistyka21.pl.

Informacja własna: „Okulistyka 21"

OKULISTYKA 21
FUNDACJA WSPIERANIA ROZWOJU OKULISTYKI

Nowa oferta promocyjna Nikon

Od 1 czerwca 2022 roku dostępna jest nowa broszura promocyjna Nikon. W bogatej ofercie promocyjnej klienci znajdą promocję Jedna Cena na soczewki progresywne. Niezmiennie w ofercie znajduje się program Bezwarunkowej Gwarancji na soczewki progresywne Nikon, który umożliwia klientom salonów optycznych bezpłatną wymianę uszkodzonych lub zarysowanych soczewek w okresie dwóch lat od daty ich zakupu. Klienci zaproszeni są również do udziału w konkursie 4 Żywioły, w którym do wygrania jest niezapomniany wyjazd. Więcej informacji u Przedstawicieli Regionalnych oraz w Strefie Optyka na stronie www.jzo.com.pl.

Informacja własna: JZO

Prezentacje produktowe ZEISS

W dniach 4–20 kwietnia, pierwszy raz po przerwie, odbyły się prezentacje produktowe poświęcone nowym technologiom w palecie Zeiss – soczewkom magazynowym Zeiss ClearView, nowym fotochromom Zeiss PhotoFusion X i nowej powłoce DuraVision Chrome UV. Goście mieli możliwość zapoznania się z korzyściami nowych rozwiązań, zaprezentowanych w nowym katalogu 2022. Tegoroczna edycja odbyła się w rekordowej liczbie miast – Poznaniu, Łodzi, Warszawie, Krakowie, Wrocławiu oraz Gdańsku. Liczba zainteresowanych była największa w dotychczasowej historii tych wydarzeń. Dziękujemy bardzo za tak liczne zainteresowanie.

Informacja własna: ZEISS

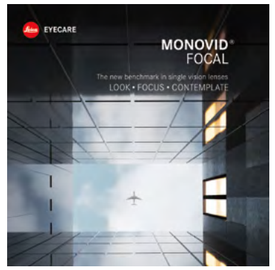
Sztuczna Inteligencja diagnozuje retinopatię cukrzycową!

OKULISTYKA 21
Cukrzyku badaj wzrok regularnie

Osoby z cukrzycą mogą skorzystać z bezpłatnych badań dna oka w 15 poradniach diabetologicznych na terenie całej Wielkopolski. Uczestnikami projektu mogą być osoby, które ukończyły 18. rok życia, mieszkające lub pracujące na terenie województwa. Za diagnostykę odpowiedzialne jest oprogramowanie wykorzystujące sztuczną inteligencję, a badania przeprowadzane są przez pielęgniarki. Listę poradni oraz więcej informacji można znaleźć na stronie: www.retinopatiacukrzycowa.pl. Projekt realizowany jest przez Fundację Wspierania Rozwoju Okulistyki „Okulistyka 21", w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014–2020 (WRPO 2014+), współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Informacja własna: „Okulistyka 21"

Leica MONOVID FOCAL – nowy standard w soczewkach jednoogniskowych



Leica Eyecare Poland wprowadza na rynek nowoczesną indywidualną soczewkę jednoogniskową Monovid Focal. Dzięki nowej technologii hybrydowej Tri-Atoric, opracowanej przez Dział Badań i Rozwoju firmy Leica Eyecare, powierzchnia soczewki jest w pełni dostosowana do indywidualnych potrzeb użytkownika.

Wewnętrzna strona soczewki podzielona jest na trzy duże strefy widzenia w każdej płaszczyźnie (pionowej i poziomej). Każda strefa widzenia składa się z wielu różnych krzywizn, co pozwala na umieszczenie wszystkich ognisk promieni świetlnych w centrum siatkówki, niezależnie od miejsca patrzenia przez soczewkę.

Niezależnie od tego, czy wzrok skupia się na obiekcie znajdującym się daleko, czy też obserwuje obiekt z bliskiej odległości, promienie świetlne są skupione w jednym punkcie, dzięki czemu oko nie musi już podejmować wysiłku, aby spróbować skupić je wszystkie.

Dzięki unikalnej technologii Tri-Atoric soczewki Leica Monovid Focal pozwalają cieszyć się doskonałym widzeniem.

3 TRI-ATORIC TECHNOLOGY

Informacja własna: Leica Eyecare

Lazurowa woda, piaszczyste plaże i atrakcje Zakynthos

Drugi tydzień maja członkowie grupy zakupowej Ekspert Optyk spędzili na greckiej wyspie Zakynthos. Było to kolejne już wyjazdowe spotkanie dla zrzeszonych salonów. W trakcie wycieczki właściciele kilkunastu optycznych biznesów członkowskich odwiedzili wraz z dedykowanym pilotem m.in. Zante oraz plażę Nawajo.

Wspólnie spędzony czas były doskonałą okazją do omówienia aktualnej sytuacji ekonomicznej i nowych uwarunkowań rynkowych. Dyskutowano pomysły na efektywne działania w obliczu rosnącej inflacji. Uczestnicy mogli wysłuchać merytorycznych prezentacji pomysłodawców i założycieli – Damiana Misiaka i Tomasza Pośleckiego. W agendzie znalazła się także prezentacja nowego programu rozwoju grupy „Przyspieszenie za polecenie".

„Atmosfera naszych spotkań udowadnia nam, że nasza praca i misja Ekspert Optyk odpowiada potrzebom niezależnych salonów optycznych, poszukujących alternatywnych, strategicznych rozwiązań zarządzania swoimi salonami. Chcemy pokazać, że sukces tkwi w szczegółach i aktywnym wykorzystywaniu możliwości, jakie wspólnie w naszej grupie mamy." – powiedział Damian Misiak, współzałożyciel grupy Ekspert Optyk.

Informacja własna: Ekspert Optyk

Nowe promocje JZO

Od 1 czerwca 2022 roku dostępna jest nowa broszura promocyjna JZO. W szerokiej ofercie promocyjnej znalazła się doceniana przez klientów promocja Jedna Cena na soczewki progresywne Alteo, Primeo, Senseo. Jako dopełnienie tej promocji klienci mogą skorzystać z wydłużonej gwarancji adaptacji. Para do Pary to kolejna z ofert, w ramach której drugą parę soczewek można nabyć w specjalnej cenie. Ponadto, do 30 września 2022 roku, zostaje wydłużony program lojalnościowy Paliwo dla Biznesu. Zakupione pary soczewek progresywnych JZO można wymienić na bon paliwowy do stacji Orlen lub (nowość!) elegancką lampę UV Transitions. Więcej informacji u Przedstawicieli Regionalnych oraz w Strefie Optyka na stronie www.jzo.com.pl.

Informacja własna: JZO

Mistrzostwa ZEISS ZOOM

ZOOM
ZEISS OPTICIAN AND OPTOMETRIST MASTERS

W czerwcu rozpoczną się mistrzostwa dla optyków i optometrystów Zeiss Zoom. Poświęcone one będą zagadnieniom optometrii, zdrowia oczu, marki Zeiss oraz jej historii. Zainteresowani klienci Zeiss będą mogli udowodnić swoje umiejętności w dwóch etapach. Pierwszy etap odbędzie się na poziomie krajowym 14 czerwca za pośrednictwem platformy on-line. Zwycięzcy etapu krajowego otrzymają tytuł „Najlepszego profesjonalisty optycznego Zeiss w kraju" z certyfikatem i szansą reprezentowania własnego kraju na etapie mistrzostw regionalnych, które odbędą się we wrześniu, w centrum Zeiss w Budapeszcie. Zwycięzca tego etapu otrzyma tytuł „Najlepszego profesjonalisty optycznego Zeiss Europy Wschodniej" z certyfikatem.

W celu poznania szczegółów odnośnie mistrzostw zapraszamy do kontaktu z lokalnym przedstawicielem lub BOK Zeiss Vision Care.

Informacja własna: ZEISS

Nowa broszura promocyjna Essilor

Od 1 czerwca br. Essilor Polonia wprowadził nową broszurę promocyjną. W bogatej ofercie znajdą się promocje na soczewki Varilux Physio i Varilux Comfort Max. Wśród nowości są soczewki Blue UV Capture dostępne w dwóch materiałach: Orma 1,5 i Ormix 1,6 w atrakcyjnych cenach. Ponadto od 1 czerwca do każdej soczewki recepturowej barwienie można otrzymać już za 1 zł.

Informacja własna: Essilor

Nowy sposób zgłaszania reklamacji

UNITEDVISION

Zgłoszenie reklamacji u United Vision nigdy nie było tak proste! Wystarczy wejść na stronę internetową www.unitedvision.pl, kliknąć w zakładkę Serwis i dokładnie opisać uszkodzenie. Formularz zgłoszeniowy pozwala na wybór części, która podlega reklamacji, pozostawia też miejsce na wpisanie adresu wysyłki oraz telefonu kontaktowego. Potem już tylko jedno kliknięcie dzieli użytkownika od przekazania zgłoszenia – przycisk „Wyślij wiadomość". Reklamację można teraz zgłosić też po godzinach pracy firmy i w weekendy, co na pewno jest ułatwieniem dla klientów.

Informacja własna: United Vision

Hoya Vision Care – wyniki badania MiYOSMART

Firma Hoya Vision Care, lider w zakresie innowacyjnych technologii optycznych, opublikowała wyniki sześcioletniego kontynuacyjnego badania klinicznego, dotyczącego swoich nagradzanych soczewek okularowych MiYOSMART, wykorzystujących technologię D.I.M.S. (*Defocus Incorporated Multiple Segments*) podczas konferencji Stowarzyszenia na rzecz Badań nad Wzrokiem i Okulistyki (*Association for Research in Vision and Ophthalmology*, ARVO), która odbyła się w maju w Stanach Zjednoczonych. Wyniki uzyskane w ramach najdłużej trwającego badania dotyczącego soczewek okularowych do kontroli krótkowzroczności zostały przedstawione przez prof. Carly Lam z Centrum Badań nad Krótkowzrocznością *(Centre for Myopia Research*) Politechniki w Hongkongu (Hong Kong Polytechnic University), która prowadziła badanie.

Wyniki sześcioletniego badania klinicznego przeprowadzonego z udziałem 90 dzieci z Azji, dotyczyły oceny progresji krótkowzroczności u dzieci noszących soczewki okularowe MiYOSMART. Wyniki te stanowią uzupełnienie poprzedniego trzyletniego badania kontynuacyjnego [1]. Było ono przedłużeniem dwuletniego randomizowanego badania z grupą kontrolną [2], którego wyniki opublikowano w czasopiśmie „British Journal of Ophthalmology", przedstawiając mocne dowody na skuteczność tych soczewek w zakresie spowalniania progresji krótkowzroczności u dzieci w wieku 8–13 lat. Rezultaty uzyskane w ramach sześcioletniego badania kontynuacyjnego dowiodły, że działanie soczewek okularowych MiYOSMART w zakresie kontroli krótkowzroczności utrzymuje się w czasie w przypadku dzieci noszących te soczewki. Potwierdzono również, że u pacjentów, którzy przestali nosić soczewki okularowe MiYOSMART, nie występuje tzw. efekt odbicia względem początkowej progresji krótkowzroczności podczas dwuletniego randomizowanego badania z grupą kontrolną ani w porównaniu z populacją ogólną.

Wprowadzone w 2018 roku na rynek światowy soczewki okularowe MiYOSMART zostały opracowane we współpracy z Politechniką w Hongkongu w celu kontrolowania postępu krótkowzroczności, która stanowi coraz większy problem zdrowotny na świecie, a eksperci branżowi przewidują, że do 2050 roku [3] będzie on dotyczyć prawie 50% światowej populacji. Soczewka wykorzystuje technologię D.I.M.S., zapewnia dzieciom ostre widzenie i wygląda jak standardowa soczewka okularowa. Od 2018 roku z zalet soczewek okularowych MiYOSMART skorzystał już milion pacjentów w ponad 30 krajach [4].

Informacja własna: Hoya

Piśmiennictwo
1. C.S.Y. Lam, W.C. Tang, P.H. Lee i wsp. Myopia control effect of defocus incorporated multiple segments (DIMS) spectacle lens in Chinese children: results of a 3-year follow-up study. *British Journal of Ophthalmology*. Pierwsza publikacja on-line: 17.03.2021. doi: 10.1136/bjophthalmol-2020-317664
2. C.S.Y. Lam, W.C. Tang, D.Y. Tse et al. Defocus Incorporated Multiple Segments (DIMS) spectacle lenses slow myopia progression: a 2-year randomized clinical trial. *British Journal of Ophthalmology*. Pierwsza publikacja on-line: 29.05.2019. doi: 10.1136/bjophthalmol-2018-313739
3. B.A. Holden, T.R. Fricke, D.A. Wilson et al. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. Amerykańska Akademia Okulistyczna (*American Academy of Ophthalmology*) 05/2016, vol. 123(5): 1036–1042
4. Na podstawie liczby soczewek sprzedanych przez Hoya – dane sprzedażowe według stanu na luty 2022 roku. Wyniki mogą się różnić pomiędzy poszczególnymi użytkownikami. Zastrzeżenie dotyczące produktu – soczewka MiYOSMART nie została dopuszczona do stosowania w kontroli krótkowzroczności we wszystkich krajach, w tym w Stanach Zjednoczonych i nie jest obecnie dostępna w sprzedaży we wszystkich krajach, w tym w Stanach Zjednoczonych

Biometryczna precyzja od Rodenstock

W Rodenstock wiemy, że każde oko jest inne. Dlatego używamy tysięcy danych pomiarowych, aby zmierzyć i określić parametry oka i wykorzystać te dane do produkcji soczewek dostosowanych do parametrów biometrycznych każdego oka. To czyni z nas ekspertów w zakresie produkcji zaawansowanych soczewek okularowych.

Z B.I.G. Vision Rodenstock wprowadza zmianę paradygmatu w soczewkach progresywnych poprzez uwzględnienie unikalnego kształtu i rozmiaru każdego oka. Korzystając z technologii DNEye, Rodenstock tworzy soczewki B.I.G. Exact, oparte na dokładnym biometrycznym modelu oka. Wprowadzona technologia AI umożliwia połączenie przybliżonego biometrycznego modelu oka z wartościami ze standardowego badania wzroku w soczewkach B.I.G. Norm. Pozwala to na wyższy poziom precyzji biometrycznej wtedy, gdy dokładne wartości ze skanera DNEye nie są dostępne. Dzięki technologii AI wyznaczamy nowy standard w produkcji soczewek progresywnych.

Informacja własna: Rodenstock

Platforma edukacyjna o krótkowzroczności www.miopia.pl

Fundacja Wspierania Rozwoju Okulistyki „Okulistyka 21" zaprasza na platformę edukacyjną dotyczącą krótkowzroczności u dzieci www.miopia.pl. Przedstawiona w przystępny sposób stanowi wiarygodne i aktualne źródło wiedzy dla rodziców i opiekunów. Materiały umieszczone na stronie zostały przygotowane na podstawie najnowszych badaniach naukowych dotyczących widzenia dzieci.

Informacja własna: „Okulistyka 21"

Program partnerski ZEISS

Zapraszamy zainteresowanych współpracą optyków do zapoznania się z naszym programem partnerskim. Program partnerski Zeiss to możliwość współpracy z producentem soczewek okularowych premium oraz profesjonalnego wsparcia dla salonu optycznego. Oferujemy: wsparcie marketingowe, programy szkoleniowe, pomoc w implementacji rozwiązań cyfrowych czy też specjalne oferty produktowe. Oferujemy cztery poziomy programu partnerskiego: Zeiss Vision Center, Zeiss Vision Expert, Zeiss Vision Partner oraz Zeiss Dealer. Naszemu programowi w najwyższym dostępnym poziomie Zeiss Vision Center zaufało już 237 partnerów Zeiss w 37 krajach na całym świecie. Aby poznać więcej szczegółów, skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem Zeiss.

Informacja własna: ZEISS

Nowa odsłona kampanii „Czas na Wzrok"

Rozpoczęła się kolejna edycja kampanii „Czas na Wzrok". Niezmiennie będą prowadzone działania edukacyjne w zakresie ochrony wzroku i prawidłowej korekcji okularowej, w tym roku pod hasłem: „Maksymalna ochrona wzroku". Kampania zwróci uwagę na potrzeby wzrokowe dzieci, młodzieży, osób w średnim wieku i prezbiopów, a także na skuteczną ochronę wzroku dzięki inteligentnym szkłom Transitions. Nie zabraknie również aktywności wspierających partnerów akcji: dedykowane szkolenie, materiały i przekierowanie konsumentów na lokalizator salonów optycznych www.czasnawzrok.pl.

Informacja własna: Grupa Essilor

Akcja promocyjna Transitions na Essilor Club

Na platformie Essilor Club z początkiem czerwca wystartowała akcja promocyjna Transitions. Zakup soczewek z technologią Transitions, zarówno magazynowych, jak i recepturowych, jest dodatkowo punktowany. Po osiągnięciu wyznaczonego celu, punkty zdobyte w akcji zostaną podwojone. Zachęcamy do rejestracji w Essilor Club i wzięcia udziału w nowym programie motywacyjnym Transitions. Więcej informacji można uzyskać u Doradców Handlowych Essilor.

Informacja własna: Essilor

MAUIGreen® dostępny w korekcji

W sam raz na lato, świeży i żywy kolor jest teraz dostępny również w korekcji w wielu modelach Maui Jim. Piękna zielona lustrzanka jest nakładana na naszą podstawową soczewkę w kolorze neutralnej szarości, co zapewnia Państwa pacjentom pełną ochronę i wzmocnienie kolorów naszej opatentowanej technologii soczewek PolarizedPlus2 z nowym, zabawnym wyglądem.

TRADE.MAUIJIM.COM | OKULARY PRZECIWSŁONECZNE | KOREKCJA | OKULARY

©2022 Maui Jim, Inc.

Nowa odsłona programu motywacyjnego „Gotowi na zakupy” na Essilor Club

Od 1 czerwca br. w ramach Essilor Club dostępna jest nowa odsłona popularnego programu „Gotowi na zakupy”. Za zakup soczewek z powłoką Crizal Sapphire HR oraz Crizal Rock przyznawane są punkty, które można wymienić na atrakcyjne nagrody. Zachęcamy do rejestracji w Essilor Club. Więcej informacji można uzyskać u Doradców Handlowych Essilor.

Informacja własna: Essilor

Projektujemy nową przestrzeń dla Anne Marii

Firma AM Optical wprowadza standaryzację w eksponowaniu swoich marek. Budujemy Strefę Marek, które w sposób nowoczesny i zgodny z obecnymi trendami prezentują okulary. Promujemy rozwiązania oparte na najnowszej wiedzy i dostosowane do indywidualnych potrzeb klientów.

Przed nami nowy projekt – tworzymy idealną przestrzeń dla produktów Anne Marii. Zależy nam na stworzeniu Strefy, która poprzez właściwy wygląd będzie komunikowała się z potencjalnymi użytkownikami zgodnie z przyjętą strategią marki.

Odpowiednio oświetlone ekspozytory, przejrzysty układ produktowy i logiczne powiązanie w grupy asortymentowe korzystnie wpływa na decyzje zakupowe. Właściwa atmosfera wzbudza zainteresowanie nabywców.

Wszystkich zainteresowanych wspólnym kreowaniem pozytywnego wizerunku zapraszamy do kontaktu z naszymi Doradcami Handlowymi.

Informacja własna: AM Optical

Wizyta w laboratorium JZO

W dniach 19–20 maja przedstawiciele grupy zakupowej Ekspert Optyk odwiedzili zmodernizowane laboratorium soczewek okularowych JZO Polski Ekspert Optyczny. Oprócz wizyty w produkcyjnej części zakładów, mieli także możliwość wysłuchania prezentacji produktowych oraz wizyty w showroomie marek JZO i Nikon Lenswear. Była to pierwsza, po dwuletniej przerwie spowodowanej pandemią, wizyta przedstawicieli grupy w laboratorium JZO.

„Dziękujemy za wspólnie spędzony czas oraz możliwość zapoznania się z możliwościami nowego parku maszynowego JZO. Inwestycje w nowoczesne technologie to inwestycje w nową jakość na polskim rynku optycznym. Gratulujemy. ” – powiedzieli Damian Misiak i Tomasz Puślecki, założyciele grupy zakupowej Ekspert Optyk.

Informacja własna: Ekspert Optyk

Family Optic – nowoczesny brand optyczny dla całej rodziny

Jako ogólnopolska sieć salonów optycznych nieustannie stawiamy na rozwój naszych pracowników. Oprócz tego, że nasi specjaliści cyklicznie biorą udział w licznych szkoleniach wewnętrznych i zewnętrznych, to mają także okazję uczestniczyć w wyjątkowych wydarzeniach dedykowanych dla wszystkich pracowników w gabinetach okulistycznych. Jedno z takich wydarzeń miało miejsce w dniach 22–23 maja we Wrocławiu i była to Konferencja Specjalistów Avenir Medical Poland. Dwudniowe spotkanie miało charakter warsztatowo-wykładowy i było doskonałą okazją do poszerzania i utrwalania wiedzy z różnych dziedzin optometrii.

Podczas konferencji poruszane były ciekawe i aktualne tematy związane z zaburzeniami akomodacyjnymi oraz metodami radzenia sobie z przekorygowaniem w gabinecie optometrycznym. Tematyka obejmowała również niezwykle istotne możliwości korekcji wad wzroku u dzieci oraz kontrolę progresji krótkowzroczności. Nasi specjaliści mieli także okazję posłuchać o efektywnej komunikacji z pacjentem w gabinecie i możliwościach, jakie dają nam innowacyjne technologie zawarte w sprzęcie DNEye. Podczas wydarzenia poruszony był też temat doboru nowoczesnych okularów progresywnych. Konferencja była świetną okazją do wymiany doświadczeń dotyczących kompleksowej pomocy naszym pacjentom.

Jeżeli jesteś optometrystą lub okulistą i szukasz stabilnego zatrudnienia w prestiżowej firmie, wybierz Family Optic – sieć nowoczesnych salonów optycznych w całej Polsce. Family Optic to koncept spółki Avenir Medical Poland – właściciela marki Twoje Soczewki.

Informacja własna: Avenir Medical Poland

SHAMIR udzielił wsparcia ponad 3000 uchodźcom z Ukrainy

Z końcem marca ruszyła akcja pomocy firmy Shamir, mająca na celu przeprowadzenie darmowych badań wzroku wschodnim sąsiadom przebywającym na terenie Polski. Przez osiem dni w mobilnym punkcie badania wzroku z pomocy specjalistycznej skorzystało ponad 3000 Ukraińców. Shamir, dzięki najnowocześniejszej technologii, którą wykorzystuje przy produkcji soczewek okularowych, mógł udzielić bezpośredniego wsparcia w centrach pomocy humanitarnej, skąd uchodźcy wyruszali w dalszą drogę. W laboratorium wykonano dla potrzebujących ponad 1200 par soczewek okularowych, dedykowanych potrzebom wzrokowym uchodźców.

Mobilne laboratorium Shamir stanęło w Warszawie w Ptak Warsaw Expo, w Centralnym Ośrodku Sportu Hala „Torwar” i Centrum Targowo-Kongresowym Global EXPO. W ostatnich dniach pojechaliśmy do Centrum Konferencyjno-Szkoleniowego Ossa w Rawie Mazowieckiej, w celu wsparcia osieroconych dzieci i młodzieży. W akcji wzięło udział ponad 40 pracowników firmy Shamir z całego świata. Każdemu przebadanemu dziecku wręczaliśmy terapeutyczną książeczkę – kolorowankę „Bohaterowie”, która odzwierciedla trudne emocje dziecka związane z wojną i ucieczką do innego kraju.

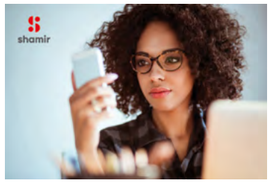
„W obliczu wydarzeń ostatnich miesięcy włączyliśmy się w aktywne wsparcie Ukraińców, którzy tymczasowo schronili się w Polsce przed wojną. W centrach pomocy humanitarnej jest duża rotacja, a sam pobyt jest w nich stosunkowo krótki. Dla nas presja czasu okazała się dużym wyzwaniem, ale dzięki naszym laboratoriom i najnowocześniejszym technologiom, które wykorzystujemy w produkcji soczewek okularowych, w tym niezawodny system szybkich dostaw InoTime, udało nam się sprostać oczekiwaniom osób tam przebywających. Wraz z partnerami przebadaliśmy wzrok ponad 3000 uchodźców z Ukrainy, a dla prawie połowy wykonaliśmy bezpłatnie soczewki okularowe. Dziękujemy pracownikom naszej firmy oraz wszystkim podmiotom, które udzieliły nam wsparcia, za wielkie serce i poświęcenie przy tej akcji.” – powiedziała Aleksandra Kubańska, Marketing & Communications Manager, Shamir Polska.

Pomoc Ukrainie to kolejny projekt realizowany przez Shamir Polska w ramach programu społecznej odpowiedzialności biznesu „Długie Oczy”. Jego misją jest poprawa jakości życia ludzi, którzy mierzą się z problemami z narządem wzroku. Shamir, we współpracy z partnerskimi salonami optycznymi, realizuje projekty, które zwiększają komfort i radość życia, a także przyczyniają się do rozwoju osób niedowidzących i niewidomych. Jednym z nich jest budowa Ogrodu Zmysłów przy Towarzystwie Opieki nad Ociemniałymi w Laskach. Więcej na www.dlugieoczy.pl.

Za udzielone wsparcie dziękujemy: prof. Alinie Bakunowicz-Łazarczyk, lek. Joannie Zawistowskiej, lek. Wojciechowi Pawłowskiemu, Optyk Rozmus Sp. z o.o., Optyka i Optometria Radosław Gross, Poland Optical Sp. z o.o., Praiston Sp. z o.o., Optyk Ewa Pagieła.

Informacja własna: Shamir

Shamir Glacier Expression – powłoka premium do codziennego użytku



Powłoka antyrefleksyjna Shamir Glacier Expression jest oparta na najnowszej, autorskiej technologii LayerCalc. Została opracowana przez dział badawczo-rozwojowy w ramach intensywnych prac nad wielowarstwowymi powłokami soczewek okularowych. Nowa technologia pozwala na dodanie dodatkowych warstw, z których każda ma precyzyjnie obliczony współczynnik załamania światła dla określonej długości fali świetlnej i jest ukierunkowana na te, na które oko jest najbardziej wrażliwe. Pomimo dodania kolejnych warstw, zachowana zostaje ta sama grubość powłoki i poziom trwałości soczewki okularowej, podczas gdy niechciane odbicia są minimalizowane, a transmisja niezbędnego światła jest zachowana.

Wyniki wewnętrznych testów porównawczych ze standardowymi soczewkami antyrefleksyjnymi Shamir wykazały, że powłoka Shamir Glacier Expression zapewnia o 70% mniej odbić i o 20% lepszy kontrast. Podobnie w kolejnym badaniu, przeprowadzonym wśród 100 specjalistów ochrony wzroku na całym świecie, 96% wybrało Glacier Expression ze względu na ogólne zadowolenie, co czyni ją zdecydowanym zwycięzcą.

Zmniejszenie odbicia światła w połączeniu ze zwiększoną transmisją przez soczewkę daje Glacier Expression o 25% lepszą czułość kontrastu w porównaniu ze standardowymi powłokami antyrefleksyjnymi Glacier, umożliwiając ostrzejsze widzenie i lepszą jakość widzenia. Badania kliniczne wykazały, że skutkuje to również poprawą czasu reakcji aż o 50%, tak ważnego podczas np. prowadzenia samochodu. Ze względu na zwiększoną wyrazistość, soczewki Shamir Glacier Expression redukują również szumy tła, zwiększając tym samym SNR (*Signal to Noise Ratio*, stosunek sygnału do szumu), pomagają również ograniczyć zmęczenie oczu. Wreszcie Glacier Expression zapewnia dodatkową ochronę przed promieniowaniem UV, zarówno przed światłem przychodzącym, jak i odbitym od wewnętrznej powierzchni soczewki.

Najbardziej zaawansowana powłoka soczewek, Glacier Expression firmy Shamir, oferuje lepsze widzenie, korzystniejszy wygląd, a tym samym lepsze samopoczucie – lepsze soczewki dla współczesnego, pełnego wyzwań cyfrowego świata. Już teraz dostępne w ofercie firmy Shamir.

Informacja własna: Shamir

Ekspert Optyk wspiera młodzież zainteresowaną karierą w branży optycznej

25 kwietnia na Politechnice Wrocławskiej zainaugurowany został program mentoringowy eo Mentor. Celem działania programu eo Mentor jest efektywna adaptacja studentów do pracy w branży optycznej. W eo Mentor studenci mają szansę zdobyć odpowiedzi na pytania o biznesie optycznym spoza kanonu swojego fakultetu.

Program to cykl warsztatów mentoringowych kierowanych do studentów optometrii polskich uczelni, gotowych do zgłębiania wiedzy o prowadzeniu salonu optycznego, a niedostępnej w ławach uczelnianych. Cykl składa się z serii warsztatów dotyczących miękkich aspektów z zakresu psychologii sprzedaży, pogłębionych o indywidualne dyskusje mentoringowe 1:1 z Mentorem.

„Program rozpoczynamy od warsztatów z psychologii sprzedaży. Rozpoznanie typów interpersonalnych oraz znajomość zasad efektywnej komunikacji są podstawą do rozmów z klientami, z którymi oko w oko staną wkrótce studenci optometrii.” – mówi Rafał Hanke, trener Ekspert Biznes Kampus, jednostki szkoleniowej Ekspert Optyk.

„Wierzymy w skuteczność mentoringu jako metody do wsparcia liderów przyszłości. Abyśmy mogli jako optycy kształtować przyszłe losy branży, musimy dzielić się wiedzą oraz doświadczeniem z młodszym pokoleniem. Do tego zapraszamy optyków zrzeszonych, którzy chcą zostać Mentorami w programie.” – mówi Tomasz Puślecki, współzałożyciel grupy zakupowej Ekspert Optyk.

Ekspert Optyk jest zrzeszeniem ponad 550 niezależnych salonów optycznych, zainteresowanych optymalizacją kosztową i procesową zakupów oraz wsparciem merytorycznym i szkoleniowym. Szczegóły dotyczące współpracy dostępne są na stronie www.ekspert-optyk.pl.

Informacja własna: Ekspert Optyk

Transitions: od ekranów po słońce – zmierz się ze światłem

Potrzeba ochrony wzroku przed szkodliwym działaniem światła to rosnąca potrzeba konsumentów. Każdego dnia jesteśmy narażeni na promienie UV i szkodliwe światło niebieskie pochodzące z wielu źródeł: słońca, ostrego oświetlenia w pomieszczeniach oraz urządzeń elektronicznych, takich jak smartfony i ekrany komputerów.

Dostrzegając te potrzeby Transitions uruchomiło nową kampanię – „Od ekranów po słońce. Zmierz się ze światłem”. Wszystkie inteligentne szkła Transitions blokują 100% promieniowania UVA i UVB oraz pomagają chronić przed szkodliwym wpływem światła niebieskofioletowego. Nowa kampania digitalowa przekierowuje konsumentów na stronę www.transitions.com/pl/, gdzie mogą oni wyszukać na mapie salony optyczne, które rekomendują szkła Transitions.

Informacja własna: Grupa Essilor

Innowacyjna wieża pomiarowa FP-Fit Max marki Nikon

Marka Nikon pozwala klientom rozwijać biznes z japońską precyzją m.in. dzięki nowoczesnym narzędziom, jak Nikon Store czy Ipad Revealer. Do gamy od czerwca dołącza nowoczesna wieża pomiarowa FP-Fit Max. Nowoczesny design i styl w połączeniu z dokładnością i szybkością pomiaru zapewnia najwyższy poziom obsługi klienta w salonie i możliwość wyróżnienia się na rynku optycznym. Po więcej informacji zapraszamy do kontaktu z Przedstawicielami Regionalnymi JZO.

Informacja własna: JZO

Maui Jim oficjalnym dostawcą okularów na turniej DP World Tour

Organizator turnieju golfowego DP World Tour podpisał na początku maja wieloletnią umowę partnerską z marką Maui Jim. Od tej pory Maui Jim to oficjalny dostawca okularów przeciwsłonecznych na całej trasie turnieju.

W ramach tej umowy firma z siedzibą na Hawajach, znana z doskonałej technologii i jakości okularów przeciwsłonecznych, będzie dostarczać okulary pracownikom DP World Tour podczas imprez na całym świecie. Korzystając z globalnych praw marketingowych, a także obecności na miejscu w kilku turniejach przez cały sezon, umowa umożliwia Maui Jim bliższy kontakt z fanami golfa za pośrednictwem tradycyjnych mediów informacyjnych i platform cyfrowych.

Oprócz tejże współpracy z DP World Tour, Maui Jim został również oficjalnym dostawcą okularów dla dwóch imprez Rolex Series w każdym sezonie – mistrzostw BMW PGA w Wentworth Club w Wielkiej Brytanii oraz kończących sezon DP World Tour mistrzostw w Jumeirah Golf Estates w Dubaju. Maui Jim jest już znany w profesjonalnym golfie, pracując z ambasadorami marki, takimi jak Miguel Angel Jimenez i Jorge Campillo.

Co więcej, kampania Maui Jim dotycząca współpracy z DP World Tour została zaliczona do grona finalistów w kategorii „Najlepsza kampania sportowa” przez organizację Sports Industry Award (SPIA).

Informacja własna: Maui Jim

Marcolin i Timberland – umowa na kolejne lata

Marcolin przedłużył umowę licencyjną na design, produkcję i światową dystrybucję kolekcji korekcyjnych i przeciwsłonecznych marki Timberland (w Polsce w portfolio United Vision). Umowa z TBL Licensing, podpisana w 2003 roku, będzie teraz obowiązywać do grudnia 2026 roku.

Timberland, znany głównie z produkcji obuwia, ma ambicję zminimalizowania swojego wpływu na stan planety przy pomocy grupy Marcolin i wykorzystywania do kolekcji okularowych materiałów przyjaznych środowisku. Już teraz okularowe projekty Timberland są wykonywane z takich materiałów w zakresie od 35 do 80%.

Aby mocniej zaakcentować przedłużenie współpracy, Marcolin i Timberland ogłosili swój udział w platformie Treedom, która zajmuje się sadzeniem drzew i lasów na całym świecie. Marcolin planuje posadzić ponad 10 tys. drzew do 2023 roku (do tej pory już posadził 12 tys.)

Informacja własna: VisionMonday

Nowa inwestycja firmy Rodenstock: Indo Optical

19 maja firma Rodenstock ogłosiła, że poczyniła kroki w celu zakupu Indo Optical, hiszpańskiego producenta soczewek okularowych. Transakcja ma zostać sfinalizowana w trzecim kwartale tego roku i jest przedmiotem procesu zatwierdzania przez odpowiednie urzędy antymonopolowe. Finansowe szczegóły zakupu nie będą ujawnione. Jak powiedział Prezes Rodenstock, Anders Hedegaard, przejęcie Indo Optical to ważny krok dla firmy, którego celem jest większe oddziaływanie Rodenstock na globalnym rynku optycznym.

Indo Optical powstał w 1937 roku i zatrudnia obecnie 440 pracowników w Hiszpanii, Portugalii, Maroku i Francji, z dwiema głównymi fabrykami w Barcelonie i Tangerze. Na rynku hiszpańskim Indo zajmuje trzecią pozycję, zaś w Maroku – pierwszą.

Informacja własna: VisionMonday

Soczewki MiSight 1 day w Polsce

Soczewki kontaktowe MiSight 1 day przeznaczone do kontroli progresji krótkowzroczności są już dostępne w Polsce.

W najdłuższym w historii ciągłym badaniu klinicznym miękkich soczewek kontaktowych w kontekście spowalniania progresji krótkowzroczności udowodniono, że stosowanie soczewek MiSight 1 day zapewnia 59-procentową redukcję progresji krótkowzroczności i 52-procentową redukcję wydłużenia długości osiowej gałki ocznej [1]. W celu uzyskania dostępu do MiSight 1 day konieczne jest przejście kursu akredytacyjnego on-line. Jeśli jesteście Państwo zainteresowani nową soczewką, prosimy o kontakt z Państwa opiekunem CooperVision.

Informacja własna: CooperVision

Piśmiennictwo

1. P. Chamberlain et al. Further comparison of myopia progression in new and established myopia control treatment groups. BCLA paper presentation 2019

Mido i opti – w końcu na żywo!

W maju odbyły się dwa wielkie wydarzenia optyczne, po pandemicznym okresie wreszcie w świecie realnym, nie internetowym.

Mido

Na początku maja w Mediolanie miały miejsce słynne targi Mido z 50-letnią już historią. Do Włoch na tę jubileuszową edycję przyjechało 22 tys. specjalistów, co i organizatorzy, i wystawcy uznali za duży sukces. Czasy nadal są trudne, ale branża potrzebuje spotkań na żywo, inspiracji i wymiany doświadczeń. Ponad 660 wystawców z 45 krajów zaprezentowało swoje nowe produkty w pięciu pawilonach. Zwiedzający przyjechali z 50 państw, w większości z Europy (przodowała Francja, Hiszpania, Niemcy, Wielka Brytania, Portugalia, Grecja, Holandia, Szwajcaria), ale także z USA, Izraela, Brazylii, Indii, Tunezji, Iranu, Południowej Afryki i Zjednoczonych Emiratów Arabskich. Ci, którzy nie mogli uczestniczyć w wydarzeniu na żywo, mieli okazję śledzenia licznych relacji w Internecie.

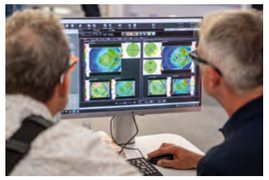
Optymizm i nadzieja – z tym wyjechała branża optyczna z Mediolanu. Przyszłoroczna edycja Mido odbędzie się w lutym, w dniach 04–06.

Informacja własna i foto: Mido

Opti

W dniach 13–15 maja branża miała z kolei okazję spotkać się na targach opti w Monachium, w wyjątkowym, bo wiosennym terminie i takimż nastroju. Dla 13 tys. zwiedzających z 71 krajów głównym celem przyjazdu do Monachium było spotkanie znajomych z branży, wymiana doświadczeń i wznowienie / nawiązanie relacji biznesowych. Czekało na nich 368 wystawców z 25 państw z nowymi kolekcjami, produktami i usługami, chętnych do poznania aktualnych potrzeb klientów. Firmy spodziewały się mniejszej liczby uczestników, ale są zadowolone z pojawienia się na targach i z nowych kontaktów. Po raz pierwszy na targach optycznych w ogóle wystawiała się firma Thélios, której portfolio pełne jest luksusowych marek.

Kolejna edycja targów opti powróci na swoje styczniowe tory i jak zwykle zainauguruje nowy rok w branży – będzie to termin 27–29 stycznia 2023 roku.



Informacja własna i foto: GHM

Spowolnienie progresji krótkowzroczności średnio o 60%[1]

Soczewki okularowe MiYOSMART. Dlaczego warto?

- **Bezpieczne, nieinwazyjne i łatwe w stosowaniu rozwiązanie do kontroli krótkowzroczności u dzieci.**
- **Skuteczność potwierdzona badaniami klinicznymi. Spowolnienie progresji krótkowzroczności średnio o 60%, w porównaniu z soczewkami jednoogniskowymi[1].**
- **Średnia progresja krótkowzroczności poniżej 1.0 D w ciągu 6 lat[2].**
- **Wysoka estetyka – soczewki nie odbiegają wyglądem od soczewek jednoogniskowych.**
- **Stała opieka nad dzieckiem związana z regularnymi kontrolami.**
- **Ogłoszone jako skuteczny sposób postępowania w krótkowzroczności przez Międzynarodowy Instytut Krótkowzroczności (IMI).**
- **Wybierane przez rodziców na całym świecie. Już milion pacjentów skorzystało z soczewek okularowych MiYOSMART[3].**

Zapraszamy do kontaktu z przedstawicielami handlowymi.

MiYOSMART

HOYA
FOR THE VISIONARIES

[1] Lam CSY, Tang WC, Tse DY, Lee RPK, Chun RKM, Hasegawa K, Qi H, Hatanaka T, To CH. Defocus Incorporated Multiple Segments (DIMS) spectacle lenses slow myopia progression: a 2-year randomized clinical trial. British Journal of Ophthalmology. Pierwsza publikacja online: 29 May 2019. doi: 10.1136/bjophthalmol-2018-313739

[2] Lam CS, et al. Myopia control in children wearing DIMS spectacle lens: 6 years results. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2022;63:ARVO E-Abstract 4247

[3] Na podstawie liczby soczewek sprzedanych przez Hoya – dane sprzedażowe wg stanu na luty 2022 r.